

ВЕСТНИК КАЗНМУ



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ №1 2020

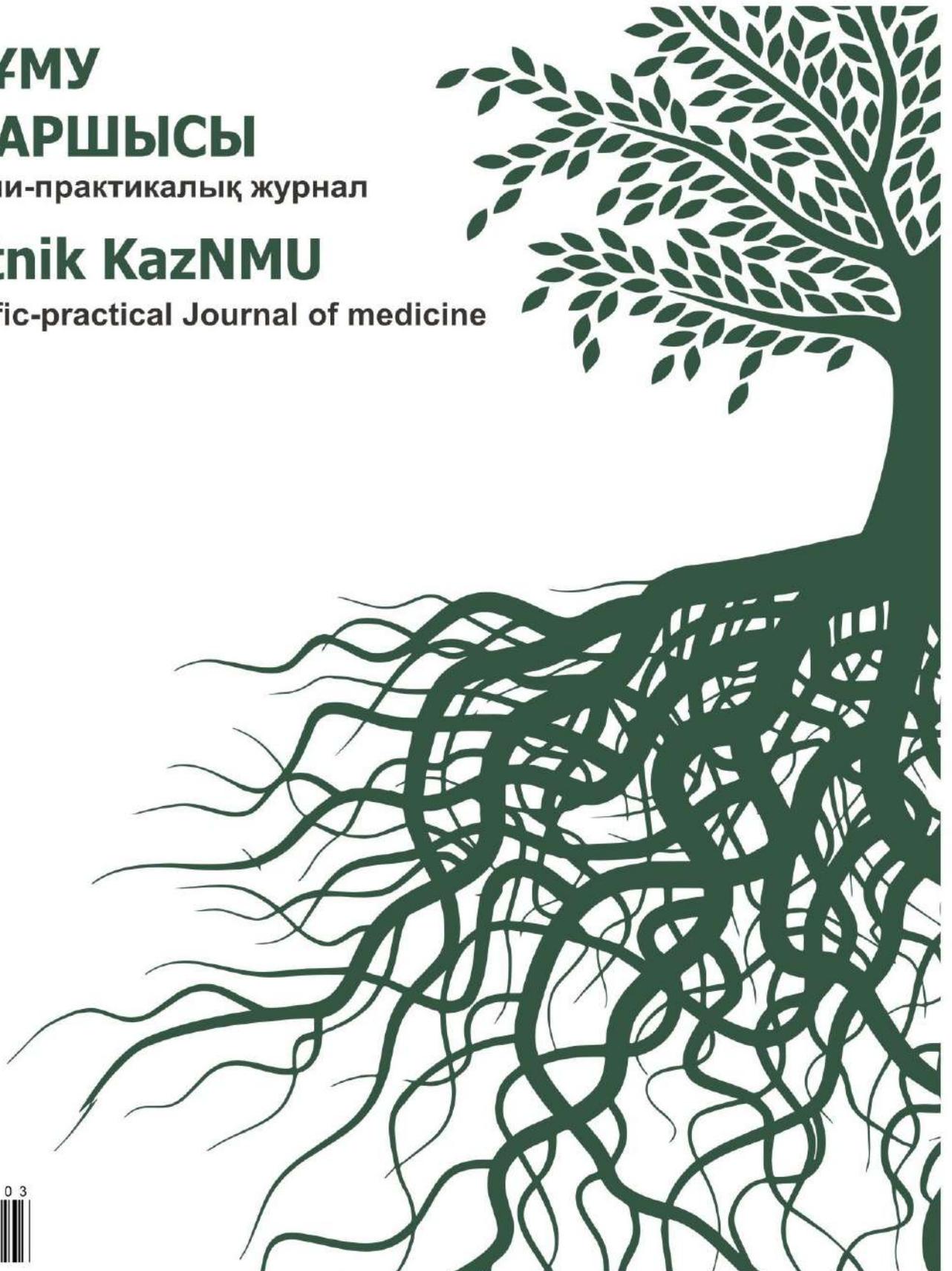
ҚазҰМУ

ХАБАРШЫСЫ

Ғылыми-практикалық журнал

Vestnik KazNMU

Scientific-practical Journal of medicine



ISSN 2524-0684



03

9 772524 068163

ISSN 2524 - 0684 (print)
ISSN 2524 - 0692 (online)

С.Ж.Асфендияров атындағы
Қазақ Ұлттық медицина университеті

Казахский Национальный медицинский университет
им. С.Д.Асфендиярова

Asfendiyarov
Kazakh National Medical university

ВЕСТНИК

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

КАЗАХСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ
МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІНІҢ

ХАБАРШЫСЫ

Ғылыми-практикалық журнал

VESTNIK KAZNMU

SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL OF MEDICINE

№1 2020

Журнал входит в перечень изданий,
рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК
для публикации основных результатов научной деятельности

Журнал основан в 2007 году
Минимальная периодичность
журнала 4 раза в год

Журнал 2007 жылы негізделген
Журнал жылына кем дегенде
4 рет шығады

Свидетельство о регистрации №7672 – Ж

Жазылым индексі!

74026

Редакция мекен жайы:

050012, Алматы, Төле би көшесі, 94

Барлық құқықтар қорғалған. Баспашының хат түріндегі рұқсатынсыз бір де белгі компьютер жадысына енгізуге немесе түрлі тәсілдермен жаңғыртуға болмайды.

Журналға жарияланым үшін материалдарды ұсыну тәртібі мен қойылатын талаптар _ www.kaznmu.kz сайтында бар. Журналдың электронды нұсқасы www.kaznmu.kz сайтында жарияланады.

Бас редактор

Ректор, профессор Нургожин Т.С.

Бас редактордың орынбасары

Жусупов Б.С.

Редактор

Тян. М.А.

Подписной индекс

74026

Адрес редакции:

050012, Алматы, ул. Толе би, 94

Все права защищены. Ни одна часть не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя

Требования к материалам, направляемым для публикации в журнале, размещены на сайте www.kaznmu.kz

С электронной версией журнала можно ознакомиться на сайте www.kaznmu.kz

Главный редактор

Ректор, профессор Нургожин Т.С.

Заместитель главного редактора

Жусупов Б.С.

Редактор

Тян. М.А.

Редакциялық. коллегия/**Редакционная коллегия**

Шарманов Т.Ш.

Рахишев А.Р.

Ормантаев К.С.

Мирзабеков О.М.

Редакциялық кеңес/**Редакционный совет**

Асимов М.А.

Досаев Т.М.

Зазулевская Л.Я.

Исмаилова Ю.С.

Кенесариев У. И.

Куракпаев К. К.

Нурмухамбетов А.Н.

Тастанбеков Б.Ж.

Тогузбаева К. К.

Международный редакционный совет

Афанасьев В. В. (Россия)

Джусупов К. (Кыргызстан)

Гаспарян А.Ю. (Великобритания)

Вадим Тэн (США)

Клаудио Колозио (Италия)

Мейрманов С. (Япония)

Мейманалиев Т.С. (Кыргызстан)

Тадевосян АЗ (Армения)

Винсент О'Брайн (Великобритания)

Михаэль Андреас Карл Попп (Австрия)

Чандрян Ачутан (США)

Пинхасов Альберт (Израиль)

Скотт Миллер (США)

Туминский В.Г. (ФРГ)

Михайлевский И. (Израиль)

Скальный А.В. (Россия)

International Editorial Board

Afanas'ev V.V. (Russia)

Dzhusupov K. (Kyrgyzstan)

Gasparyan A.Y. (UK)

Vadim Ten (USA)

Claudio Colozio (Italy)

Meirmanov S. (Japan)

Meimanaliev T.S. (Kyrgyzstan)

Tadevosyan A.E. (Armenia)

Vincent O'Brien (UK)

Michael Andreas Karl Popp (Austria)

Chandran Achutan (USA)

Pinkhasov Albert (Israel)

Scott Miller (USA)

Tuminsky V.G. (Germany)

Mihaylevsky I. (Israel)

Skalny A. V. (Russia)



РАЗДЕЛ 1. КЛИНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ CHAPTER 1. CLINICAL DISCIPLINES

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

УДК 612: 15-4

В.Ш. Атарбаева, С. Картабаев*Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», г. Алматы, Казахстан*

К ВОПРОСУ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Репродуктивное здоровье населения является одним из ключевых моментов общего благосостояния отдельных лиц и семей, а также залогом социально-экономического развития народов и наций в целом. В этой связи, состояние репродуктивного здоровья женщин фертильного возраста привлекает пристальное внимание как врачей, специалистов общественного здравоохранения на национальном уровне, так и на международном уровне. В данной статье представлен анализ данных Всемирной организации здравоохранения по заболеваемости ИППП, выявлены тенденции гинекологической заболеваемости в мире и в Казахстане, проведен анализ репродуктивных потерь. Предложены рекомендации по укреплению акушерско-гинекологической службы в отношении профилактики гинекологических заболеваний.

Цель исследования. Выявление текущей ситуации по состоянию репродуктивного здоровья женщин фертильного возраста в Казахстане путем сравнительного анализа гинекологической заболеваемости, заболеваемости ИППП и репродуктивных потерь у женщин репродуктивного возраста, а также представление рекомендаций по укреплению репродуктивного здоровья на основе полученных данных.

Материал и методы. Данный обзор основан на анализе гинекологической заболеваемости и репродуктивного потенциала женщин фертильного возраста согласно международным и отечественным данным.

Результаты и обсуждение. В результате проведенного анализа было выявлено, что одним из основных факторов риска гинекологической заболеваемости является низкий уровень медико-гигиенических знаний женщин репродуктивного возраста, а также из недостаточная медицинская активность. В профилактике гинекологических заболеваний и нарушений репродуктивного здоровья необходимо более широкое и грамотное использование современных средств контрацепции, своевременное обращение девушек-подростков и молодых женщин к гинекологу и повышение знаний в отношении сексуальной грамотности.

Выводы. Сложившаяся неблагоприятная ситуация в сфере репродуктивного здоровья населения требует внедрения эффективных и быстро действующих программ, включающих углубленный анализ социально-гигиенического и медико-демографического изучения проблем. Таким образом, новые социально-экономические условия охраны репродуктивного потенциала и предупреждения репродуктивных потерь требуют модернизации оказываемой акушерско – гинекологической службы. При этом отмечено, что необходима тесная интеграция акушерско-гинекологической службы с другими лечебно-профилактическими учреждениями, в частности с педиатрической службой и структурами социальной помощи.

Ключевые слова: репродуктивное здоровье, гинекологические заболевания, женщины фертильного возраста.

Сложившаяся в последние десятилетия в стране демографическая ситуация приобрела чрезвычайный характер вследствие количественного снижения демографического резерва и качественного снижения репродуктивного потенциала, что связано с проблемами охраны репродуктивного здоровья женщин. В этой связи, в условиях проходящих социально-экономических преобразований, демографического кризиса и реформирования системы здравоохранения, одной из важных задач государства должна являться охрана репродуктивного здоровья женщин[1].

Цель исследования. Обзор международных и отечественных данных по анализу гинекологической заболеваемости и репродуктивных потерь. Согласно определению ВОЗ, репродуктивное здоровье - это состояние полного физического, умственного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней во всех сферах, касающихся репродуктивной системы, ее функций и процессов [2]. Как показывает анализ, негативную динамику гинекологической заболеваемости женского населения определяют заболевания, ассоциируемые с нарушениями репродуктивного поведения (заражение ИППП), приводящими к внутриматочным вмешательствам, создающим предпосылки к нарушению анатомии шейки матки, развитию дисбиоза влагалища и хронического аутоиммунного эндометрита (эндометриоз, расстройства менструации, бесплодие, невынашивание, эрозия и эктропион шейки матки). Социальная значимость ИППП определяется тем, что данные заболевания приводят к снижению трудового и репродуктивного потенциала нации. ИППП входят в число 5 основных категорий заболеваний, в

связи с которыми взрослые люди обращаются за медицинской помощью, и могут привести к появлению острых симптомов, развитию хронических инфекций и серьезных отдаленных по времени последствий, таких как бесплодие, внематочная беременность, невынашивание, эндометрит, рак шейки матки [3].

Результаты и обсуждение. По данным ВОЗ ежедневно в мире происходит более одного миллиона случаев заражения ИППП. Анализ статистических данных показал, что в 2016 г. имело место 376 миллионов случаев заражения одной из четырех ИППП: хламидиозом (127 миллионов), гонореей (87 миллионов), сифилисом (6,3 миллиона) или трихомониазом (156 миллионов).[4,5]. Доказано, что во многих случаях ИППП помимо непосредственного воздействия самой инфекции, могут иметь серьезные последствия для репродуктивного здоровья, такие как бесплодие или передача инфекции от матери к ребенку. Так, по состоянию на 2016 г. 998 000 беременных женщин были инфицированы сифилисом, что привело более чем к 200 000 случаев мертворождения и гибели новорожденного[6]. Такие же ИППП, как герпес и сифилис, в три или более раз повышают риск заражения ВИЧ.

Было выявлено, что более 500 миллионов человек живут с генитальной инфекцией ВПГ (генитальным герпесом), и порядка 300 миллионов женщин инфицированы ВПЧ – основной причиной рака шейки матки. По оценкам, порядка 240 миллионов человек во всем мире живут с хроническим гепатитом В. Инфекция ВПЧ ежегодно приводит к 570 000 случаев заболевания раком шейки матки и, как следствие, более чем к 300 000 случаев смерти от рака шейки матки [7]. Такие ИППП, как гонорея и хламидиоз, являются основными



причинами воспалительных заболеваний органов малого таза и бесплодия у женщин.

Воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) также относятся к числу наиболее широко распространенных заболеваний в современной гинекологии. ВЗОМТ оказывают существенное негативное влияние на заболеваемость, качество жизни, репродуктивное здоровье женщин. Под ВЗОМТ понимают весь спектр воспалительных процессов верхнего отдела репродуктивного тракта женщин. Они могут быть представлены как одной нозологической формой (эндометрит, сальпингит, оофорит, тубоовариальный абсцесс, пельвиоперитонит), так и любыми их сочетаниями [8].

Анализ распространенности ВЗОМТ в мире, показывает, что, к примеру, в США ежегодно диагностируются до 1 млн новых случаев ВЗОМТ. Данной патологией страдают до 2% сексуально активных женщин в возрасте до 25-ти лет. Пик заболеваемости приходится на возраст 17-28 лет, и четко сопоставим с активной сексуальной жизнью [9]. В то же время, в России пациентки с ВЗОМТ составляют 60-65% от общего числа пациенток, обратившихся в женскую консультацию, и 30% пациенток, направляемых в стационар [10]. По данным МЗ РФ частота сальпингитов и оофоритов в России составляет 1 236,7 на 100 000 женского населения (2015 г.) (порядка 1,2%).

Тем не менее, несмотря на особое внимание, уделяемое данной проблеме, успехов в профилактике репродуктивных осложнений ВЗОМТ, в целом, достичь не удается.

В Казахстане также имеет место проблема профилактики гинекологических заболеваний и нарушений репродуктивного здоровья женского населения, которая приобретает особую значимость. Оценка информации о репродуктивном здоровье населения имеет важное значение для выработки стратегии и тактики его сохранения и восстановления. Современные показатели репродуктивного здоровья населения Казахстана характеризуются негативными тенденциями, о чем свидетельствуют большое число осложнений беременности и родов; сохраняющийся высокий уровень материнской смертности, гинекологической заболеваемости; высокая распространенность бесплодия, невынашивания беременности и рост распространенности инфекций, передающихся половым путем [11]. Необходимо отметить, что реальная распространенность гинекологических заболеваний значительно выше статистических данных. Специальные исследования показывают, что 40 – 60% женщин в активном репродуктивном возрасте страдают гинекологическими заболеваниями, однако далеко не все обращаются к врачу [11].

В современных условиях к факторам, обуславливающим рост гинекологической заболеваемости, относятся: снижение возраста приобретения первого сексуального опыта, рост добрых зачатий, недостаточно эффективное использование средств контрацепции и высокая частота искусственных абортов, а также рост заболеваемости женщин инфекциями, передаваемыми половым путём [12, 13].

Известно, что подрастающее поколение предопределяет демографический потенциал общества в будущем, поэтому, так же остро стоит вопрос заболеваемости подростков, особенно девочек, инфекциями передающимися половым путем. Так, по данным экспертов международного фонда ООН [8] в 2017 г. заболеваемость ИППП среди 5009 подростков 15-17 лет, в 24 случаях подростки имели сифилис, в 30 случаях – имели гонорею, и, самый высокий уровень, заболеваемости, трихомониаз – 40%. Данная статистика показывает, что у данной категории подростков, имеющих заболевания ИППП, в будущем могут быть проблемы, касающиеся репродуктивного здоровья. Поэтому эффективное решение проблемы гинекологической заболеваемости и сексуального просвещения является одним из неперемных условий воспроизводства здоровых поколений, а также сохранения здоровья семьи в целом.

Вопрос репродуктивного потенциала женщин всегда был актуальной темой, как для ученых, так и для врачей и

специалистов здравоохранения, в связи с чем, еще в 1995 г. ВОЗ определила стратегию в области репродуктивного здоровья, которая включала в себя следующие задачи:

1. Улучшение дородовой помощи, помощи при родах, после родов и помощи новорожденным.
2. Предоставление услуг по планированию семьи, включая услуги связанные с бесплодием.
3. Ликвидация небезопасных абортов.
4. Борьба с инфекциями, передаваемыми половым путем и другими гинекологическими заболеваниями.

Стратегия ВОЗ в области репродуктивного здоровья в целях ускорения прогресса в направлении достижения международных целей и задач в области развития 2004 года, среди необходимых к принятию мер предусматривает:

1. добиться того, чтобы охрана репродуктивного и сексуального здоровья занимала центральное место в процессах национального планирования и разработки стратегий, включая документы по стратегии сокращения бедности и стратегии ВОЗ по сотрудничеству между странами;
2. обеспечить надлежащее отражение репродуктивного и сексуального здоровья в национальных планах сектора здравоохранения, включая планы, касающиеся инициативы “3 к 5”, предложения в отношении Глобального фонда по борьбе против СПИДа, туберкулеза и малярии, а также другие соответствующие инициативы;
3. установить приоритеты охраны репродуктивного и сексуального здоровья в пакетах основных услуг в соответствии с реформами сектора здравоохранения и обще секторальными подходами;
4. там, где введены новые механизмы финансирования, такие как разделение расходов, разработать способы содействия доступу к службам для подростков, бедных и других людей, не получающим должного внимания, а также проводить мониторинг последствий такой политики и адаптировать ее к местным условиям.

Рост числа случаев воспалительных заболеваний половой сферы и ИППП, высокий уровень абортов, значительная частота нарушений гормонального баланса являются основными причинами бесплодия в браке. В настоящее время около 15% супружеских пар страдают бесплодием, а в структуре бесплодного брака 50 – 60% составляет женское бесплодие. Такое количество случаев нарушения фертильности является проблемой многих индустриальных стран и признается одной из приоритетных задач национальных программ. Число разводов среди бездетных пар в среднем выше в 6 – 7 раз, чем в популяции в целом [15].

Одним из наиболее важных факторов риска гинекологической заболеваемости является низкий уровень медико-гигиенических знаний и недостаточная медицинская активность женщин. В профилактике гинекологических заболеваний и нарушений репродуктивного здоровья будет способствовать более широкое и грамотное использование современных средств контрацепции, раннее первичное обращение девушек-подростков и молодых женщин к гинекологу [16,17].

Повышение информированности женщин в вопросах репродуктивного здоровья и пропаганда здорового образа жизни, составляющие основу первичной профилактики, должны рассматриваться как наиболее эффективные методы улучшения репродуктивного здоровья. Важными путями реализации данного подхода должны стать широкое привлечение средств массовой информации и распространение популярной медицинской литературы [17].

Особенностью работы женских консультаций и других структур системы охраны здоровья женского населения является необходимость их тесной интеграции с амбулаторно-поликлиническими и стационарными учреждениями, родильными домами и перинатальными центрами, а также педиатрической службой.

Развитие такой интеграции позволит решить ряд проблем и расширить возможности гинекологической службы. В частности, структурное объединение женской консультации и многофункциональной поликлиники позволит



воспользоваться широкими диагностическими возможностями, а также консультативной помощью врачей-специалистов.

Закключение.

Сложившаяся неблагоприятная ситуация в сфере репродуктивного здоровья населения требует внедрения эффективных и быстро действующих программ, включающий углубленный анализ социально-гигиенического и медико-демографического изучения

проблем. Таким образом, новые социально-экономические условия охраны репродуктивного потенциала и предупреждения репродуктивных потерь требуют модернизации оказываемой акушерско-гинекологической службы. При этом отмечено, что необходима тесная интеграция акушерско-гинекологической службы с другими лечебно-профилактическими учреждениями, в частности с педиатрической службой и структурами социальной помощи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Кызаева А.Д., Кашафутдинова Г.Т. Менеджмент воспалительных заболеваний органов малого таза в разных странах // Вестник КазНМУ. – 2016. - №4. – С. 402-405.
- 2 URL: https://www.who.int/topics/reproductive_health/ru
- 3 Global health sector strategy on Sexually Transmitted Infections, 2016-2021 // WHO. – 60 p.
- 4 URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/ru>
- 5 URL: http://www.who.int/topics/sexually_transmitted_infections/ru
- 6 Soper D.E. Pelvic inflammatory disease // Obstet Gynecol. - 2010. - Vol.116. - P. 419-427.
- 7 Rekart M.L., Gilbert M., Meza R., Kim P.H., Chang M., Money D.M., Brunham R.C. Chlamydia public health programs and the epidemiology of pelvic inflammatory disease and ectopic pregnancy // J Infect Dis. – 2013. -Vol.1, №207(1). - P. 30-38.
- 8 Sutton MY, Sternberg M, Zaidi A, St Louis ME, Markowitz LE. Trends in pelvic inflammatory disease hospital discharges and ambulatory visits, United States, 1985–2001 // Sex Transm Dis. -2005. - Vol.32(12). - P. 778–774.
- 9 Касымова С.М. Научное обоснование организации работы гинекологического отделения стационара экстренной помощи в условиях медицинского страхования // Вестник КазНМУ. – 2015. - №4. - С. 48 - 53.
- 10 Альбицкий В.Ю. Репродуктивное здоровье и поведение женщин России. – Казань: Медицина, 2011. – 248 с.
- 11 Бодрова С.А. Медико-социальное исследование нарушений репродуктивного здоровья женщин, занятых в промышленности: автореф. дис. ... канд. мед. Наук – Рязань, 2011. – 21 с
- 12 URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87375/WHO_RHR_04.8_rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 13 Брынза Н.С. Научное обоснование инновационной модели медицинской помощи роженицам и родильницам, опирающейся на семейно-ориентированные технологии родовспоможения: автореф. дис. ... д-р. мед. наук – М., 2010. – 44 с.
- 14 Бурмистрова Т.И. Организация службы охраны здоровья матери и ребенка и современные технологии снижения фетонанфантильных потерь в Приморском крае: автореф. дис. ... д-р. мед. наук – М., 2006. – 48 с.
- 15 Васильева Т.П. Управление качеством воспроизводства населения (теоретические и медико- социальные аспекты). – Иваново: 2011. – 284 с.
- 16 Гаврилова Е.Г. Течение, исход беременности и профилактика осложнений у жителей г.Орла / // Материалы V Российского форума «Мать и дитя». – М., 2013. – С. 45-46.

В.Ш. Атарбаева, С. Картабаев

«ҚДСЖМ» Қазақстандық медициналық университеті, Алматы, Қазақстан

РЕПРОДУКТИВТІК ЖАСТАҒЫ ӘЙЕЛДЕРДІҢ ГИНЕКОЛОГИЯЛЫҚ АУРУЛАРМЕН АУРУЫ ТУРАЛЫ

Түйін: Халықтың репродуктивті денсаулығы мен отбасылардың жалпы әл-ауқатының маңызды факторларының бірі, сонымен қатар жалпы халықтар мен ұлттардың әлеуметтік-экономикалық дамуының кепілі болып табылады. Осыған орай, бала туатын жастағы әйелдердің репродуктивті денсаулығының жай-күйі дәрігер ретінде, ұлттық деңгейде және халықаралық деңгейде денсаулық сақтау саласындағы мамандардың назарын аударады. Бұл мақалада Бүкіләлемдік денсаулық сақтау ұйымының ЖЗБИ бойынша деректерінің талдауы жасалған; Гинекологиялық аурулардың алдын-алуда акушерлік-гинекологиялық қызметті күшейту бойынша ұсыныстар ұсынылды.

Зерттеу мақсаты. Гинекологиялық ауруды, ЖЗБИ-мен ауруды және репродуктивті жастағы әйелдердің репродуктивті денсаулығының жоғалуын салыстырмалы талдау арқылы Қазақстандағы бала туу жасындағы әйелдердің репродуктивті денсаулығының жай-күйін айқындау, алынған мәліметтер негізінде репродуктивті денсаулықты нығайту бойынша ұсыныстар беру. Материалдар мен әдістер. Бұл шолу гинекологиялық аурулар мен ұрпақты болу жасындағы әйелдердің репродуктивті әлеуетін талдау туралы халықаралық және отандық мәліметтерге негізделген.

Нәтижелер және талқылау. Гинекологиялық аурудың маңызды факторларының бірі медициналық-гигиеналық

білімнің төмендігі және репродуктивті жастағы әйелдердің медициналық белсенділігінің жеткіліксіздігі екендігі анықталды. Гинекологиялық аурулардың және репродуктивті денсаулықтың бұзылуының алдын алу қазіргі заманғы контрацептивтерді кеңірек және сауатты қолдануды, гинекологтың жасөспірім қыздар мен жас әйелдерге уақтылы емделуін, жыныстық сауаттылық туралы білімді арттыруды талап етеді.

Қорытынды. Репродуктивті денсаулық саласындағы қазіргі қолайсыз жағдай әлеуметтік-гигиеналық және медициналық-демографиялық зерттеулерге терең талдауды қоса алғанда, тиімді және тез әрекет ететін бағдарламаларды енгізуді талап етеді. Осылайша, ұрпақты болу әлеуетін қорғаудың және ұрпақты болу жоғалуының алдын-алудың жаңа әлеуметтік-экономикалық шарттары ұсынылатын акушерлік және гинекологиялық қызметтерді жаңғыртуды қажет етеді. Сонымен бірге, акушерлік және гинекологиялық қызметті басқа емдеу мекемелерімен, атап айтқанда педиатриялық қызметпен және әлеуметтік көмек құрылымдарымен тығыз байланыстыру қажет екендігі айтылды.

Түйінді сөздер: репродуктивтік денсаулық, гинекологиялық сырқаттар, репродуктивті жастағы әйелдер



V.Sh. Atarbaeva, C. Kartabaev

Kazakhstan's medical university "KSPH", Almaty, Kazakhstan

TO THE QUESTION OF GYNECOLOGICAL MORBIDITY OF WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

Resume: Reproductive health of the population is one of the key points in the general well-being of individuals and families, as well as a guarantee of the socio-economic development of peoples and nations as a whole. In this regard, the state of reproductive health of women of childbearing age attracts close attention as a doctor, specialists in public health care at the national level, and at the international level. In this article, an analysis of the data of the World Health Organization for STIs has been presented; Recommendations for strengthening obstetric – gynecological services in the prevention of gynecological diseases are suggested.

Purpose of the study. Identification of the current situation on the state of reproductive health of women of childbearing age in Kazakhstan through a comparative analysis of gynecological morbidity, STI incidence and reproductive losses in women of reproductive age, as well as the provision of recommendations on strengthening reproductive health based on the data obtained.

Material and methods. This review is based on international and domestic data on the analysis of gynecological morbidity and reproductive potential of women of reproductive age.

Results and discussion. It was revealed that one of the most important risk factors for gynecological morbidity is a low level of medical and hygienic knowledge and insufficient medical activity of women of reproductive age themselves. In the prevention of gynecological diseases and reproductive health disorders, a wider and more competent use of modern contraceptives is needed, timely adolescent girls and young women contact a gynecologist and increase knowledge regarding sexual literacy.

Conclusions. The current unfavorable situation in the field of reproductive health requires the introduction of effective and fast-acting programs, including an in-depth analysis of socio-hygienic and medical-demographic study of problems. Thus, the new socio-economic conditions for protecting reproductive potential and preventing reproductive losses require the modernization of the obstetric and gynecological services provided. At the same time, it was noted that close integration of the obstetric and gynecological service with other health care facilities, in particular with the pediatric service and social structures, is necessary.

Keywords: reproductive health, gynecological diseases, women of reproductive age

УДК 618.175

**С.Ш. Исенова¹, Б.К. Кабыл¹, Б.Н. Бищекова¹, А.М. Сапаралиева¹, Khaleque Khan²,
А.Е. Рахимов¹, Г.М. Исина¹, Л.И. Досова¹, С.А. Нелюбин¹**

¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

²Медицинский университет Киото, Япония

ОСОБЕННОСТИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА У СТУДЕНТОК 1-5 КУРСОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

В данной статье представлены результаты исследования, путем анкетирования 500 студенток репродуктивного возраста от 18 до 25 лет Казахского Национального медицинского университета имени С.Д.Асфендиярова, проходившие обучение с первого по пятый курс в 2019 году. Анкета включала вопросы становления менструальной функции, боли во время менструации, прием лекарственных средств для купирования боли. Выявлена высокая частота дисменореи у 73% (365/500) студенток. Из них испытывали сильные мучительные болевые ощущения во время менструации, вплоть до временного снижения ежедневной активности 18% (66) девушек. С целью купирования болевого синдрома большинство респонденток бесконтрольно принимали обезболивающие препараты без назначения врача, занимаясь самолечением.

Ключевые слова: менструация, менструальный цикл, дисменорея у студенток, боли во время менструации.

Актуальность.

На современном этапе развития Республики Казахстан демографическая ситуация диктует необходимость приоритетного внимания к состоянию здоровья молодежи, оказывающего непосредственное влияние на репродуктивный потенциал общества. Простейшим методом, позволяющим оценить состояние репродуктивной функции девушек, является оценка показателей менструального цикла. Любые его изменения, связанные с длительностью, объемом кровопотери, боли во время менструации являются отражением нарушений гармоничного взаимодействия всех систем, обеспечивающих репродуктивную функцию девушек. Дисменорея представляет собой циклический патологический процесс, выражающийся появлением в дни менструации выраженной боли внизу живота, которые могут сопровождаться эмоционально - психическими, вегетативными, вегетативно - сосудистыми и обменно - эндокринными симптомами [4]. Частота дисменореи составляет, по данным разных авторов, от 40 до 90 %, наиболее часто эта патология встречается в возрасте до 27 лет [1,5].

Среди всех причин пропусков академических занятий и уроков физкультуры в учебных заведениях у девочек и девушек дисменорея занимают 1-е место [4]. Многие девушки и их родители не рассматривают дисменорею как заболевание и не обращаются к врачу, несмотря на то что она влияет на качество их жизни [2,3]. Эпидемиологические данные свидетельствуют о большой значимости проблемы дисменореи для общества, так как экономические потери в результате нетрудоспособности молодых женщин достигают, больших сумм.

Известно, что при дисменорее показано обследование для выявления причины боли и назначения стандартизованного лечения, включающее нестероидные противовоспалительные средства и оральные контрацептивные таблетки, которые снижают активность миометрия и купируют менструальную боль.

Однако в настоящее время недостаточно сведений относительно распространенности этого заболевания и его клинических особенностей у студенток-медиков, испытывающих в процессе обучения чрезвычайно большие эмоциональные и умственные нагрузки. Таким образом, высокая распространенность дисменореи, ее медико-



социальная значимость являются важным аргументом для изучения данной проблемы.

Цель исследования: изучить особенности менструального цикла, наличие боли во время менструации и прием лекарственных средств для купирования боли у девушек медицинского вуза.

Материалы и методы исследования: проведен анонимный опрос 500 девушек-студенток национального медицинского университета в возрасте от 18 до 25 лет по предложенной японскими коллегами анкеты-опросника включающего 10 вопросов в рамках международного проекта (с профессором Khaleque Khan, MD, PhD Associate Professor and Project Coordinator Department of Obstetrics and Gynecology Center for Quality Research and Development International Academic Exchange Center Kyoto Prefectural University of Medicine, Japan). Анкета состояла из вопросов, касающихся менструальной функции: становление менархе, длительности и регулярности менструального цикла, длительности кровопотери в днях, болевые ощущения во время менструации. Была использована 10-балльная шкала для оценки интенсивности болевых ощущений и выяснены предпочтительные методы лечения. Были выделены наиболее часто используемые препараты для купирования болевого синдрома и дана оценка их эффективности.

Опрашиваемые девушки включались в исследование однократно методом случайной выборки. Условиями

включения в исследование было добровольное согласие респондентов на участие в опросе.

Критерии для отбора участников исследования - студентки-медики национального медицинского университета (с 1-го по 5-й курс) в возрасте 18-25 лет, без ограничений по национальной, этнической принадлежности.

Критерии для исключения - студентки национального медицинского университета младше 18 лет и старше 25 лет. После сбора анкет проведен статистический анализ полученных результатов. Материал обработан с помощью прикладных статистических программ «SPSS Statistics 17».

Результаты исследования:

Учащиеся, принявшие участие в исследовании, находились в возрастных границах от 18 до 25 лет, средний возраст респонденток равнялся $21,7 \pm 0,13$ лет. Известно, что нормальный менструальный цикл является результатом нейрогормональных взаимоотношений между центральной нервной системой, гипоталамусом, гипофизом, яичниками и маткой. Возникновение месячных (менархе) варьировало от 10 до 20 лет, в среднем равнялось $12,51 \pm 0,14$ лет. В большинстве случаев у учащихся менархе состоялось в 11, 12 и 13 лет (31,6%, 22,2% и 20% соответственно), в существенно меньшей степени – в 14 и 15 лет (15,8% и 7,4% соответственно). Менархе в возрасте ранее 11 лет зарегистрировано у 0,8% девушек, а позднее менархе у 2,2% анкетированных (рисунок 1).

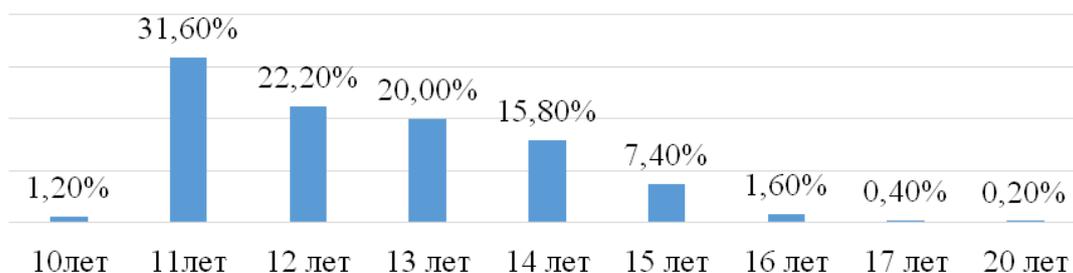


Рисунок 1 - Начало менархе у исследуемых девушек

Среди опрошенных регулярный менструальный цикл устанавливался в течение года после первой менструации в 90,4% случаев и лишь у 9,6% потребовалось времени больше года и отмечено позднее становление менструального цикла.

Интервал между менструациями был в 100% случаев в норме (более 21 дня или менее 35 дней): 24 дней – 11,6% (58), 24 – 28 дней – 43,8% (219), 28 – 32 дня – 35,8% (179), 32 дня – 8,8% (44) (рисунок 2).

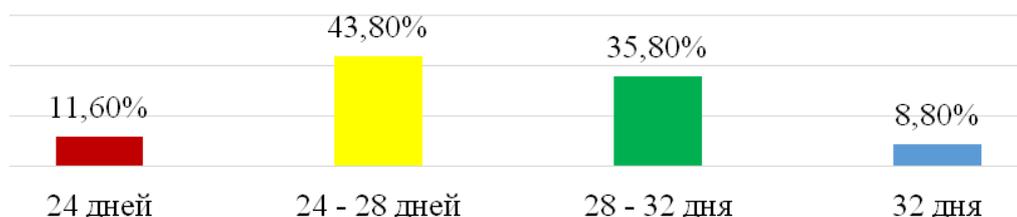


Рисунок 2 - Интервал между менструациями

Длительность кровопотери в пределах физиологической нормы было у большинства опрошенных 55,2% (276), короткая длительность менструального цикла (менее 3 дней) встречалась в 13,4% (67) длительные менструальные (более 7 дней) кровопотери наблюдались у 31,4% (157) студенток.

Из 500 анкетированных студенток у 73% опрошенных (365) была выявлена дисменорея (первая группа), остальные 27% (135) (вторая группа) не отметили жалоб на болезненность во время менструации. При этом боли во время месячных носили циклический характер в 90% случаев. Во время

месячных жалобы на периодическое тянущие боли внизу живота предъявили 73% (365) девушек, из них мучительные, невыносимые боли испытывали 18% (66) (рисунок 3), отмечали другие сопровождающие виды боли: головная боль 29% (145); боль в спине 11% (55); боль во время мочеиспускания 3% (15); боль во время испражнения 6% (30); Рвота, тошнота, метеоризм 5,4% (27), запоры и диарея 6,6% (33), другие 1,8% (9) студенток (рисунок 4). При этом отмечено, что у 43% (215) студенток наблюдается наличие нескольких видов боли.



Характеристика боли в первой группе исследования

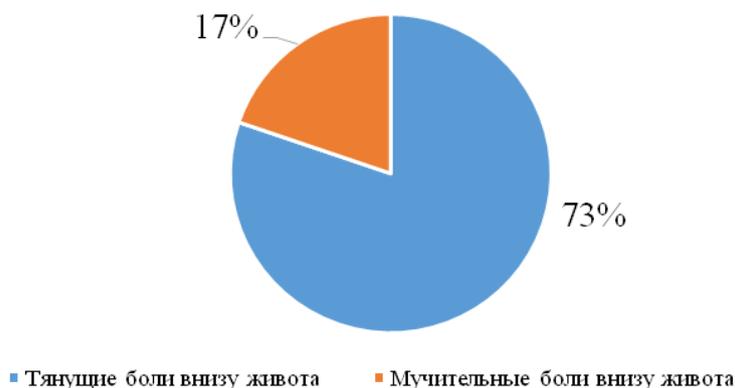


Рисунок 3 – Характеристика боли во время менструации



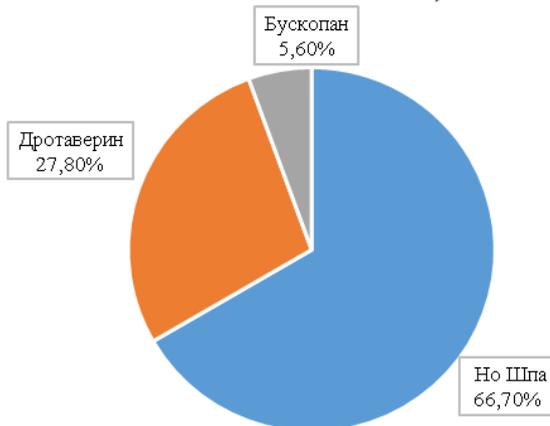
Рисунок 4 – Сопровождающие боли при дисменорее

Дисменорея является серьезной проблемой общественного здравоохранения и акушерско-гинекологической науки, которая может нарушать качество жизни и здоровье [7]. Среди респонденток с дисменореей большинство регулярно принимают обезболивающие средства 60% (219), остальные 40% (146) воздерживаются от приема препаратов. В подавляющем большинстве случаев фармакотерапия менструального расстройства не была рекомендована врачом - 89,5% (196/219). Спазмолитики принимали 24,6% (54/219) девушек, из них, Но Шпа – 66,7% (36/54), Дротаверин – 27,8% (15/54), Бускопан – 5,6% (3/54).

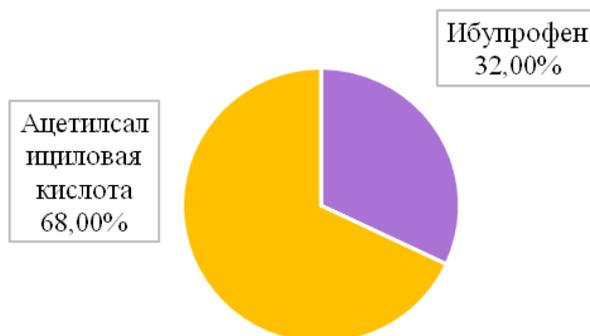
Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) предпочитают 44,3% (97/219) опрошенных с дисменореей – из них Ибупрофен – 32% (31/97), Ацетилсалициловая кислота – 68%(66/97), анальгетики принимают 31,1% (68/219) девушек - Кетанов – 45,6% (31/68), Кетонал – 2,9% (2/68), Найз – 7,4% (5/68), Нимесил – 1,5% (1/68), Парацетамол – 22% (15/68), Локсонин – 19,1% (13/68), Цитрамон – 1,5%(1/68) (рисунок 5). При опросе выяснено, что студентки 1-5 курсов медицинского университета для снятия боли в период менструации не применяли гормональные препараты, китайские травы, БАДы.



Спазмолитики - 24,6%



Нестероидные противовоспалительные средства - 44,3%



Анальгетики - 31,1%

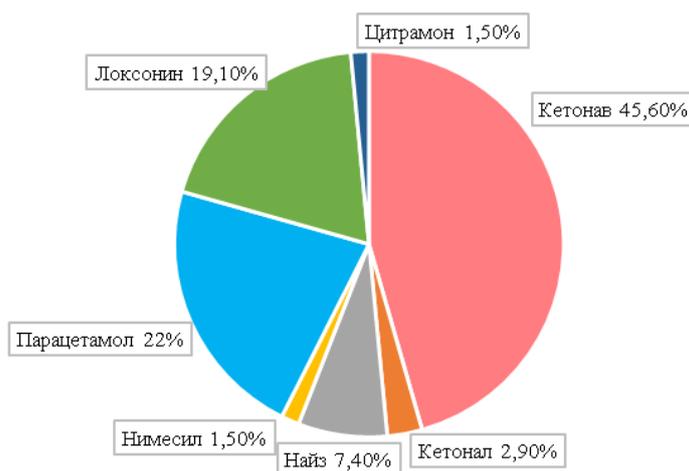


Рисунок 5 - Прием лекарственных средств для купирования боли

Из 365 студенток, отмечающих боли во время менструации 60% принимали лекарственные препараты и на фоне приема препаратов 81% отметили уменьшение или исчезновение болевого синдрома. Однако не смотря на

прием лекарственных препаратов 19% студенток не получили желаемого результата от приема препаратов (рисунок 6).



Рисунок 6 - Эффективность применения обезболивающих средств

На основании проведенного нами анализа сделаны следующие выводы:

1. В большинстве случаев у учащихся менархе состоялось в 11-15 лет (97%). Менархе в возрасте ранее 11 лет зарегистрировано у 0,8% девушек, а позднее менархе у 2,2% анкетированных.
2. Среди опрошенных регулярный менструальный цикл устанавливался в течение года после первой менструации в 90,4% случаев и лишь у 9,6% потребовалось времени больше года и отмечено позднее становление менструального цикла.
3. Интервал между менструациями был в 100% случаев в норме (более 21 дня или менее 35 дней): 24 дней – 11,6% (58), 24 – 28 дней – 43,8% (219), 28 – 32 дня – 35,8% (179), 32 дня – 8,8% (44).
4. Длительность кровопотери в пределах физиологической нормы было у большинства опрошенных 55,2% (276), короткая длительность менструального цикла (менее 3 дней) встречалась в 13,4% (67) длительные менструальные (более 7 дней) кровопотери наблюдались у 31,4% (157) студенток
5. Более половины 73% (365/500) опрошенных девушек-студенток национального медицинского университета в возрасте 18–25 лет страдают дисменореей, из них мучительные, невыносимые боли испытывали 18% (66).
6. Менструальный цикл у студенток 1-5 курсов медицинского вуза характеризуется наличием в 90% циклическими болями внизу живота, а также другими сопровождающими видами боли в 62,8% наблюдений. Преобладали головная боль – 29% (145/365) и боль в спине – 11% (55/365). При этом отмечено, что у 43% (215) студенток наблюдается наличие нескольких видов боли.
7. Каждая третья из опрошенных девушек во время боли при менструации регулярно принимают обезболивающие средства 60% (219), остальные 40% (146) воздерживаются от приема препаратов.
8. Среди достаточно разнообразных по названиям препаратов использованные студентками 1-5 курса преобладали нестероидные противовоспалительные препараты с болеутоляющим действием 44,3% (97/219), анальгетики 31,1%(68/219), спазмолитики 24,6% (54/219).
9. Большинство случаев фармакотерапия менструального расстройства не была рекомендована врачом - 89,5% (196/219).
10. На фоне приема препаратов 81% студенток отметили уменьшение или исчезновение болевого синдрома, однако 19% студенток не получили желаемого результата от приема препаратов.

Таким образом, изучение особенностей менструального цикла студенток медицинского вуза показало высокую частоту дисменореи с широким спектром различных видов боли и их сочетанием, которые влияют на успеваемость и качество жизни этих студенток. Известно, что дисменорея может быть ранним проявлением нарушений и заболеваний репродуктивной системы, настораживает, что ни одна из студенток не обращалась за медицинской помощью к гинекологу и самостоятельно ежемесячно принимает различные лекарственные препараты. Полученные результаты диктуют необходимость изучения частоты, распространенности, структуры и медико-социальной значимости дисменореи в Казахстане с определением психоэмоционального статуса и разработкой алгоритма профилактики и ведения данного контингента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Tesso D. W., Fantahun M. A., Enquselassie F. Parent-young people communication about sexual and reproductive health in E/Wollega zone, West Ethiopia: implications for interventions // *Reprod. Health.* – 2012. - №9. – P. 13-16.
- 2 M.Ezurdia, Middleman AB. Primary dysmenorrhea in adolescents. UpToDate, version 13.3, 2012. Available at www.uptodate.com
- 3 Унанян А.Л. и соавт. Современные представления об этиопатогенезе, клинике и терапии дисменореи // *Медицинский совет.* – 2017. - №2. – С. 112-115.
- 4 С.Н. Lee A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial evaluating the efficacy and safety of a far infrared-emitting sericite belt in patients with primary dysmenorrhea // *Complement Ther Med.* - 2011. - Vol.19(4). - P. 187-193.
- 5 French L. Dysmenorrhea in adolescents: diagnosis and treatment // *Drugs.* - 2008. - Vol.10(1). - P. 1-7.
- 6 Hu, Z., Tang, L. Prevalence and Risk Factors Associated with Primary Dysmenorrhea among Chinese Female University Students: A Cross-sectional Study // *JOURNAL OF PEDIATRIC AND ADOLESCENT GYNECOLOGY.* – 2020. – Т. 33, Вып.1. - С. 15-22.
- 7 Osonuga A., Ekor M. Risk factors for dysmenorrhea among Ghanaian undergraduate students // *AFRICAN HEALTH SCIENCES.* – 2019. – Т.19, Вып.4. - С. 2993-3000.



С.Ш. Исенова¹, Б.К. Кабыл¹, Б.Н. Бищекова¹, А.М. Сапаралиева¹, Khaleque Khan²,
А.Е. Рахимов¹, Г.М. Исина¹, Л.И. Досова¹, С.А. Нелюбин¹

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

²Киото медицина университеті, Жапония

МЕДИЦИНАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТТІҢ 1-5 КУРС СТУДЕНТТЕРІНІҢ ЕТЕККІР АҒЫМЫ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін: Бұл мақалада 2019 жылы С. Д. Асфендияров атындағы ұлттық медицина университетінің бірінші және бесінші курс аралығында 18-25 жас аралығындағы 500 студенттен сауалнама жүргізу арқылы алынған зерттеу нәтижелері берілген. Сауалнама сұрақтары етеккір функциясының қалыптасуына, етеккір кезіндегі ауырсынуға және ауруды басуға дәрі-дәрмектерді қабылдауға қатысты болды. Дисменореяның жоғары жиілігі

73% (365/500) студенттен анықталды. Олардың ішінде 18% (66) қыздардың қатты ауырсыну сезімдерін бастан кешкен. Ауырсыну синдромын тоқтату мақсатында қатысушылардың көпшілігі дәрігердің тағайындауынсыз, өзін-өзі емдеумен айналыса отырып, ауырсынуды басатын дәрі қабылдады.

Түйінді сөздер: етеккір, етеккір ағымы, студенттердегі дисменорея, етеккір кезіндегі ауырсыну.

S.Sh. Issenova¹, B.K. Kabil¹, B.N. Bisheкова¹, A.M. Saparaliyeva¹, Khaleque Khan²,
A.E. Rakhimov¹, G.M. Issina¹, L.I. Dossova¹, S.A. Nelyubin¹

¹Asfendiyarov Kazakh National medical university

²Kyoto's University of Medicine, Japan

PECULIARITIES OF THE MENSTRUAL CYCLE AT STUDENTS 1-5 COURSES OF MEDICAL UNIVERSITY

Resume: This article presents the results of a study conducted by interviewing 500 students of reproductive age from 18 to 25 years of the national medical University, who in 2019 studied from the 1st to the 5th year. The questions on the questionnaire concerned the formation of menstrual function, pain during menstruation, and the use of medications to relieve pain. A high incidence of dysmenorrhea (difficult menstruation) was revealed

in 73% (365/500) students. Of these, 18% (66) of the girls experienced severe excruciating pain during menstruation, up to temporary disability. In order to stop the pain syndrome, most of the respondents uncontrolledly took painkillers without a doctor's prescription by self-medicating.

Keywords: menstruation, menstrual cycle, dysmenorrhea in students, pain during menstruation

УДК 614.2:616-053.2

¹Д.Н. Маханбеткулова, ²Г.Ж. Токмурзиева

¹Қазақстанский медицинский университет «ВШОЗ» г. Алматы, Казахстан

²Филиал «Научный центр гигиены и эпидемиологии им. Х. Жуматова» РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» г. Алматы, Казахстан

МОДЕЛЬ ОХРАНЫ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ

Социальная значимость здоровья подростков обусловлена тем, что они представляют собой репродуктивный, интеллектуальный, экономический, социальный, политический и культурный потенциал общества, поэтому здоровье подростков является общественной ценностью государства [1-4]. По данным Комитета ООН (2018) в Казахстане дети и подростки от 0 до 18 лет составляют 5,6 млн. человек, в том числе девочки – 2,7 млн. человек (48,6%), мальчики – 2,9 млн. человек (51,4%) [5].

Репродуктивное здоровье подростков является своеобразным индикатором, чутко реагирующим на изменения факторов внешней и внутренней среды. На ухудшение репродуктивного здоровья девочек-подростков Казахстана, проблему распространенности гинекологических заболеваний указывают многочисленные отечественные исследователи [6-10]. Высокая распространенность среди девочек-подростков гинекологических и соматических заболеваний указывают на необходимость модернизации службы здравоохранения в данной сфере для решения конкретных проблем профилактики заболеваний и формирования репродуктивного потенциала.

Цель исследования. В данной статье представлен анализ нормативно-правовых актов, регулирующих оказание подросткам медицинских и профилактических услуг в сфере укрепления репродуктивного потенциала, а также обоснована модель охраны репродуктивного здоровья девочек-подростков в системе здравоохранения Республики Казахстан.

Материал и методы. Данный анализ основывается на нормативно-правовых актах, регламентирующих оказание услуг в сфере охраны репродуктивного здоровья детей и подростков в Республике Казахстан.

Результаты и обсуждения. Проведенный анализ нормативно-правовых актов показал, что модель охраны репродуктивного здоровья девочек-подростков должна строиться по следующим направлениям: своевременное выявление гинекологических заболеваний профильным специалистом; повышение качества подготовки медицинских кадров в рамках непрерывного образования; укрепление школьной медицины как службы охраны здоровья подростков; развитие межсекторального сотрудничества в сфере охраны репродуктивного здоровья.

Выводы. Разработанная модель охраны репродуктивного здоровья девочек-подростков направлена на сохранение и укрепление репродуктивного потенциала и включает в себя совершенствование организационной, профилактической, лечебной и реабилитационной помощи девочкам-подросткам.

Ключевые слова: девочки, подростки, репродуктивное здоровье, репродуктивный потенциал, охрана репродуктивного здоровья, модель

В Послании Лидера нации Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан –

2050» [11] сказано, что защита материнства и детства является важнейшей составной частью социальной



политики государства на новом этапе. При этом охрана репродуктивного здоровья подростков воспринимается как единое целое с их физиологическими и психическими особенностями, находящимися в определенной природной, социально-экономической и культурной среде. Репродуктивное здоровье подростков является своеобразным индикатором, чутко реагирующим на изменения факторов внешней и внутренней среды. На ухудшение репродуктивного и соматического здоровья девочек-подростков, проблему распространенности гинекологических заболеваний указывают многочисленные отечественные и зарубежные исследователи.

Анализ данных исследованной литературы показывает, что для современных девочек-подростков характерны высокая частота гинекологических заболеваний, нарушений репродуктивной сферы, увеличение числа нежелательных беременностей, рост количества аборт, увеличение числа случаев инфицирования ВИЧ, инфекциями, передающимися половым путем. Поэтому, состояние репродуктивного здоровья девочек-подростков остается одной из наиболее важных медико-социальных проблем. В условиях модернизации здравоохранения Казахстана для решения проблем профилактики заболеваний и формирования репродуктивного потенциала девочек-подростков республики нами предложена модель охраны репродуктивного здоровья девочек-подростков

Материал и методы. В рамках обоснования модели охраны репродуктивного здоровья девочек-подростков проведен анализ нормативно-правовых актов, регулирующих оказание данной группе медицинских и профилактических услуг в сфере охраны репродуктивного здоровья подростков в Республике Казахстан.

Результаты и обсуждение.

Нами разработана модель охраны репродуктивного здоровья девочек-подростков, направленная на сохранение и укрепление их репродуктивного потенциала, которая предусматривает совершенствование организационной, профилактической, лечебной и реабилитационной помощи девочкам-подросткам.

Медико-социальная помощь девочкам-подросткам по нашему мнению должна совершенствоваться по следующим направлениям:

1. Своевременное выявление гинекологических заболеваний профильным специалистом;
2. Повышение качества подготовки медицинских кадров в рамках непрерывного образования;
3. Укрепление школьной медицины как службы охраны здоровья подростков;
4. Развитие межсекторального сотрудничества в сфере охраны репродуктивного здоровья.

1) Своевременное выявление гинекологических заболеваний профильным специалистом

Согласно классификации ЮНФПА подростковый возраст делится на 2 группы: 11-14 лет – ранний подростковый возраст, 15-19 лет – поздний подростковый возраст. Старший подростковый возраст (15—18 лет) является периодом окончательного формирования зрелого типа функционирования репродуктивной системы [12]. Следовательно, девочки старшего подросткового возраста имеют особенности в анатомо-физиологическом строении и течении заболеваний. Поэтому, с учетом их физических, половых, психосексуальных особенностей, медико-социальных потребностей и специфических проблем возникает необходимость вовлечения профильного специалиста-гинеколога для оказания девочкам данной возрастной группы специализированной консультативной, диагностической и лечебной помощи.

Считаем, что для снижения распространённости острых и хронических заболеваний среди девочек-подростков, в перечень специалистов, участвующих в проведении профилактических осмотров, необходимо включить врача-гинеколога, который бы проводил ежегодный осмотр девочек в возрасте 15-17 лет. На сегодняшний момент, известно, что осмотр детей профильными специалистами, а также проведение дополнительных диагностических

исследований (лабораторных и инструментальных) проводится по показаниям, по направлению врача общей практики. Однако девочки часто не придают серьезного значения своему репродуктивному здоровью и не понимают важности своевременного консультирования у профильного специалиста. Поэтому, те девочки, которые своевременно не предъявляют свои жалобы врачу общей практики остаются вне поля зрения и, как следствие, обращаются за медицинской помощью в хроническом или подостром течении заболевания, что сказывается на общем репродуктивном потенциале в будущем. Мы согласны, что осмотр девочек в возрасте 10-14 лет, может проводиться врачом общей практики с заполнением пубертатной карты при внешнем осмотре девочек на предмет пубертатного развития. При выявлении девиаций, девочки-подростки должны направляться на осмотр профильным специалистом. Однако, основываясь на данных проведенного анализа распространенности гинекологических заболеваний среди девочек-подростков, необходимо заключить, что обследование девочек-подростков на современном уровне является недостаточным. В этой связи, врач-гинеколог должен проводить осмотр девочек в возрасте 15-17 лет, наравне с урологом, проводящим обследование юношей в данной возрастной группе. Данное направление профилактической работы поможет усилить диспансерный уход за девочками-подростками, так как основным методом профилактической работы является диспансерный метод, который является активным динамическим наблюдением не только за больными, но и за здоровыми детьми и подростками. Диспансерный метод позволяет наиболее полно реализовать одно из важнейших положений профилактической работы – не только сохранять, но и улучшать здоровье здоровых.

2) Повышение качества подготовки медицинских кадров в рамках непрерывного образования

Согласно п. 72 Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 апреля 2018 года № 173 «Об утверждении Стандарта организации оказания акушерско-гинекологической помощи в Республике Казахстан и признании утратившими силу некоторых приказов Министерства здравоохранения Республики Казахстан»: «Акушерско-гинекологическая помощь детям осуществляется врачом акушер-гинекологом ...»

Однако действующая система повышения квалификации в объеме 216 часов прохождения неформального образования не содержит обязательных требований к прохождению специалистами, осуществляющими помощь как взрослому, так и детскому населению, определенного объема часов по детскому профилю. В то же время, дети обладают своей, отличной от взрослых, спецификой, как физиологической, так и психологической.

Дети, в данном случае девочки-подростки, могут не придавать должного значения своему здоровью, а также могут бояться или стесняться говорить с врачом открыто о тех или иных факторах: как благополучие в семье или отклонения в здоровье. В этой связи, мы убеждены, что специалист, осуществляющий медицинскую помощь детям, обязан в рамках непрерывного образования проходить, как минимум, 54 часа повышения квалификации по своей специальности по детскому профилю.

Также следует отметить, что в Приказе и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 ноября 2009 года № 691 «Об утверждении Правил повышения квалификации и переподготовки медицинских и фармацевтических кадров, а также квалификационных требований к организациям, реализующим программы дополнительного медицинского и фармацевтического образования» не содержится формальных требований к организациям по материальному обеспечению или уровню преподавательского состава. В этой связи, остро стоит проблема контроля качества дополнительного образования. Таким образом, одним из наших предложений является усиление требований к данным организациям, с возможной передачей права на осуществление данной деятельности действующим медицинским высшим учебным заведениям.



3) Укрепление школьной медицины как службы охраны здоровья подростков

Один из этапов Государственной программы развития здравоохранения РК «Денсаулық» на 2016-2019 годы заключался в том, что в 2017 году школьная медицина полностью перешла из-под ведения Министерства образования под начало Министерства здравоохранения. В ходе процесса данной интеграции медицинские пункты школ вошли в число структурных подразделений поликлиник.

Основной целью оптимизации школьной медицины было построение круглогодичной системы оздоровления школьников с формированием устойчивых стереотипов здорового правильного поведения. Деятельность школьной медицины была нацелена на минимизацию факторов поведенческого риска, мониторинга влияния учебного процесса на состояние здоровья детей и профилактики возникновения хронических заболеваний подрастающего поколения.

На сегодняшний день, во всем мире реализуются новые подходы к организации медицинской помощи подросткам: разрабатываются новые учебные принципы и программы подготовки специалистов в области охраны здоровья подростков, реализуются мероприятия в рамках здоровьесберегающих технологий, привлекаются молодежные центры и неправительственные организации. Укрепление существующей в стране школьной медицины как службы охраны здоровья подростков является одним из актуальных задач системы здравоохранения в этой сфере. В рамках модернизации, которого будут получены следующие результаты: стандартизация и информатизация школьной медицины, обеспечение непрерывного цикла наблюдения за здоровьем детей и подростков, проведение комплекса профилактических и оздоровительных мероприятий в рамках здоровьесберегающих технологий, создание единого регистра здоровья школьников, интегрированного в общую информационную систему здравоохранения и развитие межсекторального сотрудничества.

4) Развитие межсекторального сотрудничества в сфере охраны репродуктивного здоровья

Опыт отечественной и западной медицины указывает на необходимость изменения отношения к охране репродуктивного здоровья девочек-подростков, создания служб, способных решать проблемы рискованного поведения современных девочек, подготовки персонала умеющего и желающего работать с подростками. Это требует введения новых организационных форм и услуг подросткам, таких как «кабинеты и клиники, дружественные к молодежи», волонтерство, а также участие неправительственных организаций (НПО).

Следует отметить, что Приказом Министра от 18 мая 2018 года № 271 утвержден План мер по управлению общественным здоровьем на 2018-2021 годы (далее – План). Пунктом 3.2 Плана предусмотрено внедрение в организациях образования проектов Всемирной организации здравоохранения «Школы, способствующие укреплению здоровья». В проекте «ШСУЗ» участвует более 720 школ в которых реализуются следующие направления:

- Создание возможностей для реализации физического, психического и социального потенциала школьного

общества для повышения чувства собственного достоинства.

- Обеспечение получения знаний и выработки навыков, необходимых для принятия правильных решений, относительно здоровья целевых групп.
- Создание благоприятной среды для здоровья школьного сообщества и соответствующих мер безопасности во время работы и обучения (оптимальная планировка школьных помещений, оборудования, игровых площадок, организация рационального питания и др.).
- Содействие в формировании чувства ответственности у каждого за охрану своего здоровья и окружающих.
- Содействие установлению благоприятной атмосферы во взаимоотношениях между самими учащимися, учащимися и школьным персоналом, а так же между школой, домом и сообществом.
- Подготовка и реализация программ медикосанитарного и гигиенического просвещения.

Обобщенно, целью проекта ШСУЗ является укрепление здоровья и профилактика неинфекционных заболеваний среди детей и подростков в Казахстане.

Более конкретные функции по охране именно репродуктивного здоровья возложены, как указывалось выше, на Национальный Центр Общественного Здравоохранения, Центра формирования здорового образа жизни, молодежные центры здоровья. Однако, на сегодняшний день, деятельность данных центров охватывает менее 10% от общего количества молодежи [13]. В этой связи, мы убеждены в необходимости активации деятельности новых субъектов, которые с одной стороны будут осуществлять конкретные меры по охране репродуктивного здоровья, с другой стороны, помогут расширить охват молодежи данными мерами.

Мы полагаем, что данная деятельность может осуществляться неправительственными организациями, которые в сотрудничестве и партнерстве с действующими организациями, взяли бы на себя следующие функции:

1. совершенствование системы медицинской помощи детям (совершенствование медико-гигиенического образования и воспитания, создание системы эффективных мер по борьбе с вредными привычками, обеспечению здорового питания, снижению риска воздействия неблагоприятных факторов внешней среды);
2. содействие предотвращению насилия в отношении девочек-подростков, профилактика ранних и принудительных браков;
3. научно-исследовательская работа по проблемам школьной медицины, репродуктивному здоровью мальчиков и девочек, профилактика ВИЧ/СПИД, наркомании среди школьников.
4. проведение тренингов, конференций, круглых столов по вопросам школьной медицины;
5. и иные.

Рекомендуемая нами модель охраны репродуктивного здоровья девочек-подростков охватывает различные секторы, которые, взаимодействуя между собой, осуществляют реализацию различных этапов системы оказания медико-социальной помощи подросткам (рисунок 1).

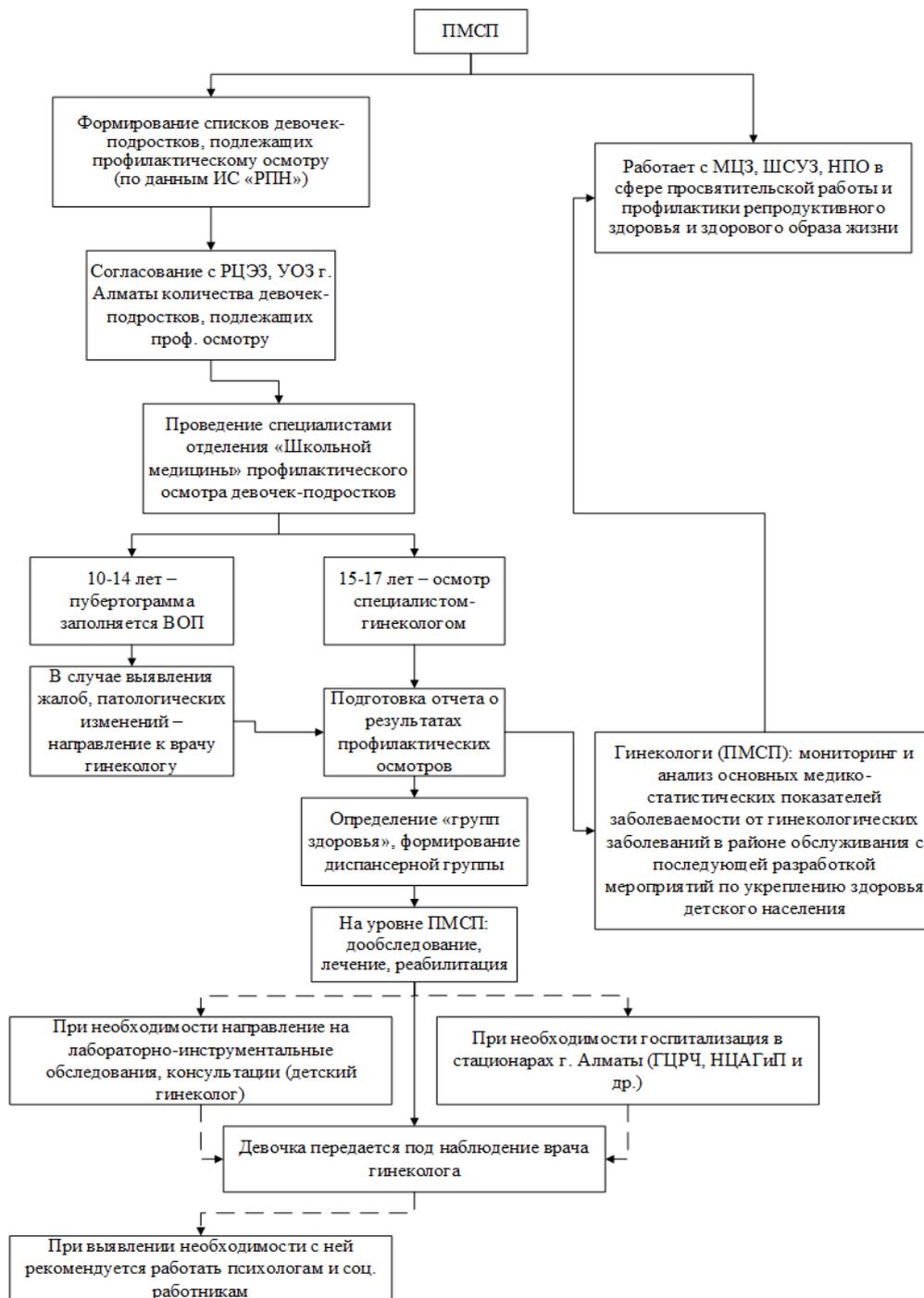


Рисунок 1 – Модель охраны репродуктивного здоровья девочек-подростков в системе здравоохранения Республики Казахстан

Выводы.

Разработанная модель охраны репродуктивного здоровья девочек-подростков направлена на сохранение и укрепление репродуктивного потенциала и включает в себя

совершенствование организационной, профилактической, лечебной и реабилитационной помощи девочкам-подросткам.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Дикке Г.Б., Ерофеева Л.В. Особенности репродуктивного поведения молодежи // Акушерство и гинекология. - 2013. - № 12. - С. 96-101.
- 2 Левина Л.И., Куликова А.М. Подростковая медицина. СПб.: Питер, 2006. - 534 с.
- 3 Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Медико – социальные проблемы воспитания подростков. - М.: Педиатр, 2014. - 385 с.
- 4 Сурмач М.Ю. Качество жизни подростков Республики Беларусь: связь со здоровьем. – Гродно: 2013. – 217 с.
- 5 Fifth periodic report submitted by Kazakhstan under article 18 of the Convention, due in 2018 URL: https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/KAZ/CEDAW_C_KAZ_5_7362_R.pdf
- 6 Есенаманова С.М., Досимов Ж.Б., Балыков А.Ж. и др. Репродуктивное здоровье девочек подростков г. Актобе // Медицинский журнал Западного Казахстана. – 2015. - №2(46). – С. 42-44.
- 7 Турдалиева Б.С., Аимбетова Г.И., Абдукаюмова У.А. и другие. Здоровье детей и подростков Республики Казахстан: проблемы и пути решения // Вестник КазНМУ. - 2011. - №4. - С. 53-56.
- 8 Шаяхметова Р.Р., Хузиханова Ф.В. Сравнительный анализ заболеваемости репродуктивной системы девочек-подростков // Успехи современного естествознания. - 2013. - №9. - С. 73-75.
- 9 Мустафина М.Д. Оценка репродуктивного здоровья женщин в Казахстане // Вестник КазНМУ. - 2013. - № 4 (1). - С. 271-274.
- 10 Касымова Г.П., Жакупова М.Б. Медико – социальные аспекты репродуктивного здоровья женщин фертильного возраста // Медицина. – Алматы: 2013. - № 3. – С. 23-26.
- 11 Послание Президента Республики Казахстан - Лидера нации Н. А. Назарбаева народу Казахстана // Стратегия «Казахстан-2050» Новый политический курс состоявшегося государства. – Астана: Акорда, 2012. – 31 с.
- 12 Коколина В.Ф. Детская гинекология // Руководство для врачей. – Москва. - 2001. - 368 с.
- 13 Отчет по исполнению плана развития РГП на ПХВ "Национальный Центр Общественного Здравоохранения" Министерства здравоохранения Республики Казахстан. – Астана. – 2018.

¹Д.Н. Маханбеткулова, ²Г.Ж. Токмурзиева

¹«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті, Алматы қ, Қазақстан

²Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау министрлігінің «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының «Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» филиалы, Алматы қ, Қазақстан

ЖАСӨСПІРІМ ҚЫЗДАРДЫҢ РЕПРОДУКТИВТІ ДЕНСАУЛЫҒЫН ҚОРҒАЙТЫН МОДЕЛЬ

Түйін: Жасөспірімдер денсаулығының әлеуметтік мәні олардың қоғамның репродуктивті, интеллектуалдық, экономикалық, әлеуметтік, саяси және мәдени әлеуетін білдіретіндігіне байланысты, сондықтан жасөспірімдер денсаулығы мемлекеттің қоғамдық құндылығы болып табылады [1-4]. БҰҰ Комитетінің Қазақстандағы мәліметі бойынша (2018 ж.) 0-ден 18 жасқа дейінгі балалар мен жасөспірімдер 5,6 млн адамды құрайды, оның ішінде қыздар - 2,7 млн адам (48,6%), ұлдар - 2,9 млн. адам (51,4%) [5].

Жасөспірімдердің репродуктивті денсаулығы - сыртқы және ішкі орта факторларының өзгеруіне сезімтал индикатор түрі. Көптеген отандық зерттеушілер қазақстандық жасөспірім қыздардың репродуктивті денсаулығының нашарлауына және гинекологиялық аурулардың таралу проблемасына назар аударады [6-10]. Жасөспірім қыздарда гинекологиялық және соматикалық аурулардың көп таралуы олардың алдын-алу мен жалпы репродуктивті әлеуетті қалыптастырудың нақты мәселелерін шешу үшін осы саладағы медициналық қызметті модернизациялау қажеттілігін көрсетеді.

Зерттеу мақсаты. Бұл мақалада репродуктивті денсаулықты нығайту саласында жасөспірімдерге медициналық-профилактикалық қызмет көрсетуді реттейтін нормативтік-құқықтық актілерге талдау жасалынған, сонымен қатар Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау жүйесіндегі

жасөспірім қыздардың репродуктивті денсаулығын жақсартатын модель негізделді.

Материалдар мен әдістер. Бұл талдау Қазақстан Республикасындағы балалар мен жасөспірімдерде репродуктивті денсаулық қызметтерін көрсетуді реттейтін нормативтік-құқықтық актілер негізінде жасалынған.

Нәтижелер мен пікірталастар. Нормативтік құқықтық актілерді талдау барысындағы анықталған жасөспірім қыздардың репродуктивті денсаулығын сақтаудың моделі келесі бағыттар бойынша құрылу керек екендігі көрсетілді:

мамандандырылған маманның гинекологиялық ауруларды уақытында анықтауы; үздіксіз білім беру аясында медициналық кадрларды даярлау сапасын арттыру; мектеп медицинасын жасөспірімдер денсаулығына қызмет ететін сала ретінде нығайту; ұрпақты болу денсаулығы саласындағы салааралық ынтымақтастықты дамыту.

Қорытындылар. Жасөспірім қыздарға арналған репродуктивті денсаулықты қорғау моделі ұрпақты болу әлеуетін сақтауға және нығайтуға бағытталып қана қоймай, ұйымдастырушылық, алдын-алу, емдік және қалпына келтіру шараларын да нығайтуды қамтиды.

Түйінді сөздер: қыздар, жасөспірімдер, репродуктивті денсаулық, репродуктивті әлеует, репродуктивті денсаулықты қорғау, модель (үлгі)

¹D.N. Makhanbetkulova, ²G.J. Tokmurziyeva

¹Kazakhstan's medical university «KSPH», Almaty, Kazakhstan

²"Scientific Center of Hygiene and Epidemiology" named after Kh. Zhumatov, the Branch of the National Public Health Center, Almaty, Kazakhstan

REPRODUCTIVE HEALTH PROTECTION MODEL FOR GIRLS-TEENAGERS

Resume: The social significance of adolescent health is due to the fact that they represent the reproductive, intellectual, economic, social, political and cultural potential of society, therefore adolescent health is a public value of the state [1-4]. According to the UN Committee (2018) in Kazakhstan, children

and adolescents from 0 to 18 years old are 5.6 million people, including girls - 2.7 million people (48.6%), boys - 2.9 million people (51.4%) [5].

Reproductive health of adolescents is a kind of indicator that is sensitive to changes in factors of the external and internal



environment. Numerous domestic researchers point to a deterioration in the reproductive health of Kazakhstan teenage girls, and the problem of the prevalence of gynecological diseases [6-10]. The high prevalence of gynecological and somatic diseases among teenage girls indicates the need to modernize the health service in this area to solve specific problems of disease prevention and the formation of reproductive potential.

The purpose of the study. This article presents an analysis of the legal acts governing the provision of adolescent medical and preventive services in the field of strengthening reproductive potential, and also substantiates a model for the reproductive health of adolescent girls in the healthcare system of the Republic of Kazakhstan.

Material and methods. This analysis is based on regulations governing the provision of reproductive health services for children and adolescents in the Republic of Kazakhstan.

Results and discussions. The analysis of normative legal acts showed that the model of reproductive health protection for adolescent girls should be built in the following areas: timely detection of gynecological diseases by a specialized specialist; improving the quality of training of medical personnel in the framework of continuing education; strengthening school medicine as a service for adolescent health; development of intersectoral cooperation in the field of reproductive health.

Conclusions. The developed reproductive health model for adolescent girls is aimed at preserving and strengthening the reproductive potential and includes improving organizational, preventive, curative and rehabilitative care for adolescent girls.

Keywords: girls, adolescents, reproductive health, reproductive potential, reproductive health care, model.

УДК 618.145-007.415-053.5/81-036.1-07-085

Ш.М. Садуакасова, Н.М. Сагандыкова, С.Е. Еркенова, Э.Е. Мухаметова, С.А. Лысенков

*Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
Кафедра акушерства и гинекологии, отделение гинекологии ГКБ4 г. Алматы*

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СОЧЕТАНИЯ ЭКТОПИЧЕСКОЙ И МАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

В последние годы встречаются сообщения о росте частоты редких форм эктопической беременности. Снижение частоты эктопической беременности заключается в профилактике, своевременной диагностике и адекватном лечении воспалительных заболеваний органов малого таза. Своевременная диагностика и применение малоинвазивных методов хирургии при редких формах эктопической беременности имеет важную роль в предупреждении серьезных осложнений, представляющих угрозу, как для жизни, так и репродуктивного здоровья пациенток.

Ключевые слова: *эктопическая беременность, редкие формы эктопической беременности, сочетание эктопической и маточной беременностей, малоинвазивная хирургия*

По данным отечественной и зарубежной литературе в последние годы имеется тенденция к росту частоты редких форм внематочной беременности. Для снижения частоты редких форм эктопической беременности требуется профилактика и своевременное выявление и лечение воспалительных заболеваний органов малого таза. Своевременная диагностика и хирургическое вмешательство при редких формах эктопической беременности позволяет предупредить осложнения, вызывающие угрозу для жизни и нарушения репродуктивной функции женского организма. В этой статье описывается клинический случай сочетания эктопической и маточной беременностей.

Актуальность Несмотря на постоянное усовершенствование методов диагностики и лечения, и в настоящее время эктопическая беременность (ЭБ) остается одной из актуальных проблем акушерства и гинекологии. Среди причин материнской смертности частота ЭБ составляет около 5%. По данным разных литературных источников, частота развития сочетанной ЭБ и маточной беременности варьирует от 1 на 100 до 1 на 30 000 беременностей. За последние десятилетия отмечается рост частоты эктопической беременности, обусловленный увеличением частоты воспалительных заболеваний органов малого таза, внутриматочных вмешательств, широким применением внутриматочных контрацептивов. Эктопическая беременность представляет угрозу жизни пациентки и характеризуется негативными последствиями для репродуктивного здоровья женщины. По локализации плодного яйца различают несколько видов ЭБ: трубная, шеечная, яичниковая, брюшная, интралигаментарная. Кроме того, наблюдаются редкие формы ЭБ: персистирующая, сочетание маточной и эктопической беременности, многоплодная. Локализация плодного яйца при ЭБ чаще происходит в ампулярном отделе маточных

труб и составляет 97,7%. Чаще всего (80%) трубная беременность формируется в ампулярном отделе, реже - в истмическом (11%), фимбриальном (4%), интерстициальном (2%) [1, 2]. В 1,4% наступает брюшная эктопическая беременность, в 1% - яичниковая или шеечная эктопическая беременность.

В клинической практике в последние годы нередко встречаются и редкие формы эктопической беременности, при которых диагностика значительно затруднена. В последние десятилетия с внедрением в клиническую практику высокотехнологичной эндоскопии подходы к хирургическому лечению пациенток с ЭБ изменились. Особую трудность в диагностике ЭБ представляет сочетание эктопической и маточной беременности. Данное сочетание чаще встречается после индукции овуляции, в том числе в циклах экстракорпорального оплодотворения. По данным литературы, наступление эктопической и маточной беременности у женщин, которым не проводилась стимуляция овуляции, является довольно редким сочетанием.

Применение малоинвазивной хирургии зачастую позволяет сохранить репродуктивный потенциал, способствует снижению степени спаечного процесса в брюшной полости, минимизировать операционную травму для быстрого восстановления трудоспособности [3, 4]. В сравнении с лапаротомией при применении лапароскопии сроки пребывания в хирургическом стационаре, продолжительность операции, интраоперационная кровопотеря, сроки послеоперационной реабилитации в 1,4-2,8 раза ниже [5]. Необходимо также учитывать, что метод приводит иногда к развитию интра- и послеоперационных осложнений. При трубной беременности вид лапароскопии заключается в выполнении сальпинготомии с удалением плодного яйца, сальпингэктомии, иссечения участка трубы с последующим восстановлением конец в конец,



выдавливания плодного яйца через брюшной отдел трубы. В некоторых случаях, наличие межсвязочной, брюшинной, яичниковой, интерстициальной беременности или беременности в добавочном роге матки требует проведения лапаротомии для осуществления адекватного гемостаза. В литературе имеются данные по ограничению применения лапароскопии в случае сочетания ЭБ и массивного кровотечения в брюшную полость, ЭБ и ожирения, ЭБ и спаечного процесса. По данным литературы, следует отметить, что в условиях широкого применения лапароскопии для удаления плодного яйца при сохранении маточной трубы возрастает риск персистенции ЭБ, который составляет 16-20% [6, 7].

Пример клинического случая В данной статье представлен клинический случай сочетания маточной и трубной беременности. В отделе гинекологии ГКБ №4 в конце октября 2019 года имел место случай сочетания эктопической и маточной беременности.

Пациентка А., 30 лет поступила в экстренном порядке в 27.10.19г. с жалобами на кровянистые выделения из половых путей, резкие боли внизу живота. Тест ХГЧ (+) положительный. Из анамнеза: считает себя больной в течение 2-х дней, когда на фоне задержки менструации на 2 недели появились мажущие кровянистые выделения из половых путей, продолжающиеся на момент поступления. Соматический анамнез не отягощен. Менархе с 12 лет по 4-5 дней, через 28 дней умеренные, безболезненные. Последняя менструация 13.09.18г. Половая жизнь с 23 лет, замужем.

Гинекологические заболевания - эрозия шейки матки в 2016 году, произведено ДЭК. Первая беременность в 2013 году - замершая беременность в сроке 9-10 недель, вторая беременность в 2014г - замершая беременность в сроке 12-13 недель. В течение 5 лет не предохранялась, не беременела. Данная беременность - третья, индуцированная по программе ЭКО.

При поступлении общее состояние пациентки средней тяжести за счет кровотечения. По органам и системам без особенностей. АД - 100/60 мм.рт.ст. Пульс - 90 ударов в минуту. Температура тела - 36,6°C. При осмотре на зеркалах: шейка матки цианотичная, кровянистые выделения из цервикального канала. Данные вагинального исследования: наружный зев закрыт. Матка увеличена до 4-5 недель беременности, мягкая, подвижная, безболезненная. Область правых придатков матки - без особенностей. В области левых придатков матки определяется образование тестоватой консистенции. Своды влажливы чувствительные.

Заключение УЗИ органов малого таза: Маточная беременность в сроке 4-5 недель. Ретрохориальная гематома (анэхогенное образование размерами 2,0x1,5см). Прогрессирующая трубная беременность слева (в области придатков матки анэхогенное образование размерами 4,2x2,3см).

Выставлен клинический диагноз: Угрожающий выкидыш в раннем сроке. Состояние после ЭКО и ПЭ. Эктопическая беременность. Кровотечение. Учитывая вышеуказанный диагноз, в экстренном порядке проведена лапароскопия. Интраоперационно: Матка увеличена до 4-5 недель беременности, розового цвета, подвижная. Правая маточная труба и правый яичник не изменены. Левая маточная труба увеличена в ампулярном отделе до 6-7см, цианотичная. Левый яичник не изменен.

Учитывая выраженные визуальные изменения левой маточной трубы, произведена тубэктомия слева. Интраоперационная кровопотеря составила 150 мл. Патоморфологическое заключение: В просвете удаленной маточной трубы определяются ворсины хориона. Течение послеоперационного периода без осложнений. Выписана на 3-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии.

Заключение В последние годы встречаются сообщения о росте частоты редких форм эктопической беременности. Снижение частоты эктопической беременности заключается в профилактике, своевременной диагностике и адекватном лечении воспалительных заболеваний органов малого таза. Своевременная диагностика и применение малоинвазивных методов хирургии при редких формах эктопической беременности имеет важную роль в предупреждении серьезных осложнений, представляющих угрозу, как для жизни, так и репродуктивного здоровья пациенток.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Кулаков В.И., Адамьян Л.В., Мынбаев О. А. Оперативная гинекология - хирургические энергии. - М.: 2000. - 686 с.
- 2 Ankum W.M., Mol B.W., Van der V.F., Bossuyt P.M. Risk factors for ectopic pregnancy: a meta-analysis // Fertil. Steril. - 1996. - № 65(6). - P. 1093-1099.
- 3 Давыдов А.И., Клиндухов И. А. Результаты органосберегающего лечения больных трубной беременностью // Новые технологии в гинекологии. - М.: 2003. - №64. - С. 163-164.
- 4 Н.В. Сикорская, А.А. Соломатина, Л.Н. Богинская и др. Состояние детородной функции после различных операций на маточных трубах по поводу внематочной беременности // Новые технологии в гинекологии. - М.: 2003. - №64. - С.168-169.
- 5 Parker J., Bisits A. Laparoscopic surgical treatment of ectopic pregnancy: salpingectomy or salpingostomy? // Aust N Z J. Obstet. Gynaecol. - 1997. - №37(1). - P. 115-117.
- 6 Gracia C.R., Brown H.A., Barnhart K.T. Prophylactic methotrexate after linear salpingostomy: a decision analysis // Fertil. and Steril. - 2001. - №76(6). - P. 1191-1195.
- 7 Graczykowski J.W., Mishell D.R.J. Methotrexate prophylaxis for persistent ectopic pregnancy after conservative treatment by salpingostomy // Obstet. Gynecol. - 1997. - №89(1). - P. 118-122.

Ш.М. Садуакасова, Н.М. Сагандыкова, С.Е. Еркенова, Э.Е. Мухаметова, С.А. Лысенков

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті,
Акушерия және гинекология кафедрасы, 4 ҚҚА гинекология бөлімі Алматы қаласы*

ЖАТЫРЛЫҚ ЖӘНЕ ТҮТІКТІК ЖҮКТІЛІКТІ ҚОСАРЛАНУЫ КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Түйін: Соңғы жылдары эктопиялық жүктіліктің сирек кездесетін түрлерінің жиілігінің жоғарлауы туралы мәліметтер кездеседі. Эктопиялық жүктіліктің жиілігін төмендететін шаралар болып әйел жыныс мүшелерінің қабыну ауруларын алдын алу, уақтылы диагностикалау және емдеу, жатыршілік манипуляцияларды азайту табылады. Эктопиялық жүктіліктің сирек кездесетін түрлерінің уақтылы диагностикасы әйел өміріне қауіп

төндіретін және әйел ағзасының репродуктивті қызметінің төмендеуі сияқты асқынулардың алдын алу шаралары болып табылады. Бұл мақалада эктопиялық және жатырлық жүктіліктің қосарлануы клиникалық жағдайы талқыланады.

Түйінді сөздер: эктопиялық жүктілік, эктопиялық жүктіліктің сирек түрлері, эктопиялық және жатырлық жүктіліктің қосарлануы, шағын инвазивтік хирургия



Sh.M. Saduakasova, N.M. Sagandykova, S.E. Erkenova, E.E. Muhametova, S.A. Lyssenkov
Asfendiarov Kazakh National medical university,
Department of obstetrics and gynecology,
4th City Clinical Hospital Gynecology department

THE COMBINATION OF FALLOPIAN AND UTERUS PREGNANCY

Resume: Last years has report about growth of frequency of rare forms of ectopic pregnancy. The decline of frequency of ectopic pregnancy consists on the prophylaxis, diagnostics and treatment of pelvic inflammatory diseases, endometrial interferences. A prophylaxis and diagnostics of rare forms of ectopic pregnancy play an essential role in prevention of serious

complications, presenting a threat, both for life and to the reproductive function of women. The clinical case of combination of uterus and ectopic pregnancy is described in this article.

Keywords: ectopic pregnancy, rare forms of ectopic pregnancy, combination of uterus and ectopic pregnancy, minimally invasive surgery.

УДК 618.2-055.25

¹А.Б. Мукашева, ¹М.Ш. Шарипова, ²Д.Н. Маханбеткулова

¹АҚ «Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті»

² С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ЖҮКТІ ЖАСӨСПІРІМДЕР: МӘСЕЛЕНІҢ ҚАЗІРГІ УАҚЫТТАҒЫ ЖАҒДАЙЫ

Қазіргі уақытта тек Қазақстанды ғана емес, әлемдік қоғамдықты да мазалайтын статистикалық мәліметтердің бірі – ол жүкті жасөспірімдер санының жыл арта өсуі. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы мәліметтері бойынша жыл сайын дамып келе жатқан елдерде 15-19 жас аралығындағы 12 миллион жасөспірімдер мен 15 жасқа дейін 777 мың жасөспірім қыздарда жүктілік түркеледі, ал осы жүктіліктің 5,6 миллионы жасанды түсікпен аяқталады. Сондықтан, жасөспірім қыздардың жүкті болуы тек медициналық тұрғыдан өзекті мәселе болып қана қоймай, популяцияға да кері әсерін тигізетін әлеуметтік маңызы бар сұрақтардың бірі болып табылады.

Зерттеудің мақсаты. Жүкті жасөспірімдер мәселесінің Қазақстан және өзге елдердегі жағдайын, себептерін, алдын - алу жолдарын талқылап, баға беру. Оларға көрсетілетін медициналық және әлеуметтік көмек түрлерін талдау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу мақсатына сәйкес өзге елдердегі және Қазақстандағы мақалалар, басқа да құжаттар мен есептік формалар деректері сараланып, жүкті жасөспірімдер бойынша мағлұматтар жиналды.

Нәтижелер. Дамып келе жатқан елдерде жыл сайын 15-19 жас аралығындағы жасөспірім қыздардың 21 миллионында жүктілік тіркелсе, оның 12 миллионы босанумен аяқталады. Ал 77 мың босану 15 жасқа дейінгі жасөспірім қыздарда кездеседі. Статистикалық мәліметтер бойынша, бүкіл әлемде соңғы 20 жыл ішінде жасөспірімдер арасындағы туу көрсеткіші 11,6 % - ға төмендеген, бірақ жеке аймақтарды қарастырғанда көрсеткіштерде айырмашылықтар бар екені анықталды.

Қорытындылар. Жүкті жасөспірімдер әлеуметтік маңызы зор қоғамдық мәселе болып табылады. Өсіп келе жатқан ұрпақ денсаулығы «Қазақстан - 2050» стратегиясының міндеттерінің бірі ретінде анықталған. Сондықтан, қоғам жүкті жасөспірімдер мен жас аналарға ерекше назар аударуға міндетті. Ерте жүктілікті болдырмау, репродуктивті денсаулық туралы сауаттылықты жоғарылату секілді тақырыптарды айту медициналық мамандармен қатар мектеп оқытушылары жүргізу тиіс. Бұл шараларға ата - аналар да белсенді ат салысуы керек.

Түйінді сөздер: жасөспірімдер, жүктілік, жасөспірім қыздар

Жыл сайын дамып келе жатқан елдерде 15-19 жас аралығындағы жасөспірім қыздар арасында 10 миллионға жуық қажетсіз жүктілік орын алады [1]. Бүкіл әлем бойынша осы жас аралығындағы қыздар арасында кездесетін өлім көрсеткіштерінің көбі жүктілік және босану кезінде болатын асқинуларға байланысты [2]. Дүниежүзі денсаулық сақтау ұйымы мәліметтері бойынша жыл сайын 15-19 жас аралығындағы жасөспірім қыздарда 5,6 миллион жасанды түсік жасау фактілері түркеліп, оның ішінде 3,9 миллионы криминалды түрде жасалатыны анықталды [3]. Анықталған факт енді жетіліп келе жатқан ағза денсаулығына кері әсер тигізетіні, не қандай да бір аурудың пайда болатынына, тіпті ана өліміне алып келетініне сөзсіз. Отандық және шетелдік зерттеушілердің мәліметтері бойынша жасөспірім жүктілерде (10-19 жас аралығындағы) 20-24 жас аралығындағы жүкті әйелдерге қарағанда эклампсияның, босанудан кейінгі эндометриттің және тағы да басқа қосалғы инфекциялардың болу қаупі жоғары [4,5,6], сондай – ақ, жасөспірім аналардан туған нәрестелердің көбі төмен салмақпен, не ерте туылумен, не ауыр неонатальді аурулармен болуы мүмкін [7,8,9]. Жасөспірімдер арасындағы ерте жүктілік жасөспірім аналар мен олардың балаларының денсаулығына айтарлықтай зиян тигізеді. Жүктілік пен босанудың асқинуы 15-19 жас аралығындағы қыздардың өлімінің басты себебі болып табылады, төмен және орташа табысты елдерде 15-49 жас аралығындағы әйелдер арасындағы әлемдегі ана өлімінің 99% құрайды [3].

Кейбір елдерде жасөспірім қыздардың жүктілігі маңызды алаңдаушылық туғызады, өйткені бұл ана мен баланың денсаулығына қосымша қауіп төндіреді.

Зерттеудің мақсаты. Жүкті жасөспірімдер мәселесінің Қазақстан және өзге елдердегі жағдайын, себептерін, алдын - алу жолдарын талқылап, баға беру. Оларға көрсетілетін медициналық және әлеуметтік көмек түрлерін талдау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу мақсатына сәйкес өзге елдердегі және Қазақстандағы мақалалар, басқа да құжаттар мен есептік формалар деректері сараланып, жүкті жасөспірімдер бойынша мағлұматтар жиналды.

Нәтижелер. Дамып келе жатқан елдерде жыл сайын 15-19 жас аралығындағы жасөспірім қыздардың 21 миллионында жүктілік тіркелсе, оның 12 миллионы босанумен аяқталады. Ал 77 мың босану 15 жасқа дейінгі жасөспірім қыздарда кездеседі [1,2]. Статистикалық мәліметтер бойынша, бүкіл әлемде соңғы 20 жыл ішінде жасөспірімдер арасындағы туу көрсеткіші 11,6 % - ға төмендеген, бірақ жеке аймақтарды қарастырғанда көрсеткіштерде айырмашылықтар бар екені анықталды. Мысалы, Шығыс Азия елдерінде туу көрсеткіші 7,1 – ге тең болса, Орталық Африка елдерінде 129,5 – ті құраған [10]. 2018 жылғы мәліметтер кей аймақтарда да жасөспірімдер арасындағы туу көрсеткіші бойынша үлкен айырмашылықтар бар екенін көрсетеді: Оңтүстік – Шығыс Азияда - 33,0, Корей Халық Демократиялық Республикасында – 0,33, Бангладеште – 83,0 [11]. Туу көрсеткіші бойынша айырмашылықтар тіпті мемлекеттер



арасында да байқалған, мысалы, Эфиопия елінде – 1,8 болса, Сомали мемлекетінде туу көрсеткіші 7,2 құраған [12]. Демек, жоғарыда келтірілген мәліметтер жасөспірім қыздар арасындағы туу көрсеткішінің бүкіл әлем бойынша біркелкі төмендемегенін көрсетеді. ДДСҰ мәліметтері бойынша жасөспірімдер арасындағы жоғары туу көрсеткіші Шығыс Азия (95 153) және Батыс Африка (70 423) елдерінде тіркелген [13]. БҰҰ мәліметтері 2018 жылы Қазақстанда 15-19 жас аралығындағы жасөспірім қыздардың жүктілік көрсеткіші – 36 жағдайды (1000 қызға шаққанда) құрағанын көрсетті. Бұл көрсеткіш ЭЫДҰ мемлекеттерімен салыстарған 6 есеге көп [14].

Жасөспірімдердің жүктілігі - бұл жоғары, орташа және табысы төмен елдерге өзгеше әсер ететін жаһандық мәселе [15]. Алайда, бүкіл әлемде жасөспірімдердің жүктілік ықтималдығы маргиналды топтарда жоғары және көбінесе кедейлік, білімнің болмауы және жұмысқа орналасу мүмкіндігінің болмауына байланысты. Жасөспірімдердің жүктілігі мен босануының пайда болуына бірнеше фактор ықпал етеді. Көптеген қоғамдарда қыздар ерте тұрмысқа шығып, балалы болуға мәжбүр [16,17,18]. Аз дамыған елдерде қыздардың кем дегенде 39% -ы 18 жасқа дейін, ал 12% -ы 15 жасқа дейін үйленеді [19]. Көптеген елдерде қыздар оқуына немесе жұмысқа орналасу мүмкіндігіне байланысты шектеулер болғандықтан олар жүктіліктен бас тартпайды. Мұндай қоғамдарда ана болу үлкен мәнге ие, сондықтан үйлену немесе некеге тұру және баланың туылуы көптеген шектеулерге алып келеді. Жасөспірімдердің жүктілігі жас көбінесе жоспарланбаған некеге әкеледі. Мұндай некелер басқаларға қарағанда жиі ажырасумен аяқталады, және жас әйелдер арасындағы суицид қаупі едәуір жоғары болады.

Жасөспірімдердің жүктілігінің негізгі себептері: 1) жыныстық білімнің болмауы; 2) ерте басталған жыныстық өмір. Жасөспірімдер өздерінің ұстанымдарын ұстанады мүмкіндігінше «ересектер» секілді өмір сүргісі келеді. Бұл тұрғыда жарнаманың, интернеттің, порнографиялық фильмдердің орны ерекше; 3) контрацепция әдістерін білмеуі, не қол жеткізе алмауы, яғни, жүктіліктен аулақ болғысы келетін жасөспірімдердің көбі контрацепцияны қайдан алуға және оны қалай пайдалануға болатындығы туралы білімдерінің және түсінбеушіліктің салдарынан жасай алмайды. Жасөспірімдер контрацепцияны қолдану кезінде кедергілерге, оның ішінде жасына немесе отбасылық жағдайына байланысты контрацепцияны алуға қатысты шектеу қоятын заңдар мен саясаттарға кезігеді. Сондай – ақ медицина қызметкерлерінің теріс пікірі және / немесе жасөспірімдердің жыныстық денсаулыққа деген қажеттіліктерін мойындағысы келмеуі, жасөспірімдердің білімінің жоқтығы, қаржылық қиындықтар да жасөспірімдердің контрацептивтерге қол жеткізуіне теріс әсерін тигізеді; 4) алкогольді және есірткіні қабылдау. Мас күйінде адам өзін басқара алмайды, мінез-құлық адекватты әрекетке қабілетсіз болып келеді; 5) зорлау немесе жыныстық қатынасты мәжбүрлеу. Ата-аналары білім қою мүмкіндігі немесе басқа да қоқан – лоқидан қорқатын жасөспірім қыздар көбінесе жыныстық қатынасқа түседі. Әрине, бұл мұндай жыныстық қатынас контрацепциясыз өтеді; 6) төмен социальді – экономикалық жағдай. Бірқатар зерттеушілер кедей отбасыдағы жасөспірім қыздар бай отбасыдағы қыздарға қарағанда жиі жүкті болады деген пікір айтуда [20].

Жасөспірім қыздардың жүктілігі мен босануы кезінде көптеген асқынулар болатыны анықталған: ауыр ағыммен өтетін ерте токсикоз; жүктілік анемиясы; босану аномалиялары; жамбастың не нәрестенің жарақаты; кесар тілігінің жиі жасалуы; аз салмақты нәрестелердің туылуы; туа біткен ақаулар және ерте нәресте өлімі. Жасөспірім қыздардың жүктілігі мәселесі бүкіл қоғамды

толғандыратын мәселелердің бірі, сондықтан ДДСҰ осы сұраққа көп көңіл бөледі [21].

Даму жолдарына қол жеткізудің Мыңжылдық Мақсаты бағдарламасы аясында жасөспірімдер арасындағы жүктіліктің және онымен байланысты өлімнің және сырқаттанушылықтың алдын алу, сондай-ақ АИТВ-инфекциясы мен АИТВ-мен байланысты өлімнің алдын алу мәселелеріне жеткілікті көңіл бөлінуде. Осы ретте ДДҰ жасөспірім мәселелеріне зейін қоятын, олар туралы мәліметтер санының артуына мен эпидемиологиялық негіздерге сай келетін бағыттаушы нұсқаулықтарын әзірлеу бойынша жұмыс жасады [22]. ДДҰ өзінің үгіт-насихат жұмыстарын, дәлелдер жинауды, құралдарды әзірлеу мен әлеуетті күшейту жұмыстарын жалғастыра отырып, басқа мемлекеттер деңгейінде жандануға баса назар аударуда. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы БҰҰ жүйесімен және одан тыс серіктестермен балалардың әйел және ана болуына жол бермеу жөніндегі бүкіләлемдік іс – шараларды жүргізуде. ДДҰ-ның жұмысы дәлелдемелер базасы негізінде бағытталған іс – шаралар, мемлекет деңгейлерінде мұқият ойластырылған және тиімді іске асырылған бағдарламаларды пайдалануды қолдауға бағытталған. Мысалы, ДДҰ ЮНИСЕФ, ЮНФПА және БҰҰ секілді ұйымдармен жасөспірімдер арасындағы ерте некенің алдын – алу мәселелері бойынша жаһандық бағдарламаның бөлігі ретінде тығыз жұмыс істейді [23]. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы 2020 жылға дейін қосымша 120 миллион әйел мен қызға контрацепцияға қол жетімділікті қамтамасыз етуді көздейтін «Отбасылық жоспарлаудың жаһандық серіктестігі» атты бағдарламаны жүзеге асыруда [24]. Үкіметтік емес ұйымдар көптеген елдерде жасөспірімдер арасындағы жүктіліктің алдын алуға бағытталған, батыл және инновациялық жобаларды жүзеге асыруда жетекші рөл атқарады. Қазіргі уақытта Чили, Эфиопия және Біріккен Корольдік секілді мемлекеттерде мемлекеттік бағдарламалардың саны аз, бірақ көбейіп келеді. Бұл елдер сенімді ғылыми білімді және көшбасшылықты, басқарушылықты және табандылықты ұштастыра отырып, не нәрсеге қол жеткізуге болатындығын көрсетеді. Олар мысал келтіріп, басқа елдерді нақты міндеттерді жедел орындауға және қажетті әрекеттерді жасауға шабыттандырып келеді.

Жасөспірімдер арасындағы репродуктивті денсаулық туралы білімдерін мектеп кезінен түсіндірген жөн. Осы ретте, Қазақстанда 1999 жылдан бері «Оқушылардың денсаулығын күшейтетін мектептер» атты ДДСҰ проектісінде жұмыс жасауда [25]. Бұл мектептер тек салауатты өмір салтын қалыптастыру сұрақтары бойынша ғана емес, сондай – ақ, оқушылардың соматикалық және репродуктивті денсаулығына да көңіл бөлетін іс – шаралар жүргізеді. Осы проектімен қатар АМСК деңгейінде де жасөспірімдерге жыныстық білім туралы сауатты ашуға көмектесетін «Жастар денсаулық орталықтары» жұмыс жасауда. Бұл орталықтар 2011 жылы ашылып, ҚР № 381 бұйрығымен бекітілген. «Акушерлік, гинекология және перинатология ғылыми орталығы» директоры Мирзахметова Д.Д. айтуы бойынша жасөспірімдер арасындағы жүктілік көрсеткіші төмендеуде: 2015 жылы – 1000 аборт тіркелсе, 2016 жылы – 1400, 2017 жылы – 1200 аборт тіркелген [26].

Қорытындылар. Жүкті жасөспірімдер әлеуметтік маңызы зор қоғамдық мәселе болып табылады. Өсіп келе жатқан ұрпақ денсаулығы «Қазақстан - 2050» стратегиясының міндеттерінің бірі ретінде анықталған. Сондықтан, қоғам жүкті жасөспірімдер мен жас аналарға ерекше назар аударуға міндетті. Ерте жүктілікті болдырмау, репродуктивті денсаулық туралы сауаттылықты жоғарылату секілді тақырыптарды айту медициналық мамандармен қатар мектеп оқытушылары жүргізу тиіс. Бұл шараларға ата – аналар да белсенді ат салысуы керек.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Darroch J, Woog V, Bankole A, Ashford LS. Adding it up: Costs and benefits of meeting the contraceptive needs of adolescents. - New York: Guttmacher Institute, 2016. - 264 p.
- 2 UNFPA. Girlhood, not motherhood: Preventing adolescent pregnancy. - New York: UNFPA, 2015. - 216 p.
- 3 Neal S, Matthews Z, Frost M, et al. Childbearing in adolescents aged 12–15 years in low resource countries: a neglected issue. New estimates from demographic and household surveys in 42 countries // Acta Obstet Gynecol Scand. - 2012. - №91. - P. 1114–1118.
- 4 Михайлин Е. С. Особенности течения беременности и родов у подростков в зависимости от возраста // Российский вестник акушера-гинеколога. - 2005. - №15(2). - С. 68-74.
- 5 Dianne S. E. Adolescent pregnancy // Pediatr. Clin. N.Am. - 2003. - № 50. - P. 781-800.
- 6 Emans S. J. H. Pediatric and Adolescent Gynecology. - NY: Lippincott Williams & Wilkins, 2005. - 960 p.
- 7 Шадчнева Е. В. Особенности подростковой беременности (обзор литературы) // Репродуктивное здоровье детей и подростков. - 2006. - № 5. - С. 68-79.
- 8 Kellartzis D. Obstetric outcome in adolescence: a single centre experience over seven years // Clin Exp Obstet Gynecol. - 2013. - №40(1). - P. 49-51.
- 9 Malamitsi-Puchner A. Adolescent pregnancy and perinatal outcome // Pediatr Endocrinol Rev. - 2008. - №3. - P. 170-171.
- 10 Ganchimeg T, et al. Pregnancy and childbirth outcomes among adolescent mothers: a World Health Organization multicountry study // Bjog. - 2014. - №121. - P. 40-48.
- 11 UN DESA, Population Division. World Population Prospects: The 2017 Revision, DVD Edition. New York: UN DESA; 2017. UNDESA, Population Division. World Population Prospects, the 2015 Revision (DVD edition). - New York: UNDESA, Population Division, 2015. - 367 p.
- 12 UNFPA. Adolescent pregnancy: A review of the evidence. - New York: UNFPA, 2013. - 476 p.
- 13 UN DESA, Statistics Division. SDG Indicators: Global Database. - New York: UN DESA, 2017. - 213 p.
- 14 URL: https://podrostkovaya_beremennost_v_kazahstane_problema_i_putiresheniya
- 15 UNICEF. Ending child marriage: Progress and prospects. - New York: UNICEF, 2013. - 517 p.
- 16 WHO. Global and regional estimates on violence against women: Prevalence and health effects of intimate partner violence and non-partner sexual violence. - Geneva: WHO, 2013. - 327 p.
- 17 WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division. Trends in maternal mortality: 1990 to 2015: Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division. Geneva: WHO; 2015. Filippi V, Chou D, Ronsmans C, et al. Levels and Causes of Maternal Mortality and Morbidity. In: Black RE, Laxminarayan R, Temmerman M, et al., editors. Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health: Disease Control Priorities, Third Edition (Volume 2). Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development // The World Bank. - 2016. - Chapter 3. - P. 201-208.
- 18 Kozuki N, Lee A, Silveira M, et al. The associations of birth intervals with small-for-gestational-age, preterm, and neonatal and infant mortality: A meta-analysis // BMC Public Health. - 2013. - №13, Suppl. 3. - P. 3-12.
- 19 World Bank. Economic impacts of child marriage: Global synthesis report. - Washington, DC: World Bank, 2017. - 229 p.
- 20 Джунербаева Г. Проблемы подростковой беременности в современном акушерстве // Вестник хирургии Казахстана. - 2012. - № 3. - С. 77-79.
- 21 WHO. Preventing early pregnancy and poor reproductive outcomes among adolescents in developing countries. - Geneva: WHO, 2011. - 438 p.
- 22 Raj A, Boehmer U. Girl child marriage and its association with national rates of HIV, maternal health, and infant mortality across 97 countries // Violence Against Women. - 2013. - №19(4). - P. 52-58.
- 23 WHO. Making health services adolescent friendly: Developing national quality standards for adolescent friendly health services. - Geneva: WHO, 2012. - 316 p.
- 24 WHO. Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA!): Guidance to support country implementation. - Geneva: WHO, 2017. - 157 p.
- 25 WHO. Global standards for quality health care services for adolescents. - Geneva: WHO, 2015. - 266 p.
- 26 URL: <https://podrostkovaya-beremennost-argumenty-za-i-protiv-zakona-ob-abortakh-bez-vedoma-roditeley>

¹А.Б. Мукашева, ¹М.Ш. Шарипова, ²Д.Н. Маханбеткулова

¹АО «Казахский медицинский университет непрерывного образования»

²Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

БЕРЕМЕННЫЕ ПОДРОСТКИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Резюме: В настоящее время одной из статистических данных, которая волнует не только Казахстан, но и мировое сообщество, является ежегодное увеличение числа беременных подростков. По данным Всемирной организации здравоохранения, в развивающихся странах 12 миллионов подростков в возрасте от 15 до 19 лет и 777 000 подростков в возрасте до 15 лет беременеют в течение года, и 5,6 миллиона таких беременностей заканчиваются абортми. Поэтому подростковая беременность является одной из социально значимых проблем, которая не только имеет медицинскую проблему, но и оказывает негативное влияние на население.

Цель исследования. Обсудить и оценить ситуацию, причины и способы предотвращения проблем подростковой беременности в Казахстане и других странах. Анализ видов медико-социальной помощи, оказываемой им.

Материалы и методы. В соответствии с целью исследования были проанализированы статьи, другие документы и формы отчетности из других стран и Казахстана, и были собраны данные о беременных подростках.

Результаты. В развивающихся странах ежегодно регистрируется 21 миллион беременностей в возрасте от 15 до 19 лет, из которых 12 миллионов рожают. И 77 000 родов происходят у девочек-подростков до 15 лет. Согласно статистике, уровень рождаемости среди подростков снизился на 11,6% во всем мире за последние 20 лет, но было установлено, что при рассмотрении отдельных регионов имеется существенная разница.

Выводы. Беременные подростки являются социально значимой проблемой. Здоровье подрастающего поколения определено в качестве одной из целей Стратегии «Казахстан-2050». Поэтому общество обязано уделять особое внимание беременным подросткам и молодым матерям. Школьные учителя и медицинский персонал должны говорить о таких темах, как ранняя профилактика беременности и повышение грамотности в области репродуктивного здоровья. Родители также обязаны принимать активное участие в этих мероприятиях, потому что становление личности начинается с семьи.

Ключевые слова: подростки, беременность, девочки - подростки



¹A.B. Mukasheva, ¹M.Sh. Sharipova, ²D.N. Makhanbetkulova

¹"Kazakh Medical University of Continuing Education"

²Asfendiyarov kazakh national medical university

PREGNANT TEENS: CURRENT STATE OF THE PROBLEM

Resume: Currently, one of the statistics that concerns not only Kazakhstan, but also the world community, is the annual increase in the number of pregnant teens. According to the World Health Organization, in developing countries, 12 million adolescents between the ages of 15 and 19 and 777,000 adolescents under the age of 15 become pregnant during the year, and 5.6 million of these pregnancies end in abortion. Therefore, teenage pregnancy is one of the socially significant problems, which not only has a medical problem, but also has a negative impact on the population.

Purpose of the study. Discuss and evaluate the situation, causes and ways to prevent teenage pregnancy problems in Kazakhstan and other countries. Analysis of the types of medical and social assistance provided to them.

Materials and methods. In accordance with the purpose of the study, articles, other documents and reporting forms from other countries and Kazakhstan were analyzed, and data on pregnant teenagers were collected.

Results. In developing countries, 21 million pregnancies between the ages of 15 and 19 are registered annually, of which 12 million give birth. And 77,000 births occur in teenage girls under 15 years old. According to statistics, the birth rate among adolescents has decreased by 11.6% worldwide over the past 20 years, but it was found that when considering individual regions there is a significant difference.

Conclusions. Pregnant teens are a socially significant problem. The health of the younger generation is defined as one of the goals of the Kazakhstan-2050 Strategy. Therefore, society is required to pay special attention to pregnant teens and young mothers. School teachers and medical staff should talk about topics such as early pregnancy prevention and literacy in reproductive health. Parents are also required to take an active part in these activities, because, the formation of personality begins with the family.

Keywords: teenagers, pregnancy, teenage girls

УДК 611.423.428+616.099.057

Т.А. Адайбаев, Ф.М. Сулейменова, Г.К. Сагимова

НАО «Медицинский университет Астана»,

Кафедра анатомии человека, г. Нур-Султан, Казахстан

ТИМУС И ЛИМФОИДНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ КИШЕЧНИКА ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО ПРИ ОСЛОЖНЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

При хронической внутриутробной гипоксии плодов и новорожденных установлено нарушение корреляционных взаимосвязей вилочковой железы и лимфоидных образований кишечника, как внутри органа, так и между ними: снижение прямых связей, усиление отрицательных взаимоотношений и запаздывание коррелятивных связей между структурными компонентами органов иммуногенеза.

Ключевые слова: плод, новорожденный, онтогенез, лимфоидные образования, осложненная беременность, гипоксия

Введение. Слизистая оболочка желудочно-кишечного тракта фактически имеет двойную иммунную защиту. Во-первых, это многочисленные лимфатические узлы, являющиеся биологическими фильтрами на пути тока лимфы от органов пищеварения; во-вторых, в толще слизистой оболочки пищеварительного тракта находятся густорасположенные лимфоидные образования: миндалины, групповые лимфоидные узелки червеобразного отростка и подвздошной кишки (пейеровы бляшки), а также одиночные лимфатические узелки [1]. Все эти лимфоидные скопления получили собирательное название – ассоциированная со слизистыми оболочками лимфоидная ткань (MALT - mucosal-associated Lymphoid Tissue) [2].

Характеристика структурных преобразований органов иммуногенеза, определение взаимосвязи между вилочковой железой и периферическими лимфоидными органами в процессе антенатального и постнатального периодов развития необходима для понимания становления иммунологических функций органов иммунной системы в онтогенезе [3, 4, 5]. Кроме того, изучение внутриутробной патологии является одной из важнейших проблем современной педиатрии [6, 7, 8, 9, 10].

Среди многочисленных факторов, влияющих на состояние плода, существенное место занимает хроническая внутриутробная гипоксия, развивающаяся вследствие плацентарной недостаточности во время осложнения беременности анемией, гестозом и др. [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17].

Однако, в исследованиях, касающихся развития и изменений лимфоидных образований кишечника, а также в вопросе взаимодействия вилочковой железы и кишечной ассоциированной лимфоидной ткани, имеется еще много нерешенного, в частности, при хронической внутриутробной гипоксии плодов и новорожденных. Поэтому дальнейшие исследования по изучению влияния тимуса на периферические лимфоидные органы в раннем онтогенезе при осложненной беременности являются весьма перспективными в иммуноморфологии. Целью исследования является определение корреляционных взаимосвязей иммуноморфологических изменений между вилочковой железой и лимфоидной тканью ассоциированной со слизистой оболочкой подвздошной кишки и червеобразного отростка плодов и новорожденных в перинатальном периоде при хронической внутриутробной гипоксии.

Материалы и методы. Материалом для иммуноморфологического исследования явились вилочковая железа, подвздошная кишка и червеобразный отросток от 45 мертворожденных и умерших новорожденных в перинатальном периоде. Из них 37 плодов и новорожденных, родившихся в условиях хронической внутриутробной гипоксии (основная группа). Лишь в 8 случаях было физиологическое течение беременности (общая группа).

Каждая группа в соответствии со сроками перинатального периода подразделены на четыре подгруппы: I – мертворожденные в сроки 28-36 недель беременности; II



– мертворожденные в сроки 37-40 недель беременности; III – новорожденные, умершие на 1-4 сутки жизни; IV – новорожденные, умершие на 5-7 сутки жизни (Таблица 1). В работе были применены методы исследования, изложенные в классических руководствах по гистоморфологии [18]: анатомические – препарирование, макроскопическое описание, взвешивание вилочковой железы и вычисление весового коэффициента тимуса (ВКТ), фиксация в жидкости Карнуа и 10 % растворе формалина; гистологические – окраска гематоксилином и эозином, азур 11 – эозином, по методу Фута; гистохимические – ШИК реакция; метод люминесцентно-микроскопического исследования [19], морфометрические – определение

морфологических параметров вилочковой железы и лимфоидных образований кишечника с помощью окуляр – микрометра МОВ 1-15 и окулярной измерительной сетки Автандилова под микроскопом МБИ-3 с бинокулярной насадкой АУ-12; метод статистического анализа – статистическая обработка результатов проведена по программе «Медико – биологическая статистика» [2001] и степень достоверности различия определяли с помощью коэффициента Стьюдента ($p \leq 0,05$) [20,21]. Характер и выраженность связи между двумя параметрами устанавливались коэффициентом корреляции, определяемым по формуле, предложенной К.Пирсоном [20]:

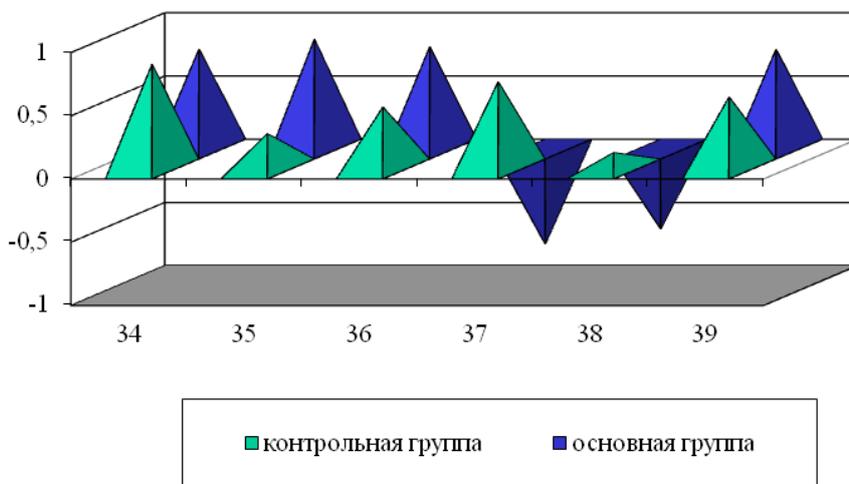
$$r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2}}$$

где: r_{xy} – коэффициент корреляции.

Результаты исследования и их обсуждение. Во всех возрастных периодах развития была установлена определенная внутриорганная корреляционная взаимосвязь между структурными элементами изученных органов.

В лимфоидных бляшках тонкой кишки (рисунок 1) сильная положительная корреляционная взаимосвязь, свидетельствующая о синхронности взаимодействия развития структурных элементов при гипоксии, определена между куполами пейеровых бляшек и формированием лимфоидных узелков со светлыми центрами (34), коэффициент корреляции составил $r = 0,79$, т.е. отставание образования куполов выступающие в просвет кишки способствует запаздыванию становления лимфоидных

узелков со светлыми центрами. Выявились усиление положительной взаимосвязи (35,36) между митозом и плазмочитами ($r=0,87$), между митозом и макрофагами ($r=0,81$). Между средними лимфоцитами и митозом установлена сильная отрицательная взаимозависимость (37), тогда как в контрольной группе связь была умеренная положительная. В отличие от группы контроля, где наблюдалась слабая положительная корреляция ($r=0,13$), установлена взаимосвязь по принципу обратной корреляции, между малыми лимфоцитами и митозом (38), коэффициент корреляции составил $r=0,63$. Сильная положительная связь выявлена между малыми лимфоцитами и плазмочитами (39) – r равен $0,79$, в контрольной $r = 0,57$, т.е. умеренная положительная связь.

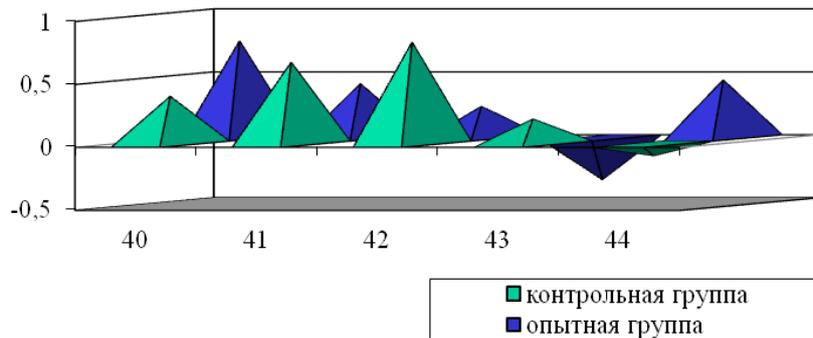


По оси абсцисс: парные коррелируемые параметры: 34 - Купола бляшек/лимфоидные узелки со светлыми центрами, 35 - Митозы/плазмочиты, 36 - Митозы/макрофаги, 37 - Средние лимфоциты/митозы, 38 - Малые лимфоциты/митозы, 39 - Малые лимфоциты/плазмочиты; по оси ординат: коэффициент корреляции

Рисунок 1 – Корреляционная зависимость морфологических изменений в структурных элементах лимфоидных узелков тонкой кишки плодов и новорожденных в перинатальном периоде онтогенеза при хронической внутриутробной гипоксии

В лимфоидной ткани червеобразного отростка (рисунок 2) плодов и новорожденных основной группы обнаруживалось усиление положительной связи между миграцией малых лимфоцитов в эпителий и просвет отростка и увеличением содержания молодых форм клеток и митозов в лимфоидной ткани отростков (40), r равен $0,77$. Отмечено уменьшение положительной взаимосвязи между малыми лимфоцитами и плазмочитами (41), r равен $0,43$, в контроле $r=0,65$, между митозом и средними лимфоцитами (42), r равен $0,25$, в

контроле $r = 0,81$. По принципу обратной корреляционной связи взаимосвязаны митозы и малые лимфоциты (43), r равен $-0,33$, тогда как в контрольной группе связь была слабая положительная, r равен $0,20$. В отличие от контрольной группы, где наблюдалась слабая обратная связь, при гипоксии определена умеренная положительная связь (44), r равен $0,46$, между дегенерирующими и стромальными клетками.



По оси абсцисс: парные коррелируемые параметры: 40 - Миграция малых лимфоцитов в просвет отростка/бласты и митозы узелков, 41 - Малые лимфоциты/плазмциты, 42 - Митозы/средние лимфоциты, 43 - Митозы/малые лимфоциты, 44 - Дегенерирующие клетки/стромальные клетки, по оси ординат: коэффициент корреляции

Рисунок 2 – Корреляционная зависимость морфологических изменений в структурных элементах лимфоидных образований червеобразного отростка плодов и новорожденных в перинатальном периоде онтогенеза при хронической внутриутробной гипоксии

Определенные корреляционные взаимосвязи отмечены между структурными элементами вилочковой железы и кишечно-ассоциированной лимфоидной ткани плодов и новорожденных в перинатальном периоде при хронической внутриутробной гипоксии.

Дифференцировка паренхимы вилочковой железы имела положительную связь с диффузной лимфоидной тканью и отрицательную – узелками лимфоидных образований кишки, коэффициент корреляции r составил 0,23 и -0,45 соответственно, в контроле 0,70 и 0,44 соответственно. В условиях гипоксии, в отличие от контрольной группы, где выявлялись положительные связи, обнаружены отрицательные корреляционные взаимосвязи между малыми лимфоцитами вилочковой железы и становлением куполов пейеровых бляшек и дифференцировкой кишечных эпителий червеобразного отростка, коэффициент корреляции составил r - 0,49 и - 0,25 соответственно, в контроле эти связи положительные, 0,42 и 0,46 соответственно. Отрицательная умеренная связь определена между малыми лимфоцитами коркового вещества вилочковой железы и плазмцитами лимфоидной ткани кишечника ($r=-0,22$), тогда как в контрольной группе была слабая положительная связь ($r=0,23$). При гипоксии обнаружено снижение положительной связи между малыми лимфоцитами вилочковой железы и макрофагами кишечноассоциированной лимфоидной ткани, коэффициент корреляции составил r 0,29, в контроле 0,67.

Выявленные гистохимические изменения (понижение активности кислой и щелочной фосфатазы, ДНК и РНК, ШИК-положительных веществ) в стромальных и лимфоидных клетках бляшек тонкой кишки во всех возрастных периодах перинатального онтогенеза свидетельствует о снижении метаболических процессов и вполне соответствует вышеперечисленным морфологическим изменениям.

Стойкое снижение клеток лимфоидного ряда в лимфоидных образованиях кишечника при гипоксии может быть связано со снижением количества циркулирующих лимфоцитов в связи с нарушением функции вилочковой железы. Отсутствие макрофагов, а также задержка в появлении плазматических клеток, подавление процесса пролиферации клеток лимфоидного ряда, на фоне стойкого увеличения доли дегенерирующих клеток, позволяет говорить о торможении становления иммунопозитической функции ассоциированной лимфоидной ткани подвздошной кишки и червеобразного отростка. В пользу которых, свидетельствуют полученные нами данные при морфометрическом исследовании, запаздывание формирования лимфоидных узелков со светлыми центрами. Таким образом, на каждом этапе перинатального развития лимфоидная ткань, ассоциированной с кишечником плодов и новорожденных детей при хронической внутриутробной гипоксии остаются незрелыми по формированию микроанатомической организации и клеточного состава.

Выводы: 1. При рассмотрении динамики корреляционной взаимосвязи между вилочковой железой и лимфоидными образованиями, кишечника в условиях хронической внутриутробной гипоксии наблюдается подавление функциональной активности структурных компонентов изученных органов иммуногенеза, а также нарушение корреляционных взаимосвязей внутри органа и между ними.

2. Установление снижения прямых связей, усиления отрицательных взаимоотношений и запаздывания коррелятивных связей между структурными компонентами вилочковой железы и лимфоидной ткани, ассоциированной с кишечником, свидетельствует об изменении их лимфопозитической и иммунологической функции, что, несомненно, приводит к иммунодефицитному состоянию организма у детей в постнатальном периоде онтогенеза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Фредлин И.С. Иммунодефицитные состояния. – СПб.: Фолиант, 2000. – С. 17-86
- 2 Бородин Ю.И. Проблема профилактической лимфологии. Материалы I съезда лимфологов России //Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева. – М.: 2003. -Т.4, №5. – 6 с.
- 3 Аверина Т.М. Морфофункциональная характеристика иммуно-адаптационных возможностей лимфоидной ткани селезенки растущего организма в условиях геммобилизационного стресса // Материалы V конгресса международной ассоциации морфологов. – М., 2000. - С. 10-11.
- 4 Тусупбекова М.М., Усеева М.С., Ким Н.Б., Бисимбаев Т.Б. Вопросы адаптации маловесных детей // International Journal Immunorehabilitation. – 2002. - V.4, №1. - P. 98-99.
- 5 Серов В.Н. Проблемы перинатального акушерства // Акушерство и гинекология. – 2001. - №6. - С. 3-5.
- 6 Кулаков В.И. Репродуктивное здоровье населения России //Акушерство и гинекология. -2002. - №2. - С. 4-7.
- 7 Умбетов Т.Ж., Бурхард А.А. Морфологический анализ телец вилочковой железы плодов и новорожденных при внутриутробной инфекции //Вопросы морфологии и клиники. – Алматы: 2002. - вып. 7. - С. 136-138.
- 8 Омаров С.-М.А., Омарова Н.С.-М., Абунасер М.А., Давыдова И.С. Оптимизация дородовой подготовки и введения



- родов при сочетании гестоза с железодефицитной анемией // Акушер.и гинекология. - 2000. - №5. - С. 31-33.
- 9 Белинская А.М., Белеуханова Г.Р., Исраилова М.З. Клинико-морфологические особенности фето-плацентарного комплекса в зависимости от содержания карнитина в крови беременных при поздних гестозах //Акушерство и гинекология перинатология. – 2001. – №4. - С. 57-62.
 - 10 Тулегенова Г.К., Новичевский С.Л., Туракбаева Д.А. Опыт лечения позднего гестоза в условиях отделения интенсивной терапии //Акушерство и гинекология и перинатология. – 2001. – №4. - С. 62-69.
 - 11 Укыбасова Т.М., Адайбаев Т.А., Ахметкалиев С.Г., Юдина Н.И. Динамика и структура перинатальной смертности в Актыбинской области //Акушерство, гинекология и перинатология. – 2002. -№4. - С. 8-11.
 - 12 Хлыстова З.С., Калинина И.И., Шмелёва С.П. и др. Последовательность встраивания лимфоидных органов в развивающуюся иммунную систему плода человека в перинатальной патологии // Архив патологии. – 2002. - №2. - С. 16-19.
 - 13 Адайбаев Т.А. Аубакиров А.Б. Сулейменова Ф.М., Шукенов М.С. Гестоз, как дестабилизирующий фактор в перинатальном периоде онтогенеза тимуса плодов и новорожденных // Морфология и доказательная медицина. - 2012. - №2. - С. 14-15.
 - 14 Аубакиров А.Б., Адайбаев Т.А., Сулейменова Ф.М., и др. Изменения структуры селезенки у плодов и новорожденных при гестозах //Лимфология: от фундаментальных исследований к медицинским технологиям.- 2016. - С 30-32.
 - 15 Лилли Р. Патогистологическая техника и практическая гистология. – М.: 1969. - 645 с.
 - 16 Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. – М.: Медицина, 1990. – 290 с.
 - 17 Аубакиров А.Б., Бажанов А.Н. Метод определения жизнеспособности клеток в суспензии лимфоидных органов // Патент на изобретение. – Алматы: 1997. – 6 с.
 - 18 Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. – М.: «Медицина», 1990. – 290 с.
 - 19 Жұмбаева А.Н., Укібасова Т.М., Адайбаев Т.А., Нұрмұхамбетова Б.Н. Бала жолдасы және ішкі секреция бездері мен лимфоидтық мүшелердің перинатальдық кезеңдегі морфологиялық бағалау алгоритмі. –Ақтөбе: 2001. – 51 с.

Т.А. Адайбаев, Ф.М. Сулейменова, Г.К. Сагимова

«Астана медицина университеті» КеАҚ

Адам анатомия кафедрасы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

**АСҚЫҢҒАН ЖҮКТІЛІК КЕЗІНДЕГІ ЕРТЕ ОНТОГЕНЕЗДЕ АЙЫРША БЕЗ БЕН ІШЕК
ЛИМФОИДТЫ ТҮЗІЛІСТЕР МОРФОЛОГИЯСЫ**

Түйін: Ұрық пен нәрестінің созылмалы құрсақшілік гипоксиясы кезінде айырша без бен тік ішектің лимфоидты түзілістер арасындағы корреляциялық байланыста анықталды, ағза ішкілік және ағза аралық корреляциялық байланыстардың бұзылатындығы: оң корреляциялық

байланыстың азаюы, теріс байланыстардың көбеюі және иммуногенез ағзаларының құрылымдық бөліктерінің арасындағы корреляциялық байланыстардың кешеуілдеуі.

Түйінді сөздер: ұрық, нәресте, онтогенез, лимфоидты түзілістер, асқынған жүктілік, гипоксия

T.A. Adaibaev, F.M. Suleimenova, G.K. Sagimova

NAO "Medical University of Astana",

Department of Human Anatomy, Nur-Sultan city, Kazakhstan

**THYMUS AND LYMPHOID FORMATIONS OF THE INTESTINES OF FETUSES AND
NEWBORNS IN COMPLICATED PREGNANCY**

Resume: In chronic intrauterine hypoxia of fetuses and newborns, a deflection of the correlation relationships of the thymus gland and lymphoid formations of the intestine was found, both inside the organs and between them: a decrease in direct correlations, an increase in negative relationships, and a

delay in correlative relationships between the structural components of immunogenesis organs

Keywords: fetus, newborn, ontogenesis, lymphoid formations, complicated pregnancy, hypoxia



УДК 618.17:616-055.2/23

Л.Ж. Алекешева, М.Б. Байдальдаева, А.А. Белходжаев, А.Б. Даниярова
 Казахский национальный университет имени аль-Фараби
 Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН И ДЕВУШЕК – ПОДРОСТКОВ

Обзорная статья посвящена такой актуальной в Казахстане теме, как репродуктивное здоровье молодых женщин и девушек – подростков. Рассмотрены основные принципы работы ВОЗ в части сексуального и репродуктивного здоровья молодых женщин и девушек – подростков. Рассмотрены основные идеи Концепции сексуального и репродуктивного здоровья молодых женщин и девушек – подростков ВОЗ. Показаны основные достижения ВОЗ в части улучшения ключевых показателей сексуального и репродуктивного здоровья молодых женщин и девушек – подростков. Отмечены основные вызовы в области охраны репродуктивного здоровья молодых женщин и девушек – подростков, такие как небезопасные аборты, ВИЧ, рак шейки матки и др. Установлено, что сектор образования служит платформой для укрепления репродуктивного здоровья девушек - подростков с помощью эффективного сексуального образования и образования в сфере репродуктивного здоровья.

Ключевые слова: сексуальное и репродуктивное здоровье, девушки – подростки, гинекологические заболевания

Актуальность: Вопросам формирования и оценки репродуктивного здоровья молодых женщин и девушек - подростков в Казахстане посвящены многочисленные исследования. Необходимо отметить таких авторов, как Каюпова Н.А., Маханбеткулова Д.Н., Токмурзиева Г.Ж., Сапарбеков М.К., Нурбакыт А.Н., Туменову Б. и других. Многие работы в основном касаются структуры гинекологических заболеваний, социально - гигиенической оценки девочек – подростков [1.2.3].

Предварительный анализ показывает, что Казахстан не предоставляет адекватной оценки состояния здоровья и благополучия, социальных условий и поведения девушек - подростков. Хотя, в стратегии развития здравоохранения Республики Казахстан до 2030 года основной задачей является развитие медико -социальной помощи девушкам-подросткам. Кроме того, по рекомендации ВОЗ необходимо каждые 4 года собирать данные и изучать состояние здоровья девушек - подростков (программа HBSC).

Целью исследования является оценка сформированности репродуктивного здоровья казахстанских девушек - подростков с целью разработки комплекса рекомендаций организационного и медико- социального характера, направленных на улучшение и укрепление их репродуктивного здоровья.

Объекты исследования: казахстанские молодые женщины и девочки-подростки.

Методы исследования: информационно-аналитический метод.

Репродуктивное здоровье - это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней или немощей во всех вопросах, касающихся репродуктивной системы, ее функций и процессов (репродуктивное размножение, воспроизводство).

Репродуктивное здоровье включает в себя следующие элементы (рисунок 1).

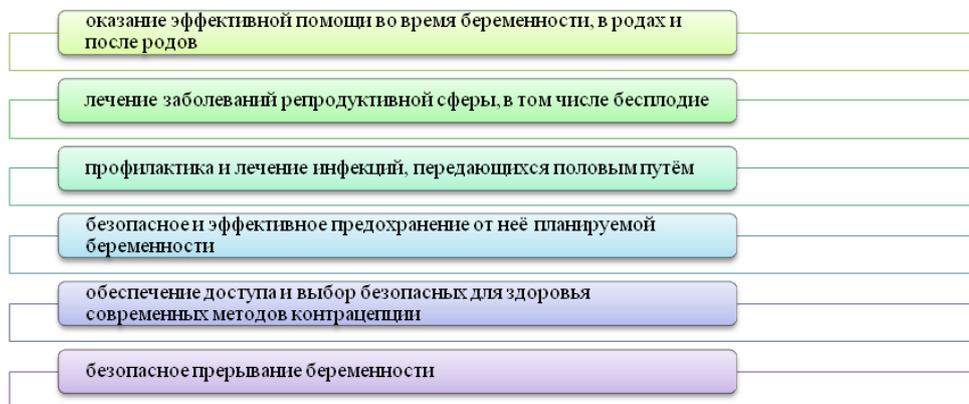


Рисунок 1 – Элементы репродуктивного здоровья

Существуют определенные факторы, влияющие на репродуктивное здоровье (рисунок 2).

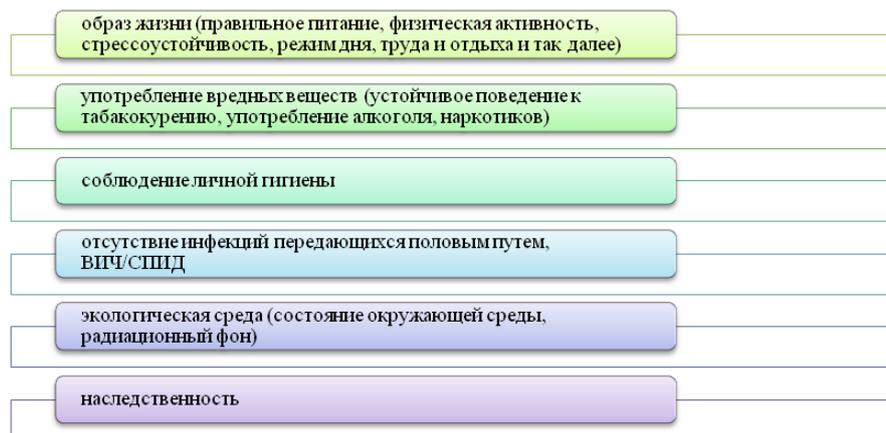


Рисунок 2 – Факторы, влияющие на репродуктивное здоровье

Несмотря на значительное расширение доступа к услугам в области репродуктивного здоровья для молодых женщин и девушек-подростков в Казахстане, в стране по-прежнему сохраняются региональные различия. Эти различия рассматриваются как нерешенная проблема. Для сохранения и улучшения репродуктивного здоровья и благополучия молодых женщин и девушек-подростков необходимы действия во всех секторах и контекстах. Международная конференция по народонаселению и развитию 1994 года, определившая репродуктивное здоровье как состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствие заболеваний, затрагивающих репродуктивную систему и ее функции, ввела концепцию сексуального и репродуктивного здоровья для молодых женщин и девушек-подростков [4]. Репродуктивное здоровье молодых женщин и девушек-подростков затрагивает широкий круг вопросов:

- планирование семьи;
- здоровье матерей и новорожденных;
- профилактика, диагностика и лечение заболеваний, передающихся половым путем (ИППП), включая ВИЧ;
- репродуктивное здоровье подростков;
- скрининг на рак шейки матки;
- профилактика и лечение бесплодия.

Все эти услуги направлены на предотвращение таких проблем, как осложнения беременности и родов, нежелательных беременностей, небезопасных аборт, осложнений, вызванных ИППП, сексуального насилия и смерти женщин от предотвратимых видов рака.

С начала 2000-х годов многие государства - члены Европейского региона ВОЗ добились значительного прогресса в улучшении ключевых показателей сексуального и репродуктивного здоровья:

- перинатальная смертность снизилась почти на 25%;
- средний расчетный показатель материнской смертности снизился более чем на 50%;
- распространенность использования контрацептивов, включая использование современных методов контрацепции, возросла с 55,6% до 61,2%, главным образом, в результате увеличения в Восточной и Южной Европе;
- число аборт сократилось более чем на 50%;

Однако все еще существуют проблемы, связанные с репродуктивным здоровьем молодых женщин и девушек-подростков.

Так, по результатам исследования на тему «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» показало, что 21% 15-летних подростков являются сексуально активными, и многие из них подвержены риску ИППП или незапланированной беременности, поскольку они не используют презервативы или другие эффективные методы контроля над рождаемостью.

На долю небезопасных аборт приходится до 20 процентов случаев смерти от беременности в ряде стран, причем в государствах-членах Центральной и Восточной Европы, по оценкам, отмечается самая высокая распространенность

аборт в мире [5]. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией увеличилась почти в 2 раза. Наблюдается рост числа инфекций, вызванных *Chlamydia trachomatis*, в странах ЕС¹, а отчетность о количестве этих инфекций в странах СНГ считается заниженной. Несмотря на значительный прогресс в области скрининга и вакцинации, рак шейки матки продолжает оставаться вторым по распространенности раком у женщин в возрасте от 15 до 44 лет, и более 28 000 женщин ежегодно умирают от рака шейки матки в Европейском регионе. Неудовлетворенные потребности в услугах по планированию семьи составляют от 5% до 25%. Многие молодые женщины и девушки-подростки, по-прежнему не располагают информацией по таким вопросам, как сексуальность, планирование семьи, беременность и роды, ИППП, бесплодие, профилактика рака шейки матки и менопауза [6,7].

Растущее бремя неинфекционных заболеваний является препятствием на пути прогресса в области репродуктивного здоровья молодых женщин и девушек-подростков, достигнутого к настоящему времени. Девушки-подростки негативно воспринимают свое собственное тело, например избыточный вес, что может быть связано с более опасным сексуальным поведением. Ожирение в подростковом возрасте связано с повышенным риском бесплодия и рака тела матки в более позднем возрасте. Сектор образования служит платформой для укрепления репродуктивного здоровья девушек-подростков посредством эффективного просвещения по вопросам сексуального и репродуктивного здоровья. Целостное половое воспитание должно обеспечивать молодых людей и девушек объективной, научно достоверной информацией обо всех аспектах сексуальности. В то же время, следует оказывать поддержку развитию навыков поведения, основанных на необходимых знаниях в этой области. Такое образование должно учитывать концепции прав человека и гендерного равенства.

По нашему мнению, такое просвещение может способствовать пропаганде более безопасных методов сексуального и репродуктивного здоровья среди молодежи:

- воздержание от половых отношений или отсрочка полового акта;
- снижение частоты незащищенных сексуальных контактов;
- сокращение числа сексуальных партнеров;
- более активное использование средств защиты от нежелательной беременности и ИППП во время полового акта.

Работа с молодыми мужчинами и юношами по вопросам гендерного неравенства может также оказать позитивное воздействие на здоровье и благополучие молодых женщин и девушек - подростков. Юноши чаще занимаются случайным сексом, а также имеют несколько половых партнеров, что



повышает риск заражения ИППП. Поэтому система образования должна активно работать в этом направлении. Как и во всем мире, в Казахстане вопрос здоровья женщин и защиты их прав на сексуальное и репродуктивное здоровье требует внимания со стороны общественности и экспертов [8].

По мнению Бахыт Туменовой, президента АО «Аман-саулық» и эксперта в области здравоохранения, проблема ранней беременности и аборт среди девушек детородного возраста до 25 лет остается актуальной в Казахстане. Большинство молодых женщин считают аборт единственным способом предотвратить нежелательную беременность.

«Самый страшный диагноз после аборта - бесплодие. Сейчас с этим сталкивается каждая пятая семья в стране, поэтому профилактика и системный подход к управлению факторами риска для репродуктивного здоровья, очень важны. Одним из таких подходов является концепция снижения вреда, которая представляет собой отдельный вид профилактического и терапевтического вмешательства». «С ростом распространенности ВИЧ и других инфекций, передаваемых половым путем, а также эскалацией таких негативных явлений в обществе, как насилие, подростковая беременность и аборты, вопрос просвещения населения в области сексуального и репродуктивного здоровья приобретает особую актуальность». Юношам и девушкам важно понимать предстоящие родительские функции и развивать ответственность за собственное здоровье. Подросткам необходимо понять необратимый характер многих патологических изменений в организме, особенно в половой системе, которые могут в дальнейшем помешать их будущему материнству и отцовству. При наличии хронических заболеваний, необходим постоянный контроль со стороны специалиста, выполнение его рекомендаций. Забота о своем здоровье, в том числе репродуктивном, должна стать нормой и культурой поведения каждого человека. Незапланированная беременность - это неожиданное событие, сильное чувство, необходимость относительно быстро принять решение, и все это может способствовать кризису. Воздержание, или безопасный секс, уменьшат риск беременности и инфекций, передаваемых половым путем.

В целях реализации Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы, в учебных заведениях Казахстана постоянно проводятся различные семинары и тренинги. В последнее время в образовательных организациях значительно активизировалась деятельность, направленная

на укрепление здоровья подростков. Педагоги, совместно с психологами, успешно реализуют проект ВОЗ «Школы, способствующие укреплению здоровья». В то же время, следует признать, что сегодня система образования по-прежнему опирается на рутинные подходы и испытывает трудности в реализации концепции ВОЗ в области сексуального и репродуктивного здоровья. Ситуация осложняется тем, что в Казахстане до сих пор нет межотраслевых и межведомственных связей между сферами образования, здравоохранения и молодежными центрами, поэтому говорить об эффективности такой работы в образовательных организациях достаточно сложно. К сожалению, по мнению экспертов ВОЗ, потенциал медицинских работников, работающих в образовательных учреждениях, в Казахстане до сих пор используется не в полной мере. На наш взгляд, именно школьная медсестра, врач может стать хорошим ресурсом для решения проблем подростков в школе. Специфика подросткового возраста заключается в том, что их физическое, социальное, познавательное, сексуальное развитие происходит настолько быстро, что, например, девочка-подросток в начале и в конце учебного года - это два разных человека. То есть потребность подростков в информации растет с каждым днем, и они должны иметь ответы на все вопросы, которые могут возникнуть. В связи с этим школьная медсестра, врач, являясь ключевыми фигурами школьного здравоохранения, должны оказывать не только индивидуальные консультации, но и качественные медицинские услуги в целях сохранения сексуального и репродуктивного здоровья подростков.

В соответствии с концепцией ВОЗ, было проведено ряд исследований казахстанскими учеными, к примеру, Казахстанско-российский медицинский университет приступил к проведению исследований по репродуктивному здоровью девушек - подростков в городах Алматы и Тараз, в контексте реформы здравоохранения в Казахстане (по 5 средних школ в каждом городе). Первые результаты исследования показывают, что за последние 5 лет гинекологические заболевания девушек - подростков возросли в 1,5 раза, что свидетельствует о высокой значимости профилактических осмотров в системе первичной медико-санитарной помощи.

В структуре гинекологических заболеваний по результатам исследований воспалительные заболевания половых органов занимают первое место по заболеваемости девушек - подростков - 61%, на втором месте - нарушения менструального цикла - 23%, на третьем месте - другие заболевания-16% (рисунок 3).

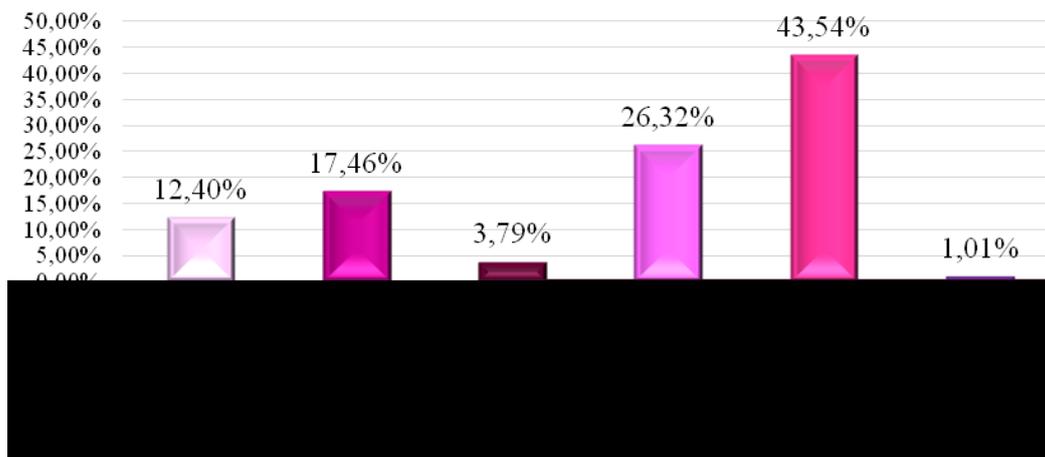


Рисунок 3 - Структура гинекологических заболеваний девушек – подростков за последние 5 лет

Сравнительный анализ репродуктивного здоровья девушек подростков показал, что в последние годы существенных изменений в структуре и частоте заболеваемости среди них не произошло и наблюдать положительную динамику в состоянии здоровья девочек-подростков не приходится.

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости внедрения современной модели школьной медицины с точки зрения репродуктивного и сексуального здоровья подростков, в соответствии с Европейской концепцией стандартов качества школьных медицинских услуг.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Каюпова Н.А. Проблемы репродуктивного здоровья // Мат. VI съезда акушеров-гинекологов Казахстана. - Алматы: 2010. - 36 с.
- 2 Каюпова Н.А., Нукушева С.Г., Галеева С.И. Состояние здоровья женского населения Республики Казахстан // В сб. Здоровье населения РК и пути его улучшения. - Алматы, 2005. - С. 185-187.
- 3 Маханбеткулова Д.Н., Токмурзиева Г.Ж., Сапарбеков М.К., Нурбақыт А.Н.. Социально - медицинские аспекты репродуктивного здоровья в подростковом возрасте // Вестник КазНМУ. - 2018. - №3. - С. 418-422.
- 4 Неравенства в период взросления: гендерные и социально-экономические различия в показателях здоровья и благополучия детей и подростков. Исследование «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (HSBC): международный отчет по результатам исследования 2013/14 гг. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2016 (Политика здравоохранения в отношении детей и подростков № 7 URL: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0016/331711/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report-ru.pdf?ua=1, по состоянию на 7 февраля 2018 г.).
- 5 Аборт [вебсайт]. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2017 URL: <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/Life-stages/sexual-and-reproductive-health/activities/abortion>, по состоянию на 7 февраля 2018 г.
- 6 Annual epidemiological report: sexually transmitted infections, including HIV and blood-borne viruses 2014. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2015 URL: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/sexually-transmitted-infections-HIV-AIDS-blood-borne-annual-epi-report-2014.pdf>, accessed 15 August 2017).
- 7 Рак шейки матки [вебсайт]. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2017 URL: <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/Life-stages/sexual-and-reproductive-health/activities/cervical-cancer>, по состоянию на 7 февраля 2018 г.).
- 8 Международные проекты финансирования направленные на укрепление здоровья и прав женщин во всем мире URL: <https://optimizm.kz/2019/06/17/mejdunarodnie-proekty/> (дата обращения 01.12.2019)

Л.Ж. Алекешева, М.Б. Байдалдаева, А.А. Белходжаев, А.Б. Даниярова

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ЖАС ӘЙЕЛДЕРДІҢ ЖӘНЕ ЖАСӨСПІРІМ ҚЫЗДАР РЕПРОДУКТИВТІ ДЕНСАУЛЫҒЫ

Түйін: Бұл мақала Қазақстандағы өзекті тақырыпқа айналған жас әйелдер мен жасөспірім қыздардың репродуктивті денсаулығына арналған. Жас әйелдер мен жасөспірім қыздардың жыныстық және репродуктивті денсаулығы жайында ДДҰ жұмысының негізгі принциптері қарастырылды. ДДҰ жас әйелдер мен жасөспірім қыздардың жыныстық және репродуктивті денсаулығы тұжырымдамасының негізгі идеялары қарастырылды. Жас әйелдер мен жасөспірім қыздардың жыныстық және репродуктивті денсаулығының негізгі көрсеткіштерін жақсарту бөлігіндегі ДДҰ – ның негізгі жетістіктері

көрсетілді. Жас әйелдер мен жасөспірім қыздардың қауіпті аборт, АИТВ, жатыр мойны обыры және т. б. сияқты репродуктивті денсаулығын қорғау саласындағы негізгі сын – қатерлер атап өтілді. Білім беру секторы тиімді жыныстық білім беру және репродуктивті денсаулық саласында білім беру арқылы жасөспірім қыздардың репродуктивті денсаулығын нығайту үшін платформа болып табылатыны анықталды.

Түйінді сөздер: жыныстық және репродуктивті денсаулық, жасөспірім қыздар, гинекологиялық аурулар

L.Zh. Alekeshева, M.B. Baidaldayeva, A.A. Belkhodzhayev, A.B. Daniyarova

Al-Farabi Kazakh National University

Asfendiyarov Kazakh National Medical University

REPRODUCTIVE HEALTH OF YOUNG WOMEN AND ADOLESCENT GIRLS

Resume: The review article is devoted to such a topical topic in Kazakhstan as reproductive health of young women and adolescent girls. The main principles of who work in the field of sexual and reproductive health of young women and adolescent girls are considered. The main ideas of the Concept of sexual and reproductive health of young women and adolescent girls of who are considered. The main achievements of who in terms of improving key indicators of sexual and reproductive health of young women and adolescent girls are shown. The main

challenges in the field of reproductive health of young women and adolescent girls, such as unsafe abortions, HIV, cervical cancer, etc. are noted. it is established That the education sector serves as a platform for strengthening the reproductive health of adolescent girls through effective sexual and reproductive health education.

Keywords: sexual and reproductive health, adolescent girls, gynecological diseases



УДК 611.018

С.Ш. Исенова, М.Б. Бекбауова, А.Ж. Байыз, Б.С. Амангалиева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

Кафедра акушерства и гинекологии

Центр перинатологии и детской кардиохирургии

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТИМНОЙ ЭПИЛЯЦИИ/ДЕПИЛЯЦИИ ВО ВРЕМЯ ГЕСТАЦИИ

Интимная эпиляция/депиляция является популярной темой среди женщин всех континентов, об этом свидетельствует новое исследование, опубликованное в журнале JAMA Dermatology по результатам которого 84% респондентов, регулярно используют методы интимной эпиляции/депиляции, в том числе и среди беременных женщин. Если в прошлом эта процедура вызывала предвзятое отношение в обществе, то сейчас с развитием современного общества женщины все больше прибегают к данным процедурам. Применение методов интимной эпиляции/депиляции во время гестации является одной из обсуждаемых тем среди женщин. В связи с этим, в данной статье были анализированы методы интимной эпиляции/депиляции, их безопасность, осложнения также рекомендации по применению интимной эпиляции/депиляции во время беременности. Проведен параллельный анализ с исследованиями в других странах с результатами исследования среди казахстанских женщин.

Ключевые слова: интимная эпиляция/депиляция, беременность, методы, осложнения, рекомендации.

Актуальность. Подавляющее число женщин на сегодняшний день активно используют интимную эпиляцию/депиляцию. В современном обществе проведение интимной эпиляции/депиляции является нормой и набирает обороты. Об этом свидетельствует новое исследование, опубликованное в журнале JAMA Dermatology по результатам которого 84% респондентов, регулярно используют методы интимной эпиляции/депиляции, в то время как, только 16% никогда не делают этого [1].

В 2018 году ВОЗ на основании рандомизированных контролируемых исследований среди 1039 беременных женщин, данные полученные из базы данных Cochrane Pregnancy and Childbirth Group's Trials Register не было доказано снижения риска гнойно-септических заболеваний беременных, рожениц и родильниц, неонатальной инфекции и изменения количества и качества бактерии как при удалении волос, так и при их наличии во время и после родов [2]. Австралийской дерматологической клиникой (Australian Skin Clinics) беременным женщинам не рекомендуется интимное лазерное удаление волос в связи с недостаточностью информации и клинических исследований влияния лазера на состояние плода и матери [3,4].

По данным Андреа Ди Мария из Медицинского Техасского (2014) университета 87% пациенток, обратившихся в клинику применяют интимную эпиляцию/депиляцию, из которых 90% применяют бритву для удаления нежелательных волос, что связывают с простотой и доступностью метода, который можно использовать в домашних условиях [3].

Смолак и Мюррен обнаружили, что наиболее распространенной причиной удаления волос на лобке среди опрошенных женщин является ощущение чувства сексуальности и чистоты. Считается, что удаление волос на лобке необходимо, чтобы соответствовать определению современного общества привлекательности, женственности и чистоты среди женщин. [4]

Но тем не менее проведение интимной эпиляции/депиляции в период беременности сопряжено со множеством осложнений. Как правило, это незначительные осложнения в результате удаления волос на лобке, такие как покраснения, раздражения, появление вросших волос и зуда. И отмечались и более серьезные осложнения такие как порезы бритвой, гематомы, кровоподтеки, серьезный ожог воском. Отмечают также такие осложнения как, патологический гипертрихоз, гипергидроз, бромгидроз, лейкотрихию, гипер- или гипопигментацию. [5] По данным проведенных исследований в США (2002-2011гг) установлено, что число пациенток, обратившихся за неотложной помощью при травмах мочеполовой системы, связанных с удалением лобковых волос, увеличилось в 5 раз, при этом треть осложнений были зарегистрированы в 2009–2011 гг., что предполагает существенный рост в последние годы. [5]

Также исследователями выявлена достаточно высокая частота осложнений, связанных с применением интимной эпиляции/депиляции. Наиболее частой (40,9%) причиной отказа от интимной эпиляции/депиляции являются неприянь к побочным эффектам (щетина, гематомы, сыпь, вросшие волосы). Другими причинами были: «слишком много хлопот» (25%), отсутствие сексуальной активности (11,4%), симпатичный вид волос на лобке (7,1%), и их партнер хотел, чтобы они прекратили (2,4%) [3].

Распространенность и мотивация использования методов удаления волос в интимной зоне среди женщин в разных странах очень различается между собой. Оно формируется посредством многих аспектов, такими как: социальными, религиозными, традиционными, личностными и многими другими.

Например, в перекрестном исследовании, проведенном в университетской больнице им. Короля Абдулазиза, Джидда в Саудовская Аравия среди 400 женщины в возрасте от 16 до 60 лет, все участницы опроса использовали методы интимного удаления волос с раннего подросткового возраста (~13 лет). Данное явление связывают с тем, что в современной мусульманской культуре придерживаются чистоплотности и нормам гигиены. Поэтому мужчинам и женщинам рекомендуется выполнение данной процедуры. [7]

Кафедра акушерства, гинекологии и репродуктивных наук, Университет Калифорнии, провели национальный репрезентативный опрос женщин в возрасте от 18 до 65 лет, проживающих в Соединенных Штатах. Всего было опрошено 3372 женщины, из них (83,8%) сообщили о регулярном уходе за волосами на лобке, а 538 (16,2%) сообщили что не пользуются интимной эпиляции/депиляции. В общей сложности 2577 женщин (92,8%) сообщили, что они сами занимались собственным уходом. Наиболее распространёнными причинами для ухода были в гигиенических целях (1640 [59,0%]) и / или как часть их рутины (1292 [45,5%]). В общей сложности 875 (31,5%) считают, что это делает их гениталии более привлекательными, а 586 (21,1%) сообщили из-за предпочтений партнера. [8]

Также были проведены исследования среди демографических групп в США, по результатам которого было выяснено, что больше всего методами эпиляции/депиляции пользовались белые женщины молодого возраста от 21 до 30 лет. А вот среди афроамериканок и латиноамериканок данная процедура менее пользуется спросом, что обуславливается с тем, что они менее привязаны к партнеру. Клинических исследований по использованию методов интимной эпиляции/депиляции среди азиатских стран не проведено. Но существуют негласные стандарты красоты, по которым в азиатских странах необязательна интимная депиляция/эпиляция. [8]

Цель и задача. Определить частоту использования и метод интимной эпиляции/депиляции у беременных женщин. В



задачи исследования входит выявление целесообразности удаления лобковых волос у беременных женщин, определение самого безопасного метода интимного удаления волос для беременных женщин. А также установить причину из - за которого беременные женщины удаляют лобковые волосы.

Материалы и методы. В рамках исследования был проведен опрос методом анкетирования «Использование интимной эпиляции/депиляции у беременных женщин» как электронном, так и в письменном виде среди пациенток в Центре перинатологии и детской кардиохирургии среди 350

женщин. Проведен сетевой поиск в базе данных PubMed, Google Scholar на английском языке с 2014 по 2019 год, в результате поиска было выявлено и проанализировано 56 публикаций. Результаты были обработаны статистическим методом Стьюдента.

Результаты исследования и обсуждение. В результате проведенного опроса, общее число опрошенных составило 305 женщин. Из которых 79,61% женщин использовали во время беременности интимную эпиляцию/депиляцию (Рисунок 1).

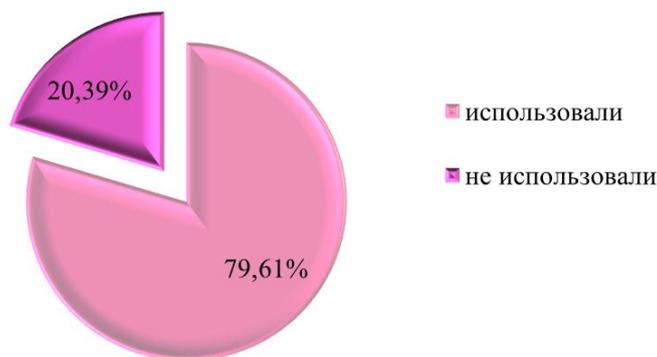


Рисунок 1 – Частота использования эпиляции/депиляции во время гестации

Больше половины респонденток составляют женщины в возрасте от 21 до 30 лет 60,7%. Во все сроки беременности

использовали 79,4% женщин, а перед родами только 14%. (Рисунок 2)

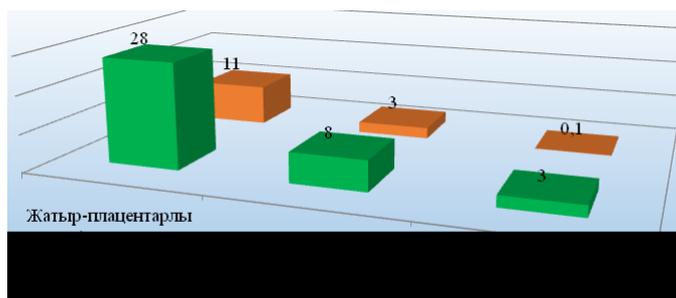


Рисунок 2 – Применение интимной эпиляции/депиляции по срокам беременности

Самым используемым методом эпиляции/депиляции среди женщин является использование бритвы 43,5%. Также актуальным было использование крема-депилятора 26,3%.

Меньше всего пользовались лазерной эпиляцией всего 4 респондентки, составляющие 1%. (Рисунок 3)

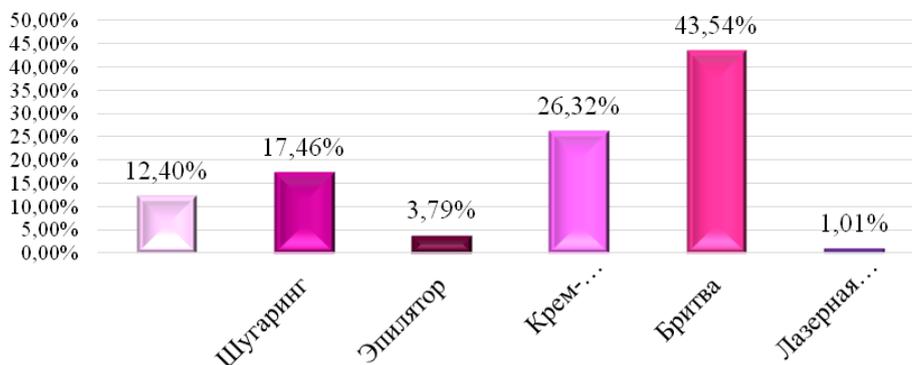


Рисунок 3 – Методы интимной эпиляции/депиляции во время гестации

Беременные женщины чаще использовали методы интимной эпиляции/депиляции 1-2 раза в месяц, 28, 6% и 30,9% соответственно.

Основной причиной применения интимной эпиляции/депиляции является использование в целях

личной гигиены 53%. Другие почти в равной степени отмечали эстетичность удаления лобковых волос 20% и чувство сексуальности в 18,8%. Также были другие причины повышенное оволосение 4,3% и для своего молодого человека 3,9%. (Рисунок 4)



Рисунок 4 – Причины проведения интимной эпиляции/депиляции во время беременности

Покраснения и раздражения на коже отметили 56,7% женщин после проведения интимной эпиляции/депиляции,

что можно связать с частым использованием бритвы и крема-депилятора среди респонденток. (Рисунок 5)

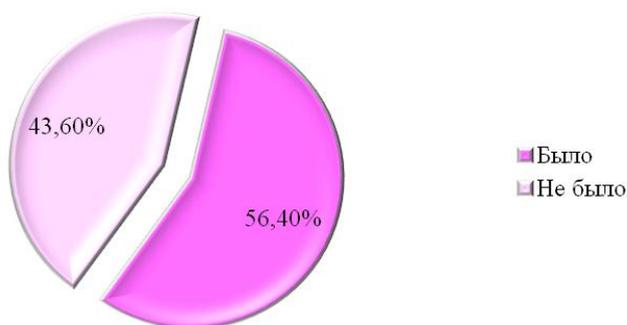


Рисунок 5 – Наличие побочных кожных проявлений в виде покраснения и раздражения после проведения интимной эпиляции/депиляции

Боль не чувствовали после проведения эпиляции/депиляции в 56,7%. Однако в 43,3% боль чувствовали после процедуры в течении суток, что может

быть связано с повышением чувствительности при беременности и возможными осложнениями. (Рисунок 6)

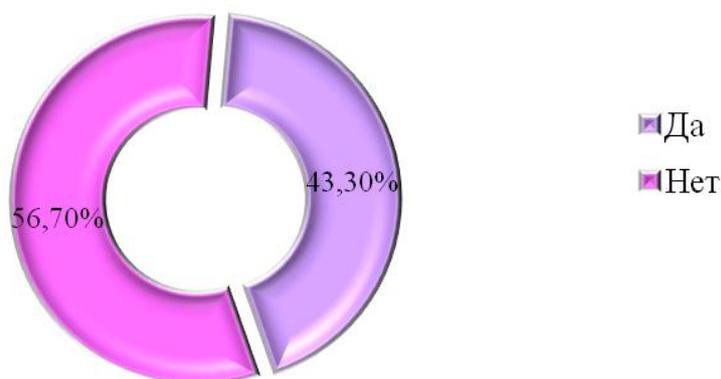


Рисунок 6 – Наличие боли в области эпиляции/депиляции в течении суток и более

Наибольшую информированность об осложнениях проведения эпиляции/депиляции среди опрошенных составляет воспаление кожи в 25,6%. Также отмечали такие осложнения как: гиперпигментация 24,2%, гипертрихоз

16,1%, гипергидроз 10,4%, ожог кожи в 6,7%. Однако, высокий процент составляет число женщин, не знающих об этих осложнениях 23,1%. (Рисунок 7).

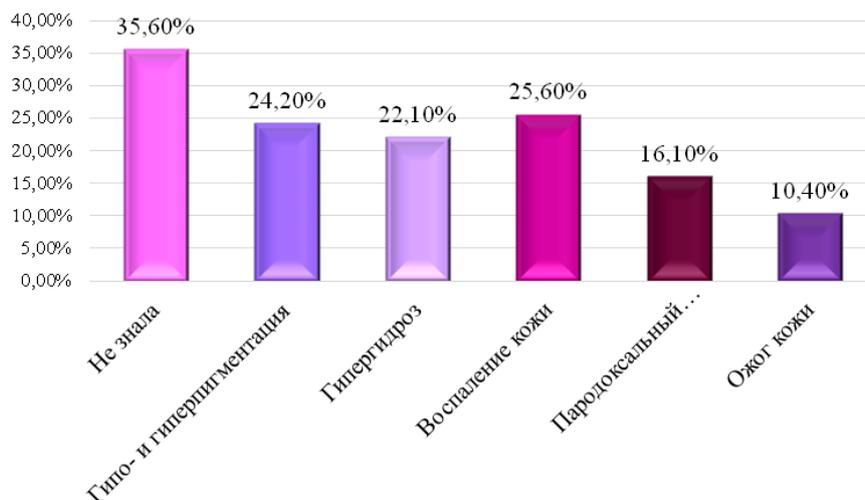


Рисунок 7 – Информированность респондентов об осложнениях после процедуры эпиляции/депиляции

Большинство женщин не отмечало никаких осложнений после процедуры 52,8%. Однако женщины испытывали дискомфорт и воспаление кожи в 26,9%. В 10,7%

испытывали трудности с повышенным потоотделением и были побочный эффект виде гипертрихоза в 5,95%. (Рисунок 8)

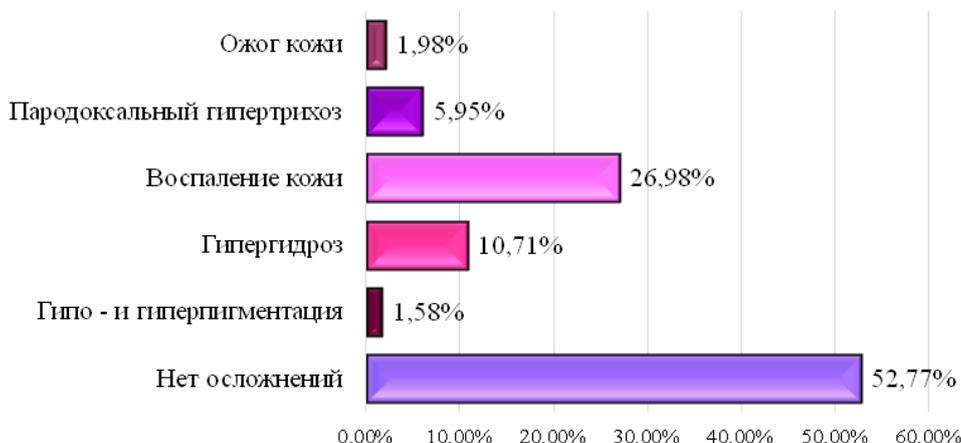


Рисунок 8 – Частота осложнений после эпиляции/депиляции в исследуемой группе

Из числа не использовавших методы эпиляции/депиляции во время беременности основной причиной была: отсутствие сексуальной активности 26,3%. В равной степени выбрали причины «боюсь боли» и «слишком хлопотно»

22,8% и 21,95% соответственно. Не видят в процедуре необходимости 13,1% и бояться осложнения 12,2%. Также есть женщины, которые не знают, как применять методы эпиляции/депиляции 4,8%. (Рисунок 9)

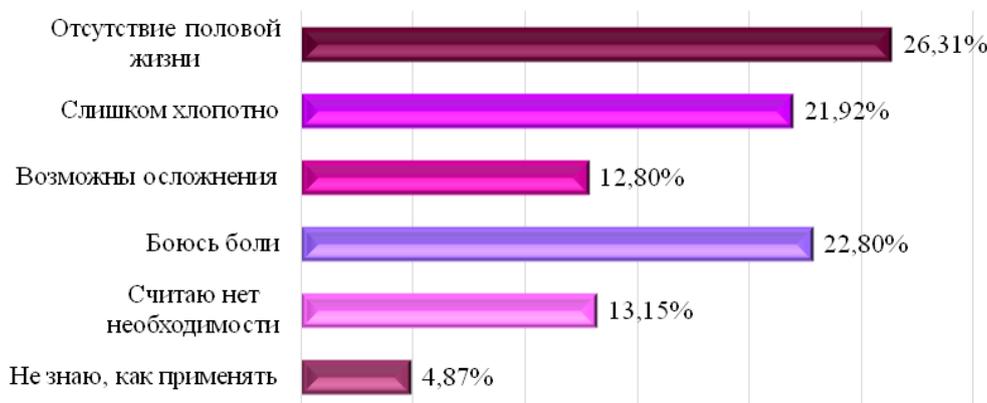


Рисунок 9 – Причины отказа от эпиляции/депиляции во время беременности

Выводы:

В результате проведенного опроса выяснилось, что большинство 80% (**P<0,001) используют методы интимной эпиляции/депиляции во время беременности, что аналогично и другим проведенным научным исследованиям, опубликованное в журнале JAMA

Dermatology по результатам которого 84% респондентов, регулярно используют методы интимной эпиляции/депиляции.

Большинство женщин составляли молодые женщины в возрасте от 21 до 30 лет (60,22%, **P<0,01), предпочитающих метод удаления лобковых волос бритвой



(43,54%) или крем-депилятором (26,32%). Также предпочтение отдавалось методу удаления шугарингом (17,46%) или воском (12,4%).

Методом удаления лобковых волос респонденты пользовались регулярно 1-2 раза в месяц (24% и 30,9% соответственно) и чаще всего во все сроки беременности (79,4%, ***P<0,001).

Основной причиной удаления волос для женщин было в целях личной гигиены (53%), таким образом они считали, что удаление волос снизит риск воспалительных процессов и чувствовали себя так «чище». Однако, по результатам клинических исследований проведенных в Presbyterian Medical Center, Сан-Франциско, Калифорния удаление волос никак не меняет количество и качество бактерии как до и после процедуры. Также причинами были почти в равной степени чувство сексуальности (18,8%) и эстетичность (20%). Также были другие причины повышенное оволосенение (4,3%) и для своего молодого человека (3,9%). Наибольшую информированность об осложнениях проведения эпиляции/депиляции среди опрошенных составляет воспаление кожи в 25,6%. Однако, высокий процент составляет число женщин, не знающих об этих осложнениях 35,6%. Большинство женщин 56,4% отмечали не серьезные и типичные осложнения после проведения интимной эпиляции/депиляции покраснения и раздражения на коже и боль (43,3%), что можно связать с частым использованием бритвы и крема-депилятора среди респонденток, а также с повышением порога чувствительности во время беременности. Однако были и те, кто у себя не отмечал никаких осложнений после процедуры (52,8%, **P<0,01). Но из осложнений больше всего женщины испытывали дискомфорт и воспаление кожи

(26,9%). В 10,7% испытывали трудности с повышенным потоотделением и был побочный эффект в виде гипертрихоза в 5,95%. Из числа не использовавших методы эпиляции/депиляции во время беременности основной причиной была: отсутствие сексуальной активности 26,3%. В равной степени выбрали причины «боюсь боли» и «слишком хлопотно» 22,8% и 21,95% соответственно. Не видят в процедуре необходимости 13,1% и боятся осложнения 12,2%. Также есть женщины, которые не знают, как применять методы эпиляции/депиляции 4,8%.

Таким образом, итоги нашего исследования совпадают уже с проведенными исследованиями из других стран. Как уже сообщалось ВОЗ не рекомендует использование методов удаления лобковых волос во время беременности. Но учитывая, популярность данной процедуры, согласно данным литературы рекомендуется перед процедурой подготовить кожу, увлажнить и далее использовать бритву или крем-депилятор перед родами, а не во все сроки беременности. Также во избежание риска воспаления кожи, покраснения и раздражения, целесообразнее состригание длинных волос ножницами. Однако, необходимо учитывать, что интимная эпиляция/депиляция не влияет на снижение риска гнойно-септических заболеваний беременных, рожицы и родильниц, неонатальной инфекции и изменения количества и качества бактерии как при удалении волос, так и при их наличии во время и после родов. [9] Использование лазерной эпиляции как метода удаления волос в интимной зоне во время беременности не рекомендуется. Так, как на данном этапе недостаточно клинических исследований и данных о влиянии данного метода на состояние плода и матери.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Tami S. Rowen, MD, MS: Pubic Hair Grooming Prevalence and Motivation Among Women Department of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Sciences, University of California, San Francisco, 2356 Sutter St, Fifth Floor, San Francisco, CA 94115 // JAMA Dermatol. – 2016. - №152(10). – P. 1106-1113.
- 2 WHO recommendations on intrapartum care for a positive childbirth experience February 2018
- 3 DeMaria AL1, Flores M2, Hirth JM2, Berenson AB2: Complications related to pubic hair removal // Am J Obstet Gynecol. – 2014. - №210(6). – P. 528-533.
- 4 Basevi V, Lavender T: Routine perineal shaving on admission in labour // Cochrane Database Syst Rev. – 2014. - №2. – P. 16-23.
- 5 Trivedi M, Kroumpouzou G, Murase J: A review of the safety of cosmetic procedures during pregnancy and lactation // Int J Womens Dermatol. – 2017. - №27. – P. 6-10.
- 6 Kovavisarath E1, Jirasettasiri P: Randomised controlled trial of perineal shaving versus hair cutting in parturients on admission in labor // J Med Assoc Thai. – 2005. - №88(9). – P. 1167-1171
- 7 Rouzi A, Berg R, Turkistani J, Alamoudi R, Alsinani N, Alkafy S, Alwazzan A: Practices and complications of pubic hair removal among Saudi women // BMC Womens Health. – 2018. - №18(1). – P. 172-178
- 8 Rowen T, Gaither T, Awad M, Osterberg E, Shindel A, Breyer B: Pubic Hair Grooming Prevalence and Motivation Among Women in the United States // JAMA Dermatol. – 2016. - №152(10). – P. 1106-1113.
- 9 Albert E. Long, M.D: The unshaved perineum at parturition. A bacteriologic study // American journal of obstetrics & Gynecology. – 1967. – Vol.99, Issue 3. – P. 333-336.

С.Ш. Исенова, М.Б. Бекбауова, А.Ж. Байыз, Б.С. Амангалиева

ГЕСТАЦИЯ КЕЗІНДЕ ИНТИМДІ ЭПИЛЯЦИЯ/ДЕПИЛЯЦИЯНЫ ҚОЛДАНУ

Түйін: Интимді эпиляция/депиляция әйелдер арасында кең таралған тақырып. Бұған JAMA Dermatology журналында жарияланған жаңа зерттеу дәлел бола алады, оған сәйкес респонденттердің 84% -ы тұрақты түрде интимді эпиляция/депиляцияның әдістерін қолданады. [1] Егерде бұрын бұл процедура біржақты пікір иеленсе, қазір заманауи қоғамның дамуына байланысты жылдан жылға көптеген әйелдер бұл процедураны қолданып келе жатыр. Интимді эпиляция/депиляцияның жүкті әйелдер арасында

қолданылуы даулы мәселе. Осыған байланысты бұл мақалада интимді эпиляция/депиляция және оның қауіпсіздігі, шиеленісуі, жүкті әйелдерге арналған ұсыныстар жайлы жазылған. Бұдан бөлек өзге мемлекеттердегі зерттеулермен салыстырмалы анализ жасалды.

Түйінді сөздер: шашты интимдік эпиляция / депиляция, жүктілік, әдістер, асқынулар, ұсыныстар.



S.Sh. Isenova, M.B. Bekbauova, A.Zh. Baiyz, B.S. Amangaliyeva

USE OF INTIMATE EPILATION/DEPILATION DURING GESTATION

Resume: Intimate hair removal / depilation is a popular topic among women of all contingents, as evidenced by a new study published in the JAMA Dermatology magazine, according to which 84% of respondents regularly use methods of intimate hair removal / depilation, including among pregnant women. [1] If in the past this procedure caused a biased attitude in society, now with the development of modern society, women are increasingly resorting to these procedures. The use of methods of intimate hair removal / depilation during gestation is one of the

topics discussed among women. In this regard, in this article, methods of intimate hair removal / depilation, their safety, complications and recommendations for the use of intimate hair removal / depilation during pregnancy were analyzed. A parallel analysis was conducted with studies in other countries with the results of the study among women in Kazakhstan.

Keywords: intimate hair removal / depilation, pregnancy, methods, complications, recommendations.

УДК 618.3-06:618.3

С.Ш. Исенова, Г.Ж. Бодыков, Г.М.Исина, А.С. Шукирбаева,
М.О. Кубесова, Л. Зият, А.М. Сапаралиева

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
акушерия және гинекология кафедрасы

Перинатология және балалар кардиохирургиясы орталығы, Алматы қаласы

ҚОСАЛҚЫ РЕПРОДУКТИВТІ ТЕХНОЛОГИЯЛАР (ҚРТ) БАҒДАРЛАМАСЫН ҚОЛДАНҒАН
ӘЙЕЛДЕРДІҢ ФЕТОПЛАЦЕНТАРЛЫ КЕШЕНІНІҢ ЖАҒДАЙЫ

Алматы қаласының перинатология және балалар кардиохирургиясы орталығының 2017-2018 жж. аралығындағы мұрағаттық деректерге ретроспективті талдау жүргізілді.

Талдау 2 топта жүргізілді: негізгі топ - ЭКҰ-дан кейін босанған әйелдердің 250 тарихы және салыстырмалы топ - өздігінен жүкті болып босанған әйелдердің 250 тарихы. Фето-плацентарлы кешеннің жағдайы ультрадыбыстық, доплерометрия, кардиотокография, гистологиялық зерттеу деректерінің қорытындысын зерттеу арқылы бағаланды. Зерттеу нәтижесі көрсеткендей, ҚРТ қолданған әйелдерде доплерометрия бойынша ана-плацента-ұрық жүйесінде айқын қан ағымы бұзылысының болмауы маңызды болып табылды, өйткені, бұл жүктіліктің қолайлы ағымына және ұрықтың қалыпты өсуіне септігін тигізеді. Сондай-ақ, 68% жағдайда ҚРТ қолданған әйелдерде плацентарлы жетіспеушіліктің морфологиялық өзгеріс белгілерінің болуы және бала жолдасының қабыну өзгерісі әртүрлі ауырлық жағдайда 57% әйелде анықталды.

Түйінді сөздер: қосалқы репродуктивті технология, фетоплацентарлы жетіспеушілік, ЭКҰ және ЭО

Өзектілігі. ДДСҰ мәліметтері бойынша дүние жүзіндегі бедеуліктің жиілігі репродуктивті жастағы ерлі-зайыптылардың арасында орташа есеппен 15% құрайды [1], Қазақстанда бедеуліктің жиілігі 12-ден 15,5% аралығында [2].

Қазақстан Республикасында қосалқы репродуктивті технология 1995 жылдан бастап қолданылады [3]. ҚРТ қолдану кезінде перинатальды өлім-жітім мен сырқаттанушылық жиілігі 20%-ға дейін жететіндігі туралы деректер бар. Перинатальды жоғалтудың негізгі себебі - ана-плацента-ұрық жүйесінің жағдайы [4, 5, 6].

Әртүрлі генезді бедеулігі бар әйелдерде соматикалық және гинекологиялық патологияның болуы, өзінің және жұбының көбіне егде жаста болуына байланысты, ҚРТ қолданғаннан соң, плацентарлы жеткіліксіздіктің даму қаупі бар топқа кіреді.

Мақсаты: ҚРТ-дан кейінгі әйелдердегі фетоплацентарлы кешеннің жағдайын зерттеу.

Зерттеу шарттары:

1. Соңғы 5 жылдағы дәлелдемелер негізінде әдебиеттерге шолу жасау: PubMed, Cochrane кітапханасы, Medline ақпараттық негіздерінен.

2. 2017-2018 жж. аралығындағы перинатология және балалар кардиохирургиясы орталығының мұрағаттық жазбаларының деректері бойынша ретроспективті талдау, ЭКҰ және ЭО-дан кейінгі жүкті әйелдердегі ана-плацента-ұрық жүйесінің жағдайын зерттеу.

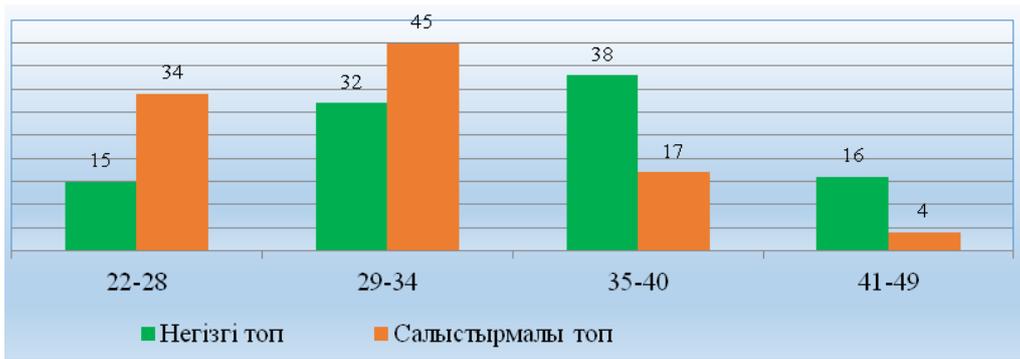
Зерттеу материалдары мен әдістері:

Алматы қаласының перинатология және балалар кардиохирургиясы орталығының 2017-2018 жж. аралығындағы мұрағаттық жазбаларға сәйкес ретроспективті талдау жүргізілді.

Талдау 2 топта жүргізілді: негізгі топ - ЭКҰ-дан кейін босанған әйелдердің 250 тарихы және салыстырмалы топ - өздігінен жүкті болып босанған әйелдердің 250 тарихы. Фето-плацентарлы кешеннің жағдайы ультрадыбыстық доплерометрия, кардиотокография, патолого-анатомиялық зерттеулердің мәліметтерін зерттеу арқылы бағаланды. Жинақталған деректерге статистикалық талдау жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері:

Зерттелген әйелдердің жасы 22-ден 49 жасқа дейін болды, ал негізгі топтағы әйелдердің орташа жасы 38 ± 0,9 жас, салыстырмалы топта 32 ± 0,87 жас (1-сурет).



Сурет1 - Зерттелген әйелдердің жасы (%)

Біріншілік және екіншілік бедеуліктің себептері жүктіліктің ағымына, босану және босанғаннан кейінгі кезеңге әсер етуі мүмкін. Зерттеу тобында біріншілік бедеулігі бар пациенттердің үлесі 30%, екіншілік бедеулік 62% болса, 8% - суррогат аналар болды. Осылайша, ЭҚҰ және ЭО

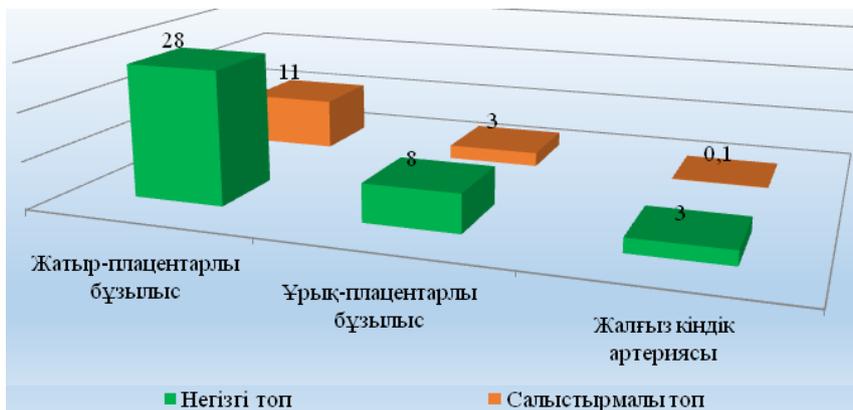
бағдарламасы екінші реттік бедеулігі бар пациенттерде сенімді түрде ($P > 0.05$) жиі жүргізілді. Ультрадыбыстық мәліметтерге сәйкес, негізгі топта анықталған ұрық және плацентарлы патологиялардың жиілігі салыстырмалы топқа қарағанда жиі ($P > 0,05$) болды (сәйкесінше 78% және 39%) (2-сурет).



Сурет 2 - УДЗ бойынша зерттеу топтарында ұрық пен плацента патологиясының жиілігі (%)

2 және 3 скрининг кезінде көп жағдайда төмен плацентация негізгі топта сенімді түрде жиі - 54% және салыстырмалы топта - 12%, плацентаның жатуы негізгі топта - 8%, ал салыстырмалы топта 2% жағдайда анықталды; Шеттік плацентация негізгі және салыстырмалы топтарда бірдей жиілікпен кездесті (сәйкесінше 15% және 16%). Қағанақ суы патологиясы - көпсулылық негізгі топта 11% жағдайда, ал салыстырмалы топта тек 1% -ында байқалды; Зерттелген топтардағы азулылық диагнозында айтарлықтай айырмашылықтар анықталмады (негізгі топта 5%, салыстырмалы топта 3%). Антенатальды кезеңде ұрықтың құрсақшілік дамуының кідіруі синдромын уақытында анықтау өте маңызды, негізгі топтағы ұрықтың құрсақшілік дамуының кідіруі синдромының мөлшері 4%, ал салыстырмалы топта - 1% жағдайда анықталды. Антенатальды түрде негізгі топта 3% -ында ұрықтың даму ақаулары, ал салыстырмалы топта 1% жағдайда диагноз қойылған.

Допплерометрия деректері бойынша тек жүктіліктің үшінші триместрінде негізгі топтағы жүкті әйелдерде салыстырмалы топпен салыстырғанда, плацентарлы жүйеде қан ағымының жеңіл бұзылыстары (гемодинамикалық бұзылулардың I сатысы) жиірек (сәйкесінше 36% және 14%) анықталды. Оның ішінде, жатыр-плацентарлы қан ағымында бұзушылықтар жиі байқалды (28%), тек 8% жағдайда ұрық-плацентарлы қан ағымы жүйесінде бұзылулар байқалды. Жалғыз кіндік артерия негізгі топта 3%, салыстырмалы топта 0,1% жағдайда болды (3-сурет). ҚРТ-дан кейінгі жүктілік кезінде ана мен плацента-ұрық жүйесінде айқын қан ағымының бұзылысы болмауы маңызды, бұл жүктіліктің қолайлы ағымына және ұрықтың қалыпты даму барысына ықпал ететін ұрық-плацентарлы кешеннің компенсаторлық-бейімделу механизмдерінің жағдайын көрсетеді.

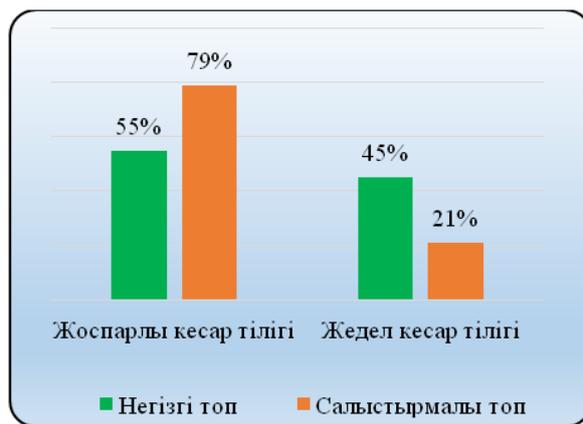
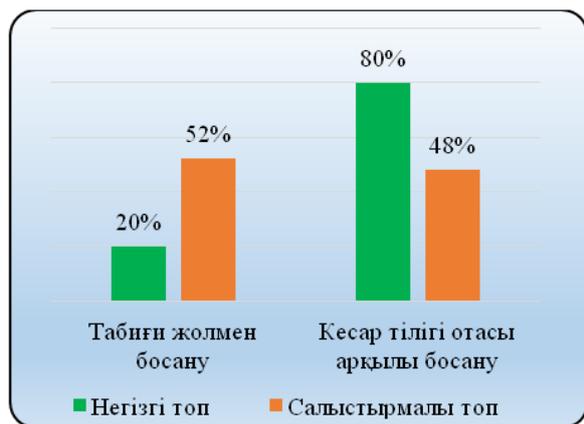


Сурет 3 - Зерттеу топтарындағы доплерография нәтижелері (%)



Кардиотокография (КТГ) - ұрықтың жағдайын оның жүрек соғуының сипаты бойынша бағалаудың заманауи әдісі, ол жүктіліктің үшінші триместрінде, дәлірек айтқанда, 32-ші аптадан кейін жүзеге асырылады, өйткені осы кезеңнен кейін ғана ұрықтың жүрегінің жиырылуы мен оның функционалды жағдайының арасында байланыс бар. Негізгі және салыстырмалы топтардағы әйелдердің кардиотокографиясының нәтижелерін талдау кезінде айтарлықтай айырмашылықтар байқалмады, екі топта да бірдей жиілікте ұрықтың қиналу белгілері байқалды (6% және 2%). Алынған нәтижелер ұрық қиналуының ерте белгілерін дер кезінде анықтауға мүмкіндік беретін автоматтандырылған КТГ анализінің жоқтығымен байланысты болуы мүмкін, өйткені кардиотокография жалған оң және жалған теріс нәтижелердің жоғары пайызымен бірге жүретіні белгілі.

Табиғи жолмен босану салыстырмалы топтың пациенттерінде негізгі топпен салыстырғанда сенімді ($P>0,05$) түрде жиі (сәйкесінше 52% және 20%), яғни негізгі топтағы пациенттер арасында босану 80% жағдайда кесар тілігі отасы арқылы жүргізілді. Салыстырмалы топтағы кесар тілігінің жоғары пайызы аймақтану жүйесіне байланысты, жоғары акушерлік және перинаталды ауруларының даму қаупі бар топқа жататын жүкті әйелдердің 3 деңгейлі стационарында перинаталды көмек көрсету және босануға жіберілуіне байланысты. Жоспарланған кесар отасы салыстырмалы топта едәуір жиі орындалды (79%), ал кесар отасы түріне байланысты негізгі топта мүмкін мерзімінен бұрын босанудың жоғары деңгейіне байланысты, бірдей жиілікпен жоспарлы және жедел тәртіпте орындалды (сәйкесінше 55% және 45%) (4-сурет).



Сурет 4 – Зерттелген әйелдерді босану әдісі бойынша бөлу

Плацентарлы жеткіліксіздік - бұл акушерлік аурудың ең көп кездесетін синдромы. Плацентадағы дамып келе жатқан морфологиялық және функционалды патологиялық өзгерістер құрсақшілік гипоксияның, ұрықтың өсуі мен дамуының тежелуі, антенатальды өлім, ұрықты жоғалту синдромы, сондай-ақ перинатальды және постнатальды кезеңде жаңа туған нәрестенің жағдайының бұзылуына әкелуі мүмкін. Зерттелген топтарда плацентаны гистологиялық зерттеу негізгі топта 71% жағдайда

созылмалы плацентарлы жеткіліксіздіктің және салыстырмалы топта 32% -ында болуын көрсетті. Алайда бейімделу дәрежесінде айырмашылықтар болды (5-сурет). Негізінен, көбірек плацентарлы жеткіліксіздіктің субкомпенсацияланған түріне диагноз қойылды, бұл ретте ($P> 0.05$) негізгі топта жиі тіркелді (сәйкесінше 61% және 29%). Плацентарлы жеткіліксіздіктің компенсацияланған және декомпенсацияланған түрлері екі топтың әйелдерінде де аз мөлшерде болды (4,5% және 1%; 5,5% және 2%).



Сурет 5 - Созылмалы плацентарлы жеткіліксіздіктің құрылымы

Плацентаның гистологиялық зерттеуінде плацентаның қабыну көріністері анықталды, олар екіншілік бедеулігі бар пациенттер тобында 2 есе жиі кездеседі. Бұл жағдай, жамбас ағзаларының жиі қабыну аурулары, эндометрийдің морфофункционалды күйінің бұзылысына және нәтижесінде плацентаның патологиялық өзгеруіне әкелуі мүмкін деген тұжырымды дәлелдейді. Плацентадағы морфологиялық зақымданған қабыну өзгерістерінің негізгі топта кездескені базальды децидуит 36%, оның ішінде ошақты түрі 44%, ал ұсақ ошақты түрі 6%

жағдайда байқалды, ал мұндай қабыну өзгерістері салыстырмалы топ пациенттерінің плацентасының тек 5% -ында анықталды. Негізгі топта сондай-ақ: плацентит 2%, виллусит 2%, хорион бүрлерінде кальций тұздарының шоғырлануы 6%, хориоамнионит 8% (іріңді-10%, серозды-іріңді-90% (фокальды -67%, ұсақ ошақты-33%)); париетальды дицидуит 6%, мембранит 18%. Салыстырмалы топтағы гистологиялық өзгерістер: плацентит 2%, хориоамнионит 5%, париетальды дицидуит 10%. Осылайша, негізгі топта терең морфологиялық құрылымдарды



қамтитын, кең таралған, диффуздық және айқын сипатта болатын плацентаның қабыну өзгерістері болды. Плацента, қағанақ қабы және кіндіктің біріктірілген зақымдануы ерекше маңызды: ұсақ ошақты серозды-іріңді

децидуит, мембранит ($P > 0,05$) көбінесе негізгі топта (17%), салыстырмалы топта 6% болды. Ұсақ ошақты серозды-іріңді хориоамнионит, фокальды базальды децидуит тек негізгі топта (3%) табылды (кесте 1).

Кесте 1 – Зерттеу топтарындағы плацентаның морфологиялық өзгерістері

Плацента патологиясы		
Базальды децидуит (БД)	-	5%
Ошақты БД	16%	
Ұсақ ошақты БД	20%	
Плацентит	2%	2%
Виллузит	2%	
Хорион бүрлерінде кальций тұздарының жиналуы	6%	-
Қағанақ қабы патологиясы		
Хориоамнионит	8% (Диффузды-іріңді 10%; Серозды-іріңді 90% (ошақты 67%, ұсақ ошақты 33%));	5%
Парияльды децидуит	6%	10%
Мембранит	18%	-
Плацента, қағанақ қабы және кіндіктің біріккен зақымдануы		
ұсақ ошақты серозды-іріңді децидуит, мембранит	17%	6%
Ұсақ ошақты серозды-іріңді хориоамнионит, ошақты базальды децидуит	3%	-
Ұсақ ошақты серозды-іріңді хориоамнионит, хорион бүрлерінде кальций тұздарының жиналуы	2%	-

Осылайша, негізгі топтағы плацентаның гистологиялық зерттеуінің нәтижелері бойынша, 57% жағдайда қабыну өзгерістері анықталды, бұл салыстырмалы топқа қарағанда (15%) қарағанда едәуір жиі ($P > 0,05$). Сонымен қатар, негізгі және салыстырмалы топтарда қабыну процесі негізінен парияльды тақтайшада және тегіс хорионның ішінде орналасқан немесе базальды децидуитпен біріккен күйінде кездеседі. Негізгі топтағы гистологиялық зерттеуде қабыну барлық құрылымдарды - ұрықтың қағанақ қабын, кіндік пен плацентаны құрады.

Қорытынды:

1. УДЗ мәліметтері бойынша плацентарлы патология салыстырмалы топқа қарағанда (78% және 39%) негізгі топтағы жүктіліктің 2-ші және 3-ші триместрінде жиі байқалады. Сондай-ақ, сенімді ($P > 0,05$) жиі негізгі топ әйелдерінде ұрықтың құрсақ ішілік кідіруі (14%), плацентаның жатуы және плацентаның төмен орналасуы 54%, көпсулулық (11%) кездесті.
2. Доплерографияға сәйкес, негізгі топтағы жүкті әйелдерде салыстырмалы топпен салыстырғанда (сәйкесінше 36% және 14%) ана-плацента-ұрық жүйесінің бұзылуы жиі байқалды. ҚРТ-дан кейінгі жүктілік кезінде ана-плацента-ұрық жүйесінде қан ағымының ауыр бұзылыстарының болмауы маңызды дерек.
3. Негізгі және салыстырмалы топтардағы пациенттердің КТГ мәліметтері бойынша, айтарлықтай айырмашылықтар байқалмады, екі топта да бірдей жиіліктегі ұрық қиналуының белгілері анықталды (6% және 2%).

4. Салыстырмалы топтың пациенттерінде негізгі топпен салыстырғанда табиғи жолмен босану сенімді түрде ($P > 0,05$) жиі болды (сәйкесінше 52% және 20%). Жоспарлы кесар тілігі отасы салыстырмалы топта жиі орындалды (79%), ал негізгі топта кесар тілігі отасы жоспарлы және шұғыл түрде бірдей жиілікте орындалды (сәйкесінше 55% және 45%).

5. Зерттелген топтардағы плацентаны гистологиялық зерттеу негізгі топта 71% жағдайда және салыстырмалы топта 32% жағдайда созылмалы плацентарлы жеткіліксіздіктің болуын көрсетті. Олардың ішінде плацентарлы жеткіліксіздіктің субкомпенсацияланған түрі негізгі топта жиі тіркелді (тиісінше 61% және 29%). Сонымен қатар, плацентадағы қабыну көріністері негізгі топта екіншілік бедеулігі бар науқастарда 2 есе көп байқалды.

6. ҚРТ қолданған әйелдерде фетоплацентарлы кешеннің гистологиялық зерттеуінің нәтижелері бойынша 81% жағдайда қабыну өзгерістері анықталды, бұл өздігінен жүкті болған әйелдер тобына қарағанда (23%) анағұрлым жиі кездесті. Сонымен қатар, өздігінен жүкті болған әйелдерде де, ҚРТ кезінде де қабыну процесі көбінесе базальды жасушалардың аймағында және тегіс хорион, амнион түрінде орналасады немесе қағанақ қабына зақым келтірумен біріктіріледі (мембранит, парияльды децидуит). ҚРТ қолданғандарда қабыну жаппай барлық құрылымдарда –қағанақ қабы, кіндік пен плацентаны қамтыған түрде жиі анықталды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Локшин В.Н., Джусубалиева Т.М. Клиническая практика в репродуктивной медицине. - Алматы: MedMedia Казахстан, 2015. - 12 с.
- 2 Ш.К. Сармұлдаева, В.Н.Локшин. Современные принципы ведения беременности и родов после вспомогательных репродуктивных технологий // Репродуктивная медицина. - 2019. - №1(38). - С. 37-43.
- 3 С.Ш. Исенова, Г.Ж.Бодыков и соавторы. Анализ течения беременности и родов у пациенток с бесплодием в анамнезе после применения программ вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) // Репродуктивная медицина. - 2019. - №3(40). - С. 45-48.
- 4 C.R Sacha., A.L.Harris., K.James., K.Basnet., T.S.Freret., J.Yeh., A.Kaimal., L.Souter., D.J.Roberts «Placental pathology in live births conceived with in vitro fertilization after fresh and frozen embryo transfer» // American Journal of Obstetrics and Gynecology. - 2019. - V.14. - P. 16-22.
- 5 Yang X., Li,C.& Zhang, W.Current overview of pregnancy complications and live –birth outcome of assisted reproductive technology in mainland China. Fertil Steril 101, 280-282 (2014). Sun, L.M. et al. Assisted reproductive



- technology and placenta-mediated adverse pregnancy outcomes // *Obstet Gynecol.* – 2009. - №114. – P. 818-824.
- 6 Romundstad L. B. et al. Increased risk of placenta previa in pregnancies following IVF/ ICSI; a comparison of ART and non-ART pregnancies in the same mother // *Hum Reprod.* – 2006. - №21. – P. 2343-2346.

- 7 Shevell, T. et al. Assisted reproductive technology and pregnancy outcome // *Obstet Gynecol.* – 2005. - №106. – P. 1039-1045.
- 8 Tantbiroj P, Crum CP, Parast MM Pathophysiology of placenta creta: the role of decidua and extravillous trophoblast // *Placenta.* – 2008. - №29. – P. 639-645.

**С.Ш. Исенова, Г.Ж. Бодыков, Г.М.Исина, А.С. Шукирбаева,
М.О. Кубесова, Л. Зият, А.М. Сапаралиева**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
кафедра акушерства и гинекологии
Центр перинатологии и детской кардиохирургии, г.Алматы*

**СОСТОЯНИЕ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСА У ПАЦИЕНТОК ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ВРТ)**

Резюме: Проведен ретроспективный анализ по данным архивного материала центра перинатологии и детской кардиохирургии г. Алматы за 2017-2018 гг. Анализ проводился в 2 группах: основная группа - 250 историй родов женщин после ЭКО и сравнительная группа - 250 историй родов женщин спонтанной беременностью. Состояние фето-плацентарного комплекса было оценено путем изучения данных УЗИ, доплерометрии, КТГ, гистологического исследования. Проведенное исследование показывает, что у женщин после применения ВРТ важным и

существенным является отсутствие выраженных нарушений кровотока в системе мать-плацента-плод по данным доплерометрии, что способствует благоприятному течению беременности и состоянию внутриутробного плода, а также наличие морфологических признаков плацентарной недостаточности в 68% случаев, воспалительных изменений последа в 57% случаев различной степени выраженности.

Ключевые слова: вспомогательные репродуктивные технологии, фетоплацентарная недостаточность, ЭКО и ПЭ.

**S.Sh. Issenova, G.Zh. Bodykov, G.M.Issina, A.S. Shukirbaeva,
M.O. Kubesova, L. Ziyat, A.M. Saparaliyeva**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department of Obstetrics and Gynecology
Center of Perinatology and Pediatric Cardiac Surgery, Almaty*

**CONDITION OF FETOPLACENTAL COMPLEX IN PATIENTS AFTER APPLICATION OF ASSISTED
REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES (ART)**

Resume: A retrospective analysis was carried out according to the archival material of the center of perinatology and pediatric cardiac surgery in Almaty for 2017-2018. The analysis was carried out in 2 groups: the main group - 250 histories of women giving birth after IVF and the comparative group - 250 histories of women giving birth to spontaneous pregnancy. The condition of the feto-placental complex was assessed by studying the data of ultrasound, Dopplerometry, CTG, histological examination. The study shows that in women

after the use of ART, the absence of pronounced blood flow disorders in the mother-placenta-fetus system according to Dopplerometry is important and significant, which contributes to the favorable course of pregnancy and the state of the fetus, as well as the presence of morphological signs of placental insufficiency in 68% of cases inflammatory changes in the placenta in 57% of cases of varying severity.

Keywords: assisted reproductive technologies, fetoplacental insufficiency, IVF and PE.

УДК 618.3-06:616.

**Атарбаева В.Ш., Абилдаева Т.Р., Ерменбаев Д.Е., Курманова А.Б.,
Нурманалиева Э., Сакыпова А.Б., Шопабаев Н.Б.**

*Казахский медицинский университет непрерывного образования
Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»*

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ
ГИПЕРТЕНЗИИ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Распространенность артериальной гипертензии (АГ) по данным многочисленных исследований оказалась настолько велика во всех странах мира, что согласно определению экспертов ВОЗ артериальная гипертензия является величайшей в истории человечества неинфекционной пандемией, определяющей структуру заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения. АГ в Республике Казахстан, как и в других странах, является важнейшей не только медицинской, но и социальной проблемой.

Ключевые слова: медицинская помощь, артериальная гипертензия, беременные женщины, факторы риска.

Актуальность: Это обусловлено высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений, выраженной распространенностью и неадекватностью контроля за

уровнем артериального давления (АД) и не достаточной эффективностью борьбы с факторами риска.



Несмотря на то, что целевые уровни артериального давления определены и в руках практических врачей имеется множество современных эффективных гипотензивных препаратов, это заболевание продолжает уносить человеческие жизни [1].

АГ остается одним из самых распространенных заболеваний – каждый четвертый житель планеты, причем, каждый второй – пожилого возраста. АГ представляет собой большую угрозу развития коронарной болезни сердца, ОИМ, ЦВЗ и мозгового инсульта [2-4].

Определенные успехи, достигнутые в лечении артериальной гипертензии, связаны с применением эффективных гипотензивных препаратов. Гипотензивное лечение должно быть направлено не только на снижение артериального давления, но и на предупреждение риска сердечно – сосудистых осложнений.

Структурно-функциональные изменения, возникающие в сердце при артериальной гипертонии, связаны с гемодинамическими перегрузками, включающие прогрессирующее увеличение массы миокарда, дилатацию полостей сердца, а также изменение его геометрических характеристик. В настоящее время существует большое количество препаратов, применяющихся у больных АГ, поэтому перед практикующим врачом часто встает вопрос, какому препарату отдать предпочтение. В этой ситуации главной задачей при лечении таких пациентов является максимальное снижение общего риска осложнений (предупреждение инфаркта миокарда, инсульта, поражение органов мишеней) и смертности от этих заболеваний. Артериальная гипертензия — это самостоятельное, обычно прогрессирующее заболевание, главным проявлением которого является повышение систолического и/или диастолического артериального давления (140/90 мм рт.ст. и выше), либо только систолического (систолическая гипертензия), с постепенным вовлечением в патологический процесс органов-мишеней. Степень АГ определяют по систолическому артериальному давлению (у беременных – по диастолическому АД).

В зависимости от того, какой механизм действия в развитии АГ у конкретного пациента превалирует – препаратом выбора будет той группы. Например: если в механизме действия преобладает объемная перегрузка – препаратом выбора будут диуретики, если преобладает активация симпатoadренальной системы – бета-адреноблокаторы, при преобладании активации ренин-ангиотензиновой системы – ИАПФ или сартаны. Антагонисты кальция обладают многогранными эффектами: гипотензивным, антиангинальным, антигиперлипидемическим и антиоксидантным, оказывают положительное воздействие на эндотелиальную функцию. В механизме развития АГ одним из ведущих механизмов является дисфункция эндотелия.

Следовательно, АК могут быть широко применены в комбинации с другими группами препаратами. Следует отметить роль тиазидоподобных диуретиков (индапамид) в ремоделировании стенки сосудов. При АГ 2 или 3 степени необходимо применять комбинированное лечение для достижения целевого уровня АД и улучшения качества и продолжительности жизни пациентов. представлены наиболее предпочтительные комбинации гипотензивных препаратов. Опасность БСК возрастает пропорционально повышению АД. Осложнения, связанные с повышенным АД, тем тяжелее, чем выше уровень АД, причем риск растет непрерывно с его повышением. Гипертензивный криз (ГК) — это состояние, вызванное значительным повышением АД, сопровождающееся появлением или усугублением клинических симптомов и требующее быстрого контролируемого снижения АД для предупреждения повреждения органов-мишеней. Наиболее частые исходы ГК: инсульты, инфаркты, отек легких, энцефалопатии. Могут происходить резкие обострения или кризы. Они могут развиваться неожиданно. Иногда после кризапротениурия, что необходимо дифференцировать с преэклампсией (при кризе может быть протениурия и олигурия, при преэклампсии, кроме энцефалопатии, отеки,

боли в подложечной области). Боли в обл. сердца чаще кардионевротического характера, признаков коронарной недостаточности на ЭКГ не отмечается. Признаки гипертрофии левого желудочка – у 30% больных. ХСН у беременных с АГ (по данным Российских ученых) не наблюдали. Со стороны сосудов глазного дна – равномерное сужение артериол сетчатки и расширение вен. Отечность и кровоизлияния в сетчатку встречаются редко, но имеет важное прогностическое значение, вызывая ухудшение зрения. В этом случае необходимо решать вопрос о возможности дальнейшего продолжения беременности. Состояние глазного дна не всегда отражает тяжесть течения АГ, однако офтальмологическая картина позволяет судить об эффекте проводимого лечения.

Лечение артериальной гипертонии у беременных. Лечение АГ у беременных необходимо начинать с режима труда и отдыха. Далее, необходимо ограничение соли до 5 г/сутки, при нормализации давления такое ограничение отменяется. Увеличение белка, витаминов, ограничение жиров и углеводов. Нефармакологические методы лечения АГ у беременных включают ограничение употребления соли (однако ближе к родам необходима полноценная диета без ограничения соли), прием препаратов кальция (снижает риск преэклампсии в 2 раза, особенно у беременных с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений); возможен прием рыбьего жира и поливитаминов; не рекомендуется снижение веса; пациенткам, с преэклампсией в анамнезе, которые планируют повторную беременность. Применение лекарственных средств (ЛС) и других химических агентов является причиной 5 % всех врожденных аномалий. Неизвестные причины составляют до 70 %, и не исключено, что причиной части из них также является применение ЛС, назначенных врачом беременной пациентке.

Часто беременным женщинам с профилактической целью назначается множество препаратов, зачастую без показаний (поливитамины, препараты железа, спазмолитики, препараты фолиевой кислоты, антиагреганты и др.). В связи с тем, что рациональность применения многих ЛС во время беременности до конца не изучена, рекомендуется воздержаться от назначения. В практической деятельности врача чаще всего встречается мягкая и умеренная АГ, характеризующаяся низким риском развития сердечно-сосудистых осложнений. В то же время нормальная функция почек способствует благоприятному прогнозу. Следует применять нефармакологические методы лечения. Следует также учитывать, что в ряде случаев у беременных с уже существующей АГ может отмечаться физиологическое снижение артериального давления, следовательно, нет необходимости назначать гипотензивное лечение на период беременности [13]

FDA выделяет следующие категории безопасности ЛС при беременности:

- Категория А (наиболее безопасные ЛС для беременных). Сведения о безопасности получены из крупных исследований. Не выявлен риск для плода в первом триместре беременности, отсутствуют доказательства риска в дальнейшем.
- Категория В (наилучший выбор для лечения беременных). Проведенный эксперимент данных о неблагоприятном воздействии не выявил, в клинике же исследования не проводились, но безопасность была доказана.
- Категория С (принимать при беременности с осторожностью). При эксперименте были выявлены побочные эффекты, но в клинике исследования не проводились, и потенциальная польза применения ЛС может превышать риск.
- Категория D (опасно при беременности). Побочное действие у человека доказано, и применение возможно лишь с целью сохранения жизни матери при жизнеугрожающей ситуации.
- Категория X (ЛС не рекомендованы для применения у беременных). Тератогенное действие доказано.



Что касается фармакотерапии АГ, то ни один гипотензивный препарат не является абсолютно безопасным для беременных и не относится к классу А FDA. Класс В включает в себя достаточно большое количество препаратов: бета-блокаторы (пиндолол и ацебутолол, метилдопа). Нужно учитывать, что с 16-й по 20-й неделю, из-за формирования допаминергических связей в организме плода, в лечении следует делать перерыв. К классу В FDA также относится гипотиазид (в РФ данный препарат при беременности запрещен). Класс С включает в себя бета-адреноблокаторы (БАБ), за исключением атенолола, и антагонисты кальция (АК). Данные препараты можно назначать при беременности при высоких показателях артериального давления, которые не корректируются препаратами из группы В. В I триместре и в период кормления грудью АК не рекомендуются, за исключением норваска (5 мг или 10 мг).

Альфа-адреноблокаторы – гипотензивный эффект не выражен. Бесцельно применять у беременных, за исключением в/в введения для купирования гипертензивного криза.

БАБ не рекомендуется применять во время родов, т.к. уменьшают минутный объем крови, который физиологически должен быть увеличен именно в этот период. При длительном применении анаприлин может тормозить сердечную деятельность плода.

В класс D входят все диуретики, клонидин и атенолол. Класс Х — препараты, которые запрещено назначать не только беременным, но и женщинам детородного возраста: ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ), блокаторы рецепторов ангиотензина 2 (БРА) и ингибиторы ренина, т. е. все средства, влияющие на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему. иАПФ противопоказаны при беременности в связи с высоким риском задержки внутриутробного развития плода, развития костных дисплазий с нарушением оксификации свода черепа, укорочением конечностей, олигогидрамниона (маловодия), неонатальной почечной несостоятельности (дизгенезия почек, острой почечной недостаточности у плода или новорожденного), гибели плода.

Хотя не накоплено данных, касающихся применения антагонистов рецепторов к ангиотензину II, их неблагоприятные эффекты, очевидно, будут сходными с таковыми у иАПФ, поэтому стоит избегать назначения и этих препаратов. Клонидин — центральный α2-адреномиметик — имеет ограничения к применению при беременности, а при приеме в послеродовом периоде следует воздерживаться от грудного вскармливания.

Препарат не имеет преимуществ перед β-блокаторами. Выявлены расстройства сна у детей, чьи матери во время беременности получали клонидин. При применении на ранних сроках беременности выявлена эмбриотоксичность. Миотропные спазмолитики в настоящее время не используют для планового лечения. Они рекомендуются только в экстренных ситуациях — при гипертензивном кризе.

Гидралазин (апрессин) при длительном применении может вызвать головную боль, тахикардию, задержку жидкости, волчаночноподобный синдром.

Диазоксид (гиперстат) при длительном лечении может вызвать задержку натрия и воды у матери; гипоксию, гипергликемию, гипербилирубинемия, тромбоцитопению у плода.

Натрия нитропруссид может вызывать цианидную интоксикацию при многочасовом применении [14-17].

Салуретические мочегонные средства Диуретики (гипотиазид 25–100 мг/сут.). Мнения по поводу применения диуретиков при беременности противоречивы. Известно, что гестоз ассоциирован с уменьшением объема плазмы, и прогноз для плода хуже у женщин с хронической гипертензией, у которых не произошло увеличения объема циркулирующей крови.

Дегидратация может ухудшить маточно-плацентарное кровообращение. На фоне лечения могут развиваться электролитные нарушения, повышение уровня мочевого

кислоты (а значит, этот показатель нельзя применять для определения тяжести гестоза).

У женщин, принимающих диуретики с начала беременности, не происходит увеличения объема циркулирующей крови до нормальных величин. По этой причине из теоретических опасений диуретики обычно не рекомендуются в первую очередь. Результаты девяти рандомизированных исследований, в которых приняли участие более 7000 испытуемых, получавших диуретики, выявил тенденцию к уменьшению развития отеков и/или гипертонии с подтвержденным отсутствием увеличения неблагоприятных исходов для плода.

В то же время если их применение оправдано, они определяют себя как безопасные и эффективные средства, способные заметно потенцировать действие других гипотензивных средств и не противопоказаны при беременности, кроме случаев снижения маточно-плацентарного кровотока (гестоз и задержка внутриутробного развития плода).

Ряд экспертов считают, что беременность не является противопоказанием для приема диуретиков у женщин с эссенциальной гипертонией, предшествовавшей зачатию или манифестировавшей до середины беременности. Однако данных, касающихся применения диуретиков для снижения артериального давления у беременных с АГ, недостаточно. В соответствии с классификацией FDA гипотиазид относится к классу В.

Однако инструкции фармацевтического комитета РФ гласят, что гипотиазид противопоказан в I триместре беременности, во II и III триместрах назначается по строгим показаниям.

При лечении острой АГ внутривенный путь введения безопаснее, чем пероральный или внутримышечный, так как легче препятствовать случайной гипотензии прекращением внутривенной инфузии, чем прекратить кишечную или внутримышечную абсорбцию препаратов.

Для купирования гипертензивного криза у беременных применяют магнезию, которую вводят в/в струйно (класс А FDA). В случае если магнезия не привела к желаемому эффекту, в/в струйно вводится метопролол. Если же и тогда не удалось добиться результата, жизнеспасающим препаратом является клонидин. Диуретики не рекомендованы даже при преэклампсии, так как они повышают риск снижения кровотока в плаценте. При лечении аритмий при суправентрикулярной тахикардии препаратом выбора для купирования тахикардии является аденозин (вводится в/в), также, при отсутствии эффекта, возможно введение метопролола. При фокальной предсердной тахикардии используют метопролол или дигоксин. При фибрилляции предсердий выходом является кардиоверсия.

В случае отказа от кардиоверсии - применяют ибутилид или флеканид (класс С FDA). При лечении постоянной формы ФП препаратами выбора являются БАБ [18].

Выводы: С точки зрения тератогенности ЛС в течение беременности выделяют три критических периода, когда эмбрион или плод наиболее уязвимы к воздействию ЛС: I критический период (2-я неделя беременности, когда повышается обмен веществ эмбриона) — велика опасность как тератогенных эффектов ЛС, так и гибели эмбриона с последующим выкидышем; II критический период (3–8-я недели беременности), период органогенеза) — опасность токсического и тератогенного действия ЛС с возможным развитием пороков, а также гибели плода; III критический период (18–22 недели) — период формирования нейроорганов связей, эндокринных желез, наиболее значительных изменений биоэлектрической активности головного мозга, периферической нервной системы: велика опасность развития тератогенного эффекта ЛС и дефекта структуры и функции каких-либо органов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Гипертензия во время беременности. Клиническое руководство. МЗ РК 2012г.



2 Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health 4 (2014) 97–104.
 3 Hypertension in pregnancy. ACOG 2013 Clinical guideline.
 4 Клиническое руководство по гипертензии и её лечению во время беременности (краткая версия), Астана, 2012
 5 Джанашия П.Х., Потешкина Н.Г., Селиванова Г.Б. Артериальная гипертензия. М., 2007.- 168с.
 6 Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации (4 пересмотр). М., 2010.-33с.
 7 Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT Jr, Rocella EJ, Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension, 2003;42:1206-1252.
 8 Ошакбаев К.П., Идрисов А.С., Абылайулы Ж., Аманов Т.И., Атарбаева В.Ш. Терапевтическая служба РК: показатели, тенденции, проблемы, научно-обоснованные подходы к совершенствованию, современные модели профилактической системы здравоохранения. Алматы, 2010.- 304с.
 9 Кардиоваскулярная профилактика. Национальные рекомендации ВНОК и ННОКПР. М., 2011.- 64с.
 10 Диагностика и лечение артериальной гипертензии у беременных. Клинические рекомендации. Москва, 2010г. 84 стр.
 11 The Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases During Pregnancy on the European Society of Cardiology. Expert consensus document on management of

cardiovascular diseases during pregnancy. Eur Heart J, 2003; 24:761-81.
 12 Magee LA, Helewa ME, Moutquin JM et al.\ Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy. JOGC, 2008 March, S1-48.
 13 Magee LA, Miremadi S, Li J, Cheng C, Ensom MH, Carleton B, et al. Therapy with both magnesium sulfate and nifedipine does not increase the risk of serious magnesium- related maternal side effects in women with preeclampsia. Am J Obstet Gynecol, 2005; 193: 153-63.
 14 Rath W., Fischer Th.\ The Diagnosis and Treatment of Hypertensive Disorders of Pregnancy New Findings for Antenatal and Inpatient Care\ Dtsch Arztebl Int, 2009 November:106 (45): 733-738.
 15 Диагностика и лечение артериальной гипертензии у беременных. Федеральные клинические рекомендации. 2014 г.
 16 Лечебно-диагностическая тактика в ведении беременных с артериальной гипертензией в России. М. Рашин Продакшн, 2007. – 136 с.
 17 Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy: Executive summary. GC №307, May 2014.
 18 Шехтман М.М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных. Москва, 2011 г. – 892с.
 19 The Somanz guideline for the management of hypertensive disorders of pregnancy, 2014.
 20 SC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy, 2011.

Атарбаева В.Ш., Абилдаева Т.Р., Ерменбаев Д.Е., Курманова А.Б., Нурманалиева Э., Сақыпова А.Б., Шопабаяев Н.Б.
*Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті
 «ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті*

**ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДЕ АРТЕРИЯЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯ КЕЗІНДЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕКТІ ЖЕТІЛДІРУ
 (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)**

Түйін: Жіті АГ емдеу кезінде енгізу жолы пероральді немесе бұлшықет ішіне қарағанда қауіпсіз, өйткені препараттардың ішек немесе бұлшықет ішіне абсорбциясын тоқтатуға

қарағанда көктамыршілік инфузияның тоқтауына кездейсоқ гипотензияға кедергі жасау оңай.
Түйінді сөздер: медициналық көмек, артериялық гипертензия, жүкті әйелдер, қауіп факторлары.

Atarbaeva V., Abildayeva T., Ermenbaev.D., Kurmanova A., Nurmanalieva E., Sakipova A., Shopabaev N.
*Kazakh medical University of continuing education
 Kazakhstan medical University «KSPH»*

**IMPROVING MEDICAL CARE FOR HYPERTENSION IN PREGNANT WOMEN
 (LITERATURE REVIEW)**

Resume: During the treatment of acute hypertension, the method of administration is safer than oral or intramuscular, since it is easier to prevent accidental hypotension from stopping intravenous infusion than to stop intramuscula.

Keywords: medical care, hypertension, pregnant women, risk factors.



УДК 618.2:615.

С.Ш. Исенова, А.А. Ли, Б.Ж. Сембаева, Б.К. Кабыл, Р.А. Сабиров
 Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
 Кафедра акушерства и гинекологии №2

ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

В данной статье говорится о проведенных опросах беременных и родильниц в «ЦП и ДКХ» с целью выяснения рационального использования и назначения лекарственной терапии во время беременности. Составлен онлайн-опросник. Проведен анализ данных. Выяснена приверженность пациенток к назначением врачей. Проведен анализ данных в базах PubMed, Google Scholar, Medline на английском языке с 2010 по 2019 год.

Ключевые слова: Беременность, лекарственная терапия, терратогенность, рациональное использование

Актуальность: По данным ВОЗ более 90% женщин во время беременности применяют лекарственные средства.[1,2] В среднем каждая беременная женщина принимает минимум 4 лекарственных препарата [4,5]. Процент беременных женщин, принимающих от 15 до 20 лекарств составляет 15%, а от 21-26 лекарств составляет 5%. По данным РАМН только 50% лекарственных препаратов назначены врачами[5]. Исследования медицинских школ США показали, что 73 % женщин принимают лекарственные препараты еще до консультации врача[2]. В связи с тенденцией самолечения и отпуска многих лекарственных препаратов, витаминов, минералов, БАД-ов без рецепта врача, многие беременные женщины злоупотребляют огромным количеством ненужных активных веществ. В большинстве случаев действие препаратов не изучены в период беременности и во время кормления в связи исключением из клинических исследований. Последствия неправильно назначенного лечения могут сказываться на всей дальнейшей жизни человека, так как что бы верно спрогнозировать генетические особенности, заболевания матери, дозы и пути введения лекарств, а также влияния внешних факторов. Вот почему проблема рациональной фармакотерапии при беременности является такой актуальной. Знания в этой области весьма важны для врача любой специальности.

Цель исследования: Исследовать частоту и структуру назначения лекарственных средств во время беременности

Задачи:

1. Выявить показания для назначения лекарственных средств во время беременности.
2. Проанализировать качество лекарственной терапии с точки зрения рациональности выбора и соответствия протоколу РК.
3. Определить комплаентность лекарственной терапии и самостоятельность применение лекарственных средств беременным без назначения врача.

Материалы и методы исследования:

1. Проведен сетевой поиск в базе данных PubMed, Google Scholar, Medline на английском языке с 2010 по 2019 год.
2. Составлен онлайн-опросник из 11 вопросов «Применение лекарственных препаратов во время беременности».
3. Опрошено 100 беременных и родильниц раннего послеродового периода.
4. Статистический анализ методом Стьюдента

Результаты исследования: Нутриенты и витамины принимали 97% пациенток и лишь 3% не принимали поддерживающей терапии. Лидирующую позицию среди данных лекарственных средств занимают препараты фолиевой кислоты. (Рисунок 1)

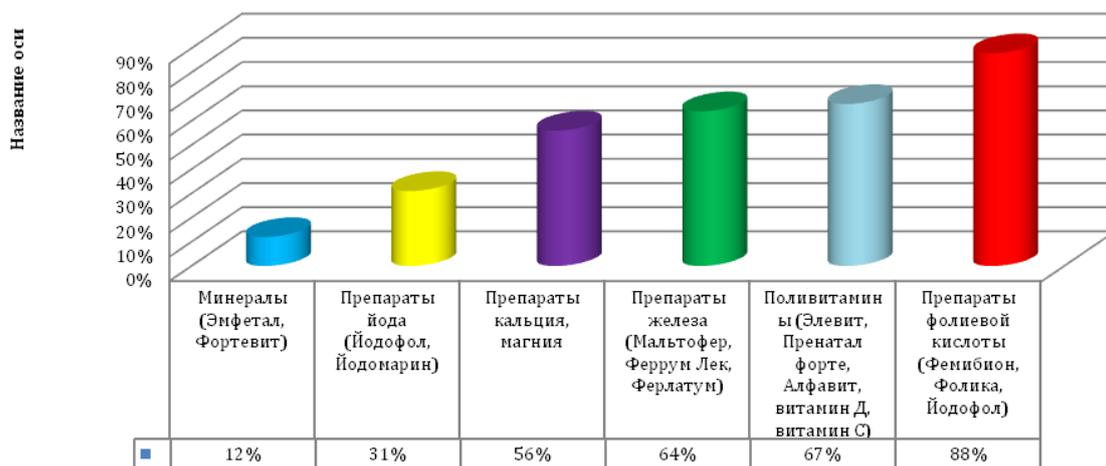


Рисунок 1 - Поддерживающая терапия беременных

Во время беременности 67 женщин из 100 принимают поливитамины. Среди поливитаминов предпочтительно назначался препарат Элевит 65%. (Рисунок 2)

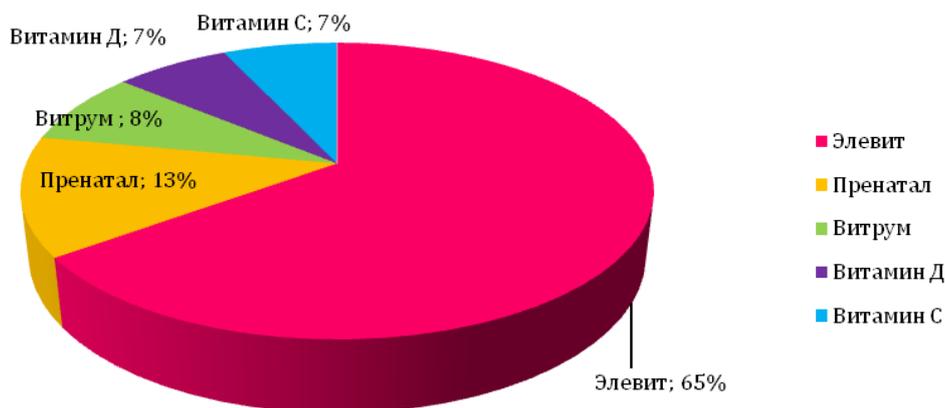


Рисунок 2 - Частота назначения отдельных видов поливитаминов

В результате опроса было выявлено, что 66% беременных и родильниц раннего послеродового периода не страдают хроническими заболеваниями. Однако среди выявленных

экстрагенитальных заболеваний наиболее часто встречаются поражения сердечно - сосудистой, мочеполовой, пищеварительной систем. (Рисунок 3)

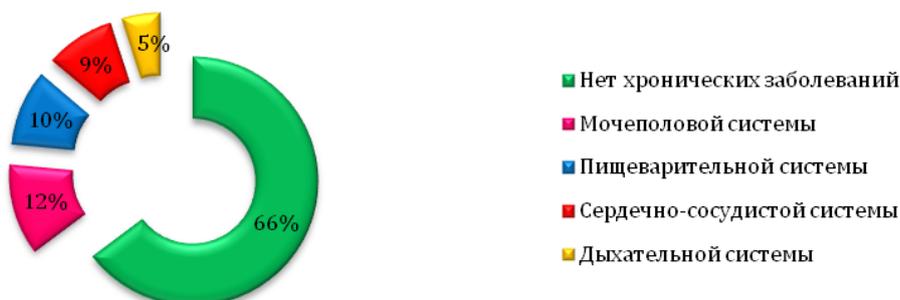


Рисунок 3 - Сопутствующие экстрагенитальные заболевания

В период беременности наиболее часто женщины страдали от: ОРВИ, УПБ, АГ, хронический гастрит, хронический пиелонефрит, анемия беременных.

Противовоспалительные и антибактериальные препараты принимали 42% пациенток. (Рисунок 4)

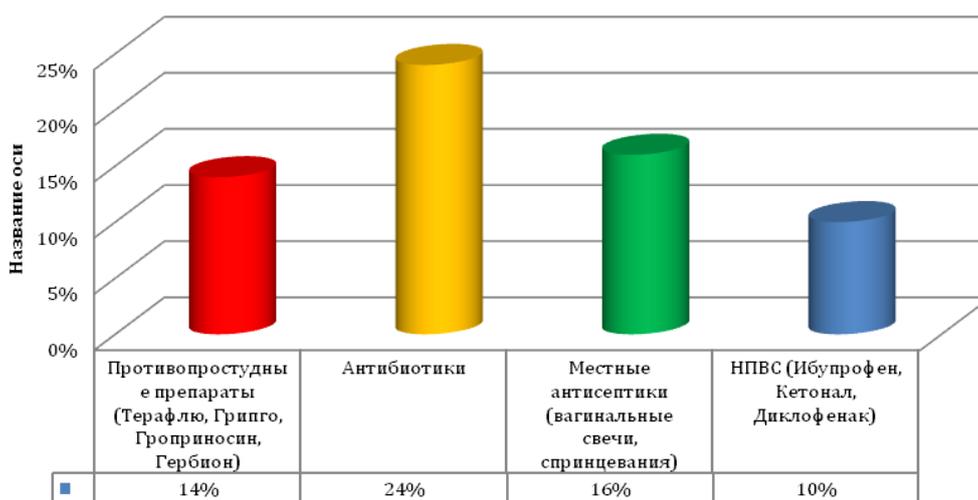


Рисунок 4 - Применение противовоспалительной и антибактериальной терапии

В связи с высоким процентом ОРВИ, в 24% случаев была назначена антибактериальная терапия. В структуре антибактериальной терапии варьируют ампициллин (53%), амоксицилин (26%), а также цефалоспориновый ряд (16%) и 5% другие антибиотики.

В связи с УПБ, а также эндокринными заболеваниями у 18 женщин (16,6%) были назначены гормональные препараты: утрожестан, дюфастон, эутирокс, L- тироксин. (Рисунок 5)

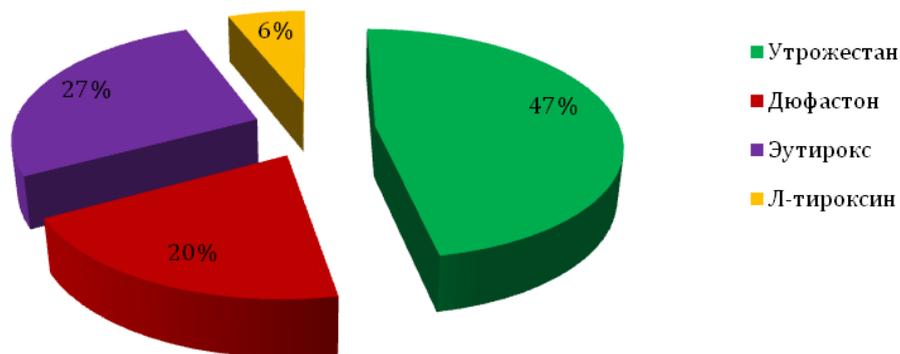


Рисунок 5 - Применение гормональной терапии в период беременности

Артериальная гипертензия встречалась в 14,1 % случаев; назначался препарат допегит.

Дополнительные препараты (Но-шпа, Канефрон Н, Омега 3, антиагреганты, антикоагулянты, ГКС) принимали 84% беременных. (Рисунок 6)

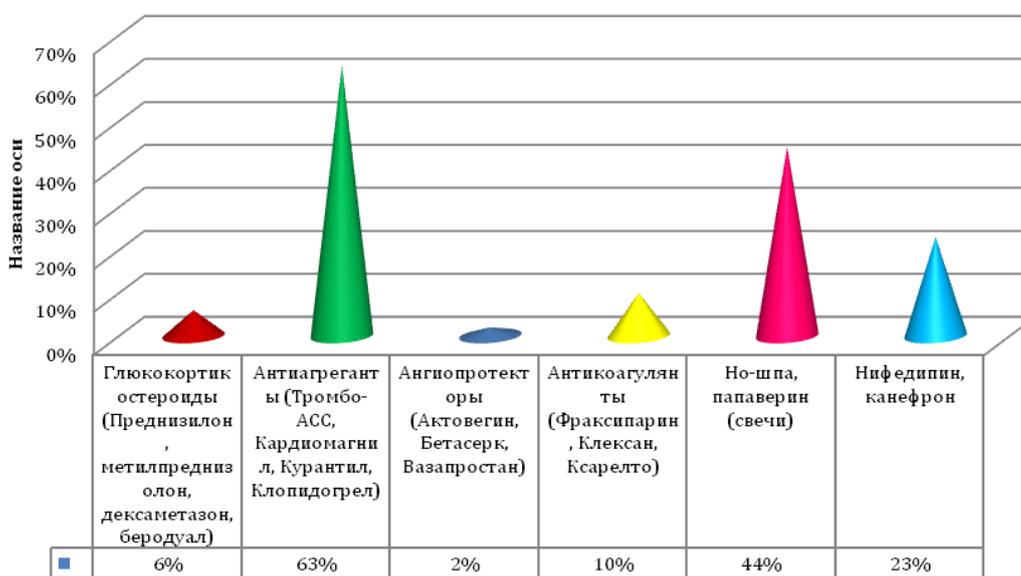


Рисунок 6 - Дополнительные группы препаратов, применяемых во время беременности

По результатам опроса, в среднем женщина на протяжении своей беременности употребляет около 6 препаратов, среди которых преобладают поливитамины, фолиевая кислота, препараты железа, минералоконплексы (кальций, магний, Омега 3), антиагреганты (ацетилсалициловая кислота), спазмолитики (Но-Шпа, Папаверин), растительный препарат комбинированного действия (Канефрон Н).

В данном исследовании комплаентность лекарственной терапии показала хорошие результаты - 82% женщин принимали все препараты по рекомендации врача регулярно. При этом 4% женщин добавили дополнительные препараты к уже назначенным на свое усмотрение. Нерегулярность приема лекарственных препаратов выявлена у 9 % женщин. И только 5% не принимали препараты, назначенные врачом, в связи с двумя причинами: 1) нет доверия к назначению врача, не считает нужным прием лекарственных средств; 2) не было возможности приобрести лекарственные средства.

Вывод:

1. Лекарственная терапия во время беременности по данным исследования назначается в 100% случаев. В структуре потребления преобладают поддерживающая терапия беременных и антиагрегантная терапия, спазмолитики, антимикробные средства, антигипертензивные средства, гормональные препараты в связи с угрозой прерывания беременности.
2. Основными показаниями для назначения лекарственной терапии являются профилактика и лечение угрозы прерывания беременности и анемии, нутриентная и витаминная поддержка.
3. Широкое использование препаратов с недоказанной эффективностью и безопасностью (БАДы, Канефрон Н, Урсосан, Актовегин, Персен, Новопассит, противовоспалительные лекарственные средства)
4. Полипрагматизация (одновременное назначение нескольких поливитаминных и минеральных комплексов в большой дозировке)
5. Выявлена высокая комплаентность - 82%.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Raganova A, Petrova M, Gazova A. Drug usage analysis in pregnant women // Bratisl Med J. – 2019. - №120(11). – P. 11-15.
- 2 Medicines in pregnancy // MRC Centre for Reproductive Health. – 2019. - №5. – P. 3-6.
- 3 Yu. A. Lyzikova, E. A. Einysh Application of medications during pregnancy // Gomel State Medical University. – 2008. - №322. – P. 88-92.
- 4 Ушкалова Е.А. Проблемы безопасности применения лекарственных средств во время беременности и кормления грудью // Акушерство и гинекология. – 2011. - №2. – С. 79-102.
- 5 О.Н. Ткачева Первое всероссийское фармакоэпидемиологическое исследование «Эпидемиология использования лекарственных средств у беременных»: основные результаты // Акушерство и гинекология. – 2011. - №2. - 2011. - С.112-117.

С.Ш. Исенова, А.А. Ли, Б.Ж. Сембаева, Б.К. Кабыл, Р.А. Сабиров
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
№2 акушерлік және гинекология кафедрасы

ЖҮКТІЛІК КЕЗІНДЕГІ ДӘРІЛІКТЕРАПИЯ

Түйін: Бұл мақалада жүктілік кезіндегі дәрілік терапиясының ұтымды қолданылуы мен тағайындалуын түсіндіру мақсатында «Перинатология және балалар кардиохирургиясы орталығы» негізінде жүкті әйелдер мен босанушыларда жүргізілген зерттеулер қарастырылған. Ғаламтор негізінде онлайн-сауалнама өткізілді. Сауалнама арқылы алынған деректерге талдау жасалды.

Пациенттердің дәрігерлердің тағайындауларына бейілділігі нақтыланды. Ағылшын тіліндегі Pubmed, Google Scholar, Medline мәліметтер базасында 2010-2019 жылдар аралығындағы деректер талданды.

Түйінді сөздер: жүктілік, дәрілік терапия, тератогенділік, ұтымды пайдалану

S.Sh. Issenova, A.A. Li, B.Zh. Sembayeva, B.K. Kabyly, R.A. Sabirov
Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department of Obstetrics and Gynecology №2

DRUG THERAPY DURING PREGNANCY

Resume: This article refers to the surveys of pregnant women and women in childbirth in the "CP and DH" to determine the rational use and purpose of drug therapy during pregnancy. An online questionnaire has been compiled. Data analysis performed. The patients' commitment to the appointment of

doctors has been clarified. The data were analyzed in the PubMed, Google Scholar, Medline databases in English from 2010 to 2019.

Keywords: Pregnancy, drug therapy, teratogenicity, rational use.

УДК 618.36:616.379-008.64

А.М. Альтаева, Я.Г. Турдыбекова, И.А. Евгеньева
Қарағанды Медицина Университеті
акушерлік, гинекология және перинатология кафедрасы

**ГЕСТАЦИОНДЫ ҚАНТ ДИАБЕТІ БАР ЖҮКТІЛЕРДЕ ПЛАЦЕНТАНЫҢ
 МОРФОФУНКЦИОНАЛЬДІ ӨЗГЕРІСТЕРІ
 (ӘДЕБИ ШОЛУ)**

Гестациондағы қант диабеті маңызды медико – әлеуметтік мәселе болып табылады, себебі акушерлік асқыныстардың даму қаупін жоғарлатып, ұрықтың құрсақішілік жағдайына, сонымен қоса нәрестенің денсаулығына және одан қарайғы дамуына кері әсерін тизігеді. Қазіргі уақытта плацентаның патологиялық фенотипінің постнатальді бағалануы ұрықтың қолайсыз құрсақішілік даму жағдайын анықтауына және босанғаннан кейінгі кезеңде аурудың жеке қаупін анықтай отырып, жаңа туылған нәрестелердің гетерогенді популяциясын ерте стратификациялауына көмек бере алады.

Түйінді сөздер: гестационды қант диабеті, плацентаның морфологиясы, жатыр – плацента – ұрық қан айналымының өзгеруі

Бүгінгі күнде жүктілік кезіндегі гипергликемияның таралуы барлық жүктіліктердің арасында 14-17% кездеседі, соның ішінде 83% жағдайы гестационды қант диабетіне сәйкес келеді. Көптеген зерттеушілердің пікірінше, жүктілік

кезінде дамыған қант диабетінің жеңіл түрінің өзінде, анасы мен ұрықта кездесетін әр түрлі асқыныстардың дамуын бірнеше есе жоғарлатады. [1]



Гестациоды қант диабеті (ГҚД) жүктілік кезінде кездесетін зат алмасу бұзылыстардың ішінде ең жиі кездесетін дерт болып табылады. Бұл бұзылыспен эндокринологтар мен акушер-гинекологтар бірдей жиілікпен кездеседі, сондықтан пәнаралық үлкен мәселеге айналады. Бұл популяциядағы қант диабетімен ауыру деңгейінің күрт жоғарлауымен байланысты осы патологиямен жүктілер санының жоғарлауымен және ГҚД диагностикалау сапасының жоғарлауымен байланысты [2].

Гестационды қант диабеті аясында дамыған жүктілік 25–65 % жағдайында гестоз дамуымен асқынады, ал оның ауыр түрлері 2,9–3,7 % бақылауларында кездесті [3]. ГҚД кезіндегі босанулардың ең жиі асқыныстары: иық дистоциясы 6,3 % жетеді, нәрестенің бұғана сүйегінің сынуы — 19 %, Эрб салы — 7,8 %, ауыр асфиксия — 5,3 %. Жарақатқа байланысты бас ми қанайналымының бұзылуы 20–70 % жағдайында кездеседі [4]. Кейіннен минималды ми дисфункциясы барлық балалардың 1/3–1/4-інде кездессе, жүрек –қантамыр жүйесінің функционалды өзгерістері –әр екінші балада кездеседі [5]. Дене салмағы 4 кг және одан да көп болып туылған нәрестелердің өлімі орташа салмақпен туылған нәрестелерге қарағанда 1,5–3 есе жиі кездеседі [6].

Ұрық макросомиясы туылу кезіндегі дене салмағы ≥ 4000 г болып анықталынады, дені сау әйелдерден туылған нәрестелердің 12% және гестационды қант диабеті бар әйелдерден туылған нәрестелердің 15–45% зақымдай алады. ГҚД кезіндегі макросомияның даму қаупінің жоғары деңгейі анасының инсулинге деген резистенттілігіне негізделеді. ГҚД даму кезінде анасының қанындағы глюкоза мөлшерінің жоғары деңгейі плацента арқылы ұрық қанайналымына түседі. Соның нәтижесінде, қосымша глюкоза мөлшері макросомияға алып келетін май түрінде қорға жиналады. [7]. ГҚД байланысты дамыған ұрық макросомиясы кезінде тәрасты майдың іш қуысында мен жауырынаралық аймақтарда орталық жиналуы байқалады. Нәрестелерде иық белдеуі мен қол-аяқтары айналымы үлкен болып, бастық иық белдеуіне деген қатынасы төмендейді. Қолдарында майдың көптеу жиналуы байқалады. Оған қарамастан ұрықтың бас мөлшері жоғарламайды, бірақ иық белдеуі мен іш айналымының өлшемі біршама көбееді, бұл өз алдында Эрб салы мен иық дистоциясының даму қаупін жоғарлатады [7].

ГҚД бар анадан туған нәрестеде зат алмасу бұзылыстарының ішінде ең жиі кездесетіні гипогликемия болып табылады. Бұл анасының гипергликемиясына жауап ретінде ұрықта дамиды гиперинсулинемия әсерінен пайда болады. Гипогликемия орталық жүйке жүйесі мен жүрек-өкпе жүйесінің ауыр бұзылыстары сияқты асқыныстарға алып келуі мүмкін. Гипогликемияның негізгі салдары ақыл-ой дамуының кешігуіне алып келетін неврологиялық бұзылыстар, кезеңді тырысулық белсенділік болып табылады. Макросомия кезінде нәрестелерде оттегіге деген қажеттілік жоғары деңгейде болады, бұл эритроциттердің жоғарлауына алып келеді, соның әсерінен полицитемия дамиды. Соның саладәрінен эритроциттердің бұзылуы кезінде билирубин мөлшері жоғарлап, нәрестелердің сарғаюына алып келеді [7].

Бүгінгі күнге ГҚД даму патофизиологиясы толықтай белгісіз. Ана мен құрсақшілік - плацентарлы факторлардың өзара байланысы инсулинге резистенттілік пен ГҚД дамуына ықпал ететіні белгілі.

Жүктілік кезінде гестационды жастың дамуына байланысты плацента өлшемі де өседі. Инсулинге резистенттіліктің жоғарлауына алып келетін эстроген, прогестерон, кортизол мен плацентарлы лактоген сияқты жүктілікпен байланысты гормондар деңгейі жоғарлайды [8, 9]. Бұл гормондар деңгейінің жоғарлауы жүктіліктің 20–24 апталарына сәйкес келеді. Босанғаннан кейін плацентарлы гормонның өндірілуі тоқталытылып, ГҚДнің қайта дамуына алып келеді, ол өз алдында бұл гормондардың ГҚД дамуына алып келетіндігі туралы болжам жасауға мүмкіндік береді [10].

Жүктіліктің екінші жартысында адамдық плацентарлы лактоген деңгейі 10 есеге дерлік жоғарлайды. Лактоген липолизді белсендіріп, ананы энергиямен қамтамасыз ету үшін бос май қышқылдарының жоғарлауына және ұрыққа

арналған глюкоза мен аминқышқылдарының сақтап қалуына алып келеді. Бос май қышқылдар деңгейінің өсуі, өз адында, инсулин –бағытталған глюкозаның жасушаға енуіне кедергі болады. Сондықтан жүктілік кезінде адамдық плацентарлық лактоген инсулин әсерінің күшті антагонисті болып есептелінеді.

Сонымен қоса ГҚД дамуында май тінінің әсері белгілі. Май тіні адипоцитокиндерді, соның ішінде лептин, адипонектин, ісік некрозының факторы- α (TNF- α), иинтерлейкин-6, сонымен қоса таяуда ғана белгілі болған резистин, висфатин мен апелинді өңдеп шығарады [11, 12].

Сонымен қоса жүктілік кезіндегі адипоцитокиндердің рөлі мен липидтер концентрациясының жоғарлауы жүкті емес әйелдерде [13], сонымен қоса жүкті әйелдерде де [14] инсулинге деген сезімталдылықтың өзгеруімен де байланысты болды. Мәліметтер, осы адипоцитокиндердің біреуі немесе бірнешеуі инсулин сигналының берілуінің бұзылуын және инсулинге төзімділікті дамыту мүмкіндігін көрсетеді [12]. Атап айтқанда, инсулинге сезімталдылықтың төмендеуінде TNF- α рөлі де бар [15].

Замануи зерттеушілердің мәліметтері жүктілік кезінде дамыған гестационды қант диабеті келешекте семіздік пен қант диабетінің дамуына алып келетіндігінің мүмкіндігін көрсетеді [8,16]. Диабетті фетопатияның дамуы мен қант диабетінің компенсациясы арасында тікелей байланыстың бар болуын атап өту керек. Анасының қант диабетінің компенсация сатысындағы жүктілік ағымында перинатальді асқыныстар сирегірек кездеседі. Осындай жүктілердің емдеу мақсаты глюкозаны мақсатты деңгейінде ұстап тұру болып табылады, ол өз алдында анасы мен ұрықта пайда болатын асқыныстардың дамуын алдын алуына септігін тигізеді [9,17].

Гестационды қант диабеті маңызды медико – әлеуметтік мәселе болып табылады, себебі акушерлік асқыныстардың даму қаупін жоғарлатып, ұрықтың құрсақшілік жағдайына, сонымен қоса нәрестенің денсаулығына және одан қарайғы дамуына кері әсерін тизгеді.

Бүкіләлемдік денсаулық сақтау ұйымы (БДСҰ) экспериментерінің мәліметтерінше, әлемде 100 миллионнан астам адам қант диабетінен зардап шегуде. БДСҰ болжамы бойынша, 2025 жылға қарай қант диабетімен ауыратын науқастардың саны екі есе көбейіп 333 миллион адамға жетеді [18].

Алдыңдағы бірнеше жыл бұрын жүргізілген зерттеулер европеид тегті әйелдерге қарағанда Оңтүстік Азия әйелдерінің жүктілік кезінде гестационды қант диабетінің дамуына жиірек шалдығатынын көрсетті. 2015 жылы Sommer мен оның әріптестерінің жарилаған мәліметтер бойынша ГҚД азия әйелдерінде жиірек кездесетіндігін көрсетіп, және европа әйелдерінің 23,8 % көрсеткішіне қарсы 42,6 % деңгейін көрсетті. [19].

Перинатальді аурулар мен нәрестелер өлімінің жоғары көрсеткіштерінің негізгі себептерінің бірі ГҚД болып табылады, бірінші кезекте ол фетоплацентарлы кешені (ФПК) қызметінің бұзылуымен байланысты. Қант диабеті кезінде ФПК жасушалық метаболизм мен микроциркуляцияның бұзылыстарының әсерінен дамиды созылмалы гипоксия жағдайында қызметін атқарады. Бұзылыстардың көлемі мен ауырлығы аурудың даму уақытына, компенсаторлы үрдістердің дәрежесіне, тамырлық өзгерістердің болуына және олардың айқындылығына, генетикалық бейімділігіне байланысты болады. [3].

Глюкозаның жоғары деңгейі қан ағу резистенттілігінің жоғарлауы, тіндердің оттегімен қанығуының төмендеуі, қанның реологиялық қасиеттерінің бұзылуы сияқты бірқатар тамыршілік бұзылыстарға алып келеді. Берілген бұзылыстар, гестоз бен плацентарлық жеткіліксіздігіне алып келеді.

Гипергликемияның бақыланбайтын деңгейі постнатальді кезеңнің ауыр ағымына және нәрестенің өліп қалуына әкелетін ұрықтың диабеттік фетопатияның дамуына алып келеді. [17,20].

Инсулинмен емделетін ГҚД ағымында өткен жүктіліктің жеңіл және ауыр преэклампсия, диабеттік фетопатия,



мерзімінен бұрын босану сияқты асқыныстарының жоғары көрсеткіштері көмірсу алмасуының ауыр бұзылыстармен байланысты. Бұл топтағы науқастардың ота жолымен босандыру санының жоғарлауына да осы себептер әкелді. Инсулинмен емделінетін ГҚД кезіндегі жүктілік ағымының асқыдауы емнің уақытында тағайындаулауының дәлелі болуы мүмкін [21].

Gyuson мен оның әріптестері ГҚД мен гестационды гипертензия мен преэклампсияның даму арасындағы байланысты көрсетті. Алынған мәліметтер, инсулинге резистенттілік кезінде дамиды эндотелиальді дисфункция гестоз дамуына алып келетін факторларының бірі болып табылатындығы туралы болжам жасауға мүмкіндік береді. Сонымен қоса, жүктілік кезіндегі анасының постпрандиальді гликемияның болашақта дамиды преэклампсияның даму коэффициентімен байланыс бар [15, 22]

Плацента жүктілік кезіндегі көпфункционалды, уақытша және өмірлік маңызы мүше болып табылады. Ол антенатальді кезеңнің ағымын көрсетіп, ұрықтың дұрыс дамуын қамтамасыз етеді [23].

Акушер – гинеколог пен неонатолог дәрігерлері үшін жүктіліктің үшінші триместрінде дамиды, күтпеген жағдайда анте- немесе интранатальді фетальді гипоксияға, перинатальді ауруларға және шетінеп келуіне алып келетін клиникалық латентті плацентарлы жеткіліксіздік өзекті мәселе болып табылады.

Жүктіліктің қолайсыз нәтижелері көбінесе жүктілік мерзіміне байланысты плацента салмағындағы ауытқуларымен және хорион бүрлерінің жетілуімен байланысты, бұл плацентаның өсу потенциалының ұзаруымен / төмендеуімен байланысты және ана / ұрықтың қолайсыз жағдайларына жауап ретінде компенсаторлы-бейімделу механизмі болуы мүмкін [24].

Жүктілік мерзіміне байланысты плацентарлы салмақтың ауытқуы перинатальді кезеңдегі қолайсыз нәтижелеріне ғана байланысты емес екендігі анықталды, сонымен бірге босанғаннан кейінгі кезеңде және ер жеткеннен кейінгі аурулардың дамуын болжай алады [25,26].

Плацентаның 1 және 2 триместрлерінде физиологиялық жетілмегендік хорион бүрлерінің пісіп жетілмеген түрлерінің қалыптасуымен сипатталады [27].

Плацентаның дамуы барысында пісіп жетілмеген аралық, пісіп жетілген аралық және терминальді бүрлер қалыптасады. Үшінші триместрде хорион бүрлерінің пісіп жетілуі плацентаның өсі потенциалының төмендеуімен қоса жүреді және хорионның терминальді бүрлерінің көптеп (40%) қалыптасуымен жүреді, ол өз алдында плацентаның респираторлы потенциалын қамтамасыз етеді [28].

Малютина Е.С. және оның әріптестері 2007 жылы гестационды қант диабетімен ауыратын науқастарда плацентаға морфологиялық зерттеу жүргізді, бұл қант диабетімен ауыратын науқастарда, ауру ағымының ауырлығына байланысты, плацента тінінің қанмен қамтамасыз етілуінің өзгеруін байқады. Ол терминальды тамырлар мен бұраралық кеңістіктегі склероздануы, капиллярлардың босаңсуы мен фибриноидты некроз дамуына дейін әкеледі [29]

ГҚД кезінде виллезді тамырларының пісіп жетілуінің бұзылыстарына диссоциирленген бүрлерінің басым болуы, синцитиальді түйіндерінің көбеюімен жүретін аралық және пісіп жетілген бүрлерінің гиперплазиясы, синцитиотрофобласттың пролиферациясымен, терминальді бүрлер капиллярларының қантолдылығымен сипатталады.

Сонымен қоса, аралық бүрлер санының басымдылығымен плацента құрылымының сәйкес келмеуі, бағаналы жасушалар стромасының склерозы мен фиброзы, бағаналы артерияларының түйілуі мен облитерациясы, бұраралық кеңістіктің тарылуы мен фибриннің көп мөлшерде жиналуы, субкомпенсацияланған жеткіліксіздігінің белгілері тән. [30] Қазіргі таңда плацента пісіп жетілуі мен өсуінің бұзылуының үш түрі бар: гестация мерзімі үшін хорион бүрлері дамуының құрылымдық акселерациясы (қАГМ), диссоциирленген даму (қДГМ) және дамуының кешігуі (қКГМ) [27,28]. қАГМ терминальді бүрлердің мерзімінен бұрын құрылуымен, бүрлер диаметрінің төмендеуімен, синцитиокапиллярлы мембраналарының көп мөлшерде құрылуымен және хорион бүрлерінде ангиоз үрдісімен сипатталады. Көрсетілген өзгерістер қанның преплацентарлы перфузиясының төмендеуіне жауап ретінде плацентаның бейімделуінің көрінісі болуы мүмкін [27,31,32].

қКГМ плаценталары персистенциясы басым болатын ($\geq 30\%$) пісіп жетілмеген бүрлер түрлерінің саралануының бұзылуымен, ангиогенез патологиясымен сипатталады, және де қант диабетімен, ұрық пен плацентаның идиопатиялық макросомиясымен, себебі белгісіз ұрықтың антенатальді асфиксиясымен, этиологиясы белгісіз созылмалы виллитпен, ұрықтың хромосомды аномалияларымен байланысты болады [22].

қДГМ плаценталарында терминальді хорион бүрлерінің басымдылығымен қоса, пісіп жетілмеген және дифференцирленген бүрлер аймақтарының қоса болуы, сонымен қоса мезенхимальді хорион бүрлерінің бөлек топтарының кездесуі тән. Бүрлерінің әртүрлі формаларының басым болуына байланысты қДГМ екі түрін ажыратады: хорион бүрлерінің пісіп жетілмеген түрлерінің аймақтық персистенциясы мен пісіп жетілген түрлерінің басым болуы.

Ағзаның басқа тіндеріне қарағанда, плацентада инсулин рецепторлары көп кездеседі. Гестация мерзіміне байланысты олардың орналасуы өзгеруі мүмкін. Жүктіліктің ерте мерзімінде инсулин рецепторлары синцитиотрофобласттың қабығында орналасса, гестация мерзімі өсе келе олар эндотелийде көп мөлшерде орналасады. Зерттеушілердің мәліметтері бойынша, инсулинотропиямен компенсацияланған диабеті бар әйелдерге қарағанда, диетотерапияда болған ГҚД бар жүктілерде инсулин рецепторларының мөлшері трофобластта азырақ болады. [33].

Қант диабеті кезінде терминальді бүрлерінің васкуляризациясы біртекті емес, және де аурудың ұзақтылығына, ауырлық дәрежесіне, оның клиникалық ағымына және ұрықтың жағдайына байланысты болады.

Қазіргі уақытта плацентаның патологиялық фенотипінің постнатальді бағалануы ұрықтың қолайсыз құрсақшілік даму жағдайын анықтауына және босанғаннан кейінгі кезеңде аурудың жеке қаупін анықтай отырып, жаңа туылған нәрестелердің гетерогенді популяциясын ерте стратификациялауына көмек бере алады.

Гестационды қант диабетімен ауыратын жүкті әйелдерде перинаталды аурулардың жоғары деңгейі, бұл мәселені тереңірек зерттеуді қажет етеді.

Осылайша, жүргізілген әдебиеттік шолу гестационды қант диабетті жүктіліктің ерте мерзімдеріне анықтау қажеттілігін көрсетіп, жүктілік ағымы мен босандық қолайсыз ағымын алдын алу мақсатында гликемия деңгейінің маңыздылығын көрсетеді.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Е. А. Ботоева, Т. В. Богомазова. Гестационный сахарный диабет. Осложнения периода гестации. Перинатальные исходы. Вестник Бурятского Государственного Университета. Медицина и Фармация 2017. Вып. 4, стр 62-65
- 2 Федорова М.В., Краснопольский В.И., Петрухин В.А. Сахарный диабет, беременность и диабетическая фетопатия. — М.: Медицина, 2001. — 288 с.
- 3 Акушерство (национальное руководство) / Под ред. Э.К. Айламазяна. — Москва: Гэотар-медиа, 2007. — 1197 с.
- 4 Лечение артериальной гипертензии у беременных: Пособие для врачей / Краснопольский В.И., Логутова Л.С., Петрухин В.А., Гурьева В.М., Мравян С.Р., Бурумкулова Ф.Ф., Капустина М.В., Реброва Т.В., Коваленко Т.С., Котов Ю.Б. — М., 2009. — 26 с.
- 5 Краснопольский В.И., Петрухин В.А., Бурумкулова Ф.Ф. Гестационный диабет: новый взгляд на старую проблему // Акушерство и гинекология. — 2010. — № 2. — С. 3-7.
- 6 Проценко А.А., Будыкина Т.С., Морозов С.Г. и др. Особенности течения сахарного диабета 1 типа у беременных в зависимости от уровней аутоантител к инсулину // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. — 2010. — № 4. — С. 27-33
- 7 Kamana K.C., SumistiShakya, Hua Zhang. Gestational Diabetes Mellitus and Macrosomia: A Literature Review, Ann NutrMetab 2015;66(suppl 2):P. 14–20
- 8 Ryan EA, Enns L: Role of gestational hormones in the induction of insulin resistance. J ClinEndocrinolMetab 1998; 67: 341–347.
- 9 Ahmed SA, Shalayer MH: Role of cortisol in the deterioration of glucose tolerance in Sudanese pregnant women. East Afr Med J 1999; 76: 465–467.
- 10 Buchanan TA, Xiang AH: Gestational diabetes mellitus. J Clin Invest 2005; 115: 485–491.
- 11 Catalano PM: Obesity, insulin resistance, and pregnancy outcome. Reproduction 2010; 140: 365–371
- 12 Briana DD, Malamitsi-Puchner A: Reviews: adipocytokines in normal and complicated pregnancies. ReprodSci 2009; 16: 921–937
- 13 Notamisliligil GS, Murray DL, Choy LN, Spiegelman BM: Tumor necrosis factor alpha inhibits signaling from the insulin receptor. ProcNatlAcadSci USA 1994; 91: 4854–4858
- 14 Notamisliligil GS, Peraldi P, Budavari A, et al: IRS-1-mediated inhibition of insulin receptor tyrosine kinase activity in TNF- α and obesity-induced insulin resistance. Science 1996; 271: 665–668
- 15 Al-Noaemi M, Shalayer MHF: Adiponectin. Sudan J Med Sci 2009; 4: 297–305
- 16 Тимохина Е.С., Саприна Т.В., Ворожцова И.Н. Эффективность диагностики гестационного сахарного диабета на основании исследования гликированного гемоглобина // Сибирский медицинский журнал.—2011.—Т.26. — №4. — Вып.2. — С. 77–81.
- 17 Евсюкова И. И.Состояние новорожденных детей в современных условиях лечения их матерей, больных сахарным диабетом // Журнал акушерства и женских болезней. — 2006. — Т. LV, № 1.—С. 17–20
- 18 Hunger-Dathe W, Volk K, Braun A. Perinatal morbidity in women with undiagnosed gestational diabetes in northern Thuringia in Germany. ExpClin Endocrin Diabetes. 2005;4:160. doi:10.1055/s-2005-837517
- 19 Sommer C. Ethnic differences in BMI, subcutaneous fat, and serum leptin levels during and after pregnancy and risk of gestational diabetes. Eur J Endocrinol. 2015
- 20 Аржанова О., Кошелева Н. Г. Особенности течения беременности и родов при сахарном диабете в современных условиях // Журнал акушерства и женских болезней.—2006.— Т. LV, №1. — С. 12–16.
- 21 О. Н. Аржанова, И. М. Кветной, В. О. Полякова, Р. В. Капустин, А. В. Рулёва, НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН Акушерские и патоморфологические особенности течения беременности у женщин с гестационным сахарным диабетом. Журнал акушерства и женских болезней. — 2011. — Т. LX, № 3.—С. 44–48.
- 22 Seidmann L., Suhan T., Unger R., Gerein V., Kirkpatrick C.J. Imbalance of expression of bFGF and PK1 is associated with defective maturation and antenatal placental insufficiency // Eur J ObstetGynecolReprod Biol. – 2013. – No. 170. – P. 352-357
- 23 Yetter J.F. Examination of the Placenta. American Academy of Family Physicians, 57(5), 1998, 1045-1054
- 24 Misra D.P., Salafia C.M., Miller R.K., Charles A.K. Non-linear and gender-specific relationships among placental growth measures and the fetoplacental weight ratio. Placenta 2009; 30 : 1052-57
- 25 Barker D.J., Bull A.R., Osmond C., Simmonds S.J. Fetal and placental size and risk of hypertension in adult life. BMJ, 301,1990, 259- 62.
- 26 Naeye R.L. Do placental weights have clinical significance? Hum Pathol, 18, 1987, 387-91. Cited Manop J, Ounjai KA, Alan G. Placental weight and its ratio to birth weight in normal pregnancy at Songkklanagarind Hospital. J Med Assoc Thai, 89(2), 2006, 130-137.
- 27 Peter G.J. Nikkels, Placenta pathology associated with maturation abnormalities and late intra uterine foetal death. Dept. of Pathology UMC Utrecht, the Netherlands.
- 28 Benirschke K, Kaufmann P, Baergen R. Pathology of the human placenta. 5th ed. New York: Springer; 2006
- 29 Малютина Е.С., Степаненко Т.А., Ермаков В.Д., Павлова Т.В. Проблема плацентарной недостаточности при сахарном диабете у матери // Современные проблемы науки и образования. – 2007. – № 12-1.
- 30 автореферат Капустин Р.В.
- 31 Ferrazzi E., Rigano S., Bozzo M., et al. Umbilical vein blood flow in growth-restricted fetuses. Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. 2000;16(5):432-8. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11169327>. Accessed November 15, 2011.
- 32 Al-Noaemi M, Shalayer MHF: Adiponectin. Sudan J MedSci 2009; 4: 297–305
- 33 О. Н. Аржанова, Р. В. Капустин, Е. К. Комаров, И. М. Кветной, В. О. Полякова, Патогенетические механизмы развития акушерских осложнений при гестационном сахарном диабете // Журнал акушерства и женских болезней.—2011.— Т. LX, №5. — С. 3–10.



А.М. Альтаева, Я.Г. Турдыбекова, И.А. Евгеньева

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЛАЦЕНТЫ У БЕРЕМЕННЫХ
С ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Резюме: Гестационный сахарный диабет (ГСД) является важной медико-социальной проблемой, так как значительно увеличивает риск возникновения акушерских осложнений, неблагоприятно влияет на внутриутробное состояние плода, а также на здоровье и развитие новорожденного в последующем. В настоящее время постнатальная оценка патологического фенотипа плаценты может помочь в идентификации неблагоприятных внутриутробных условий

развития плода и ранней стратификации гетерогенной популяции новорожденных с определением индивидуального риска заболевания в постнатальном периоде.

Ключевые слова: гестационный сахарный диабет, морфология плаценты, изменения кровотока в системе мать – плацента – плода.

A.M. Altayeva, Ya.G. Turdybekova, I.A. Evgeneva

**MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN THE PLACENTA IN PREGNANT WOMEN WITH GESTATIONAL DIABETES
(LITERATURE REVIEW)**

Resume: Gestational diabetes mellitus (GDM) is an important medical and social problem, as it significantly increases the risk of obstetric complications, adversely affects the intrauterine condition of the fetus, as well as the health and development of the newborn in the future. Currently, a postnatal assessment of the pathological phenotype of the placenta can help in identifying

unfavorable intrauterine conditions of the fetus and early stratification of the heterogeneous population of newborns with determining the individual risk of the disease in the postnatal period

Keywords: gestational diabetes mellitus, placental morphology, changes in blood flow in the system mother - placenta - fetus.

УДК 618.11-007.1

А.И. Коркан, А.Д. Туреханова, М.Б. Медельбекова
Казахский медицинский университет непрерывного образования

СИНДРОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ

Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) является одной из самых распространённых форм эндокринопатий у женщин репродуктивного возраста. Основными признаками СПКЯ являются: гиперандрогения, нарушение менструальной и/или овуляторной функций и поликистозная морфология яичников. Заболевание обусловлено как наследственными факторами, так и факторами внешней среды. На сегодняшний день нет единого мнения о лечении больных с СПКЯ. Лечение СПКЯ должно быть комплексным: направлено на нормализацию массы тела и метаболических нарушений, восстановлению овуляторных менструальных циклов, генеративной функции, устранение гиперпластических процессов эндометрия и клинических проявлений гиперандрогении.

Ключевые слова: синдром поликистозных яичников, фертильность, бесплодие, ановуляция, гиперандрогения

Актуальность: Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) - патология структуры и функции яичников, основными критериями которой являются хроническая ановуляция и гиперандрогения. Частота СПКЯ составляет от 5 до 20% среди женщин фертильного возраста во всем мире¹. СПКЯ можно считать следствием одновременных и взаимосвязанных эндокринных изменений. Последние данные свидетельствуют о том, что гиперинсулинемия и резистентность к инсулину имеют первостепенное значение в развитии гиперандрогении, что приводит к ановуляции.² Последние данные Национального центра изучения заболеваний (CDC Centers for Disease Control) от 2013 года в США (Соединенные Штаты Америки) показывают, что женское бесплодие увеличилось в последние десятилетия на 6%. Женщины в возрасте от 15 до 44 лет детородного возраста бесплодны, что составило 12%³. На основе диагностических критериев Национального института здоровья США (NIH) и Европейского общества репродуктологии и эмбриологии человека, а также Американского общества репродуктивной медицины

(ESHRE/ASRM), распространённость СПКЯ среди женщин репродуктивного возраста США, Европы, Азии и Австралии колеблется от 6–9 % до 19,9 %⁴.

Цель исследования. Обзор международных и отечественных данных различных методов лечения у субфертильных женщин с СПКЯ.

Материалы и методы исследования. В соответствии с целью исследования были отобраны и проанализированы статьи в базе данных PubMed, Google Scholar, Medline.

Обсуждение и результаты: По мировой статистике, СПКЯ является распространённым гормональным нарушением у женщин фертильного возраста во всем мире и характеризуется репродуктивными, эндокринными, метаболическими нарушениями и психологическими особенностями⁵. Клинические проявления СПКЯ характеризуется гиперандрогенией, аменореей и поликистозом яичников. СПКЯ связана со многими метаболическими нарушениями, такими как дислипидемия и инсулинорезистентность, с повышенным риском развития сахарного диабета 2 типа, метаболического синдрома и



сердечно-сосудистых осложнений⁵, (гипертония, дислипидемия), гинекологических заболеваниях, включая бесплодие, дисплазию эндометрия, рак эндометрия и злокачественные опухоли яичников, осложнения беременности, такие как преждевременные роды, низкий вес при рождении и эклампсия и эмоциональные и психические расстройства в будущем⁶. 2018-ом году в Мельбурне, в Университете Монаш были разработаны международные научно обоснованные рекомендации и советы по оценке и лечению синдрома поликистозных яичников⁷, где было отмечено, что ключевой характеристикой СПКЯ признана резистентность к инсулину, тесты на инсулинорезистентность недостаточно точны и не должны быть включены в диагностические критерии для СПКЯ в настоящее время. В то время как анализ антимюллеров гормонов (АМГ) является для отражения морфологии яичников и диагностики СПКЯ и обеспечивает удобство и более низкие затраты, текущие анализы и имеющиеся доказательства в настоящее время недостаточно подтверждают эти роли АМГ. Это признано что, как и УЗИ, так и уровни АМГ представляют собой проблемы в диагностике СПКЯ. Симптомы депрессии и тревоги должны быть проверены, оценены и устранены, а медицинские работники должны знать о других воздействиях на эмоциональное благополучие и качество жизни^{7,8}. Доступные методы лечения не устраняют основного расстройства, хотя снижение веса всего на 5-10% может снизить кардиометаболические факторы риска и уровень андрогенов и улучшить менструальную функцию и, возможно, фертильность⁹. Первостепенным лечением является вмешательство в образ жизни женщины, особенно у пациентов с метаболическими нарушениями¹⁰. Метформин был добавлен в лечение, но его эффективность была спорной¹¹. Для восстановления овуляции при СПКЯ в настоящее время применяют гормональные препараты. С целью индукции овуляции используют кломифен цитрат¹², летрозол⁷, препараты человеческого менопаузального гонадотропина (ЧМГ) и рекомбинантный ФСГ в сочетании с четырьмя агонистами и антагонистами ГнРГ (в различных схемах индукции овуляции)¹⁰. Глюкокортикоиды (ГК) представляют собой класс стероидных гормонов, которые использовались отдельно или в сочетании с другими препаратами для стимуляции овуляции и для улучшения фолликулогенеза и частоты беременности. Тем не менее, сохраняется неопределенность в отношении того, превосходит ли введение глюкокортикоидов во время стимуляции овуляции, по сравнению с отсутствием глюкокортикоидов в улучшении показателей рождаемости у женщин, перенесших ЭКО и/или ИКСИ¹³. КЦ (клостильбегит) назначают по 50 мг в день со 2 дня по 5 день менструального цикла. При отсутствии овуляции дозу кломифена можно увеличивать в каждом последующем цикле на 50 мг, достигая 200 мг в день¹². При отсутствии овуляции при максимальной дозе в течение 3 месяцев пациентку можно считать резистентной к кломифену. По Международным научно обоснованным рекомендациям и советом по оценке и лечению СПКЯ от 2018 года летрозол является фармакологической терапией бесплодия первой линии⁷. Летрозол подавляет выработку эстрогена, уменьшая отрицательную обратную связь эстрогенов в гипоталамусе, а затем увеличивая циркулирующую концентрацию ФСГ, и используется для индукции овуляции.

Летрозол не истощает рецепторы эстрогена в центральных и периферических тканях-мишенях, он может не оказывать негативного воздействия на эндометрий и цервикальную слизь и приводит к моноовуляции¹⁴. Он назначается по 5 или 7,5 мг в сутки в течение 5-10 дней, после окончания менструации¹⁰. Гонадотропины являются третьей линией терапевтического лечения у женщин с СПКЯ, которые устойчивы к КЦ и летрозолу. Назначается в дозах 37,5-75 МЕ в день или через день¹⁵. По Международным рекомендациям у женщин с СПКЯ и ановуляторным бесплодием гонадотропины являются второй линией лечения^{7,8}. Низкие дозы рекомендуются для достижения монофолликулярного роста (37,5-75 МЕ / день или через день). В режиме повышенного введения низкой дозы доза увеличивается через 14 дней, если нет ответа^{15,17}. Поскольку требуемую начальную дозу гонадотропина определить нелегко, необходим тщательный мониторинг развития фолликула, и пациенты должны быть осведомлены о частоте отмены введения ХГЧ при первых попытках стимуляции яичников¹⁷. Хирургическое лечение бесплодия у женщин с СПКЯ проводится после безрезультативных попыток ЭКО, отсутствия эффекта при стимуляции овуляции и высоком риске развития СГЯ⁷. Первым хирургическим методом лечения при СПКЯ была клиновидная резекция яичников с помощью лапаротомии, и это хирургическое вмешательство показало многообещающие результаты. Однако спустя трех десятилетий от этого метода отказались из-за осложнений после операции, и его заменили препаратами, стимулирующую овуляцию, такими как КЦ и гонадотропины¹⁸. По Международным рекомендациям по лечению СПКЯ лапароскопическая хирургия яичников может быть терапией второй линии для женщин с СПКЯ, которые устойчивы к КЦ, с ановуляторным бесплодием и без других факторов бесплодия. Лапароскопическое вмешательство яичников потенциально может быть предложена в качестве лечения первой линии, если лапароскопия показана по другой причине у женщин с СПКЯ с ановуляторным бесплодием и без других факторов бесплодия^{7,8}. После проведенного хирургического лечения могут возникать спаечные процессы, индуцированная преждевременная недостаточность яичников¹⁹, в связи с чем данный метод лечения нужно выбирать с осторожностью. По международным рекомендациям по лечению СПКЯ от 2018 года при отсутствии абсолютных показаний к ЭКО и ИКСИ у женщин с СПКЯ использование ЭКО является эффективным⁷.

Выводы: Синдром поликистозных яичников является широко распространенным заболеванием, представляющим собой эндокринно-метаболическое нарушение у женщин репродуктивного возраста. Терапевтические решения при СПКЯ зависят от фенотипа, проблем и целей пациента, нужно сосредоточиться на подавлении и противодействии секреции и действия андрогенов, улучшении метаболического статуса и улучшении фертильности. Медикаментозное лечение направлено для коррекции метаболического синдрома, нерегулярных менструаций, гирсутизма, бесплодие в репродуктивном возрасте и риска развития рака эндометрия. Комплексный подход в лечении СПКЯ позволяет врачам предотвратить осложнения и улучшить показатели лечения бесплодия у женщин с СПКЯ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Azziz R, Carmina E, Chen Z, et al. Polycystic ovary syndrome. Nat Rev Dis Primer. 2016;2:16057. doi:10.1038/nrdp.2016.57
- 2 Sidra S, Tariq MH, Farrukh MJ, Mohsin M. Evaluation of clinical manifestations, health risks, and quality of life among women with polycystic ovary syndrome. PLoS ONE. 2019;14(10). doi:10.1371/journal.pone.0223329
- 3 Chandra A, Copen CE, Stephen EH. Infertility and impaired fecundity in the United States, 1982-2010: data from the National Survey of Family Growth. Natl Health Stat Rep. 2013;(67):1-18, 1 p following 19.
- 4 ESHRE Capri Workshop Group. Health and fertility in World Health Organization group 2 anovulatory women. Hum Reprod Update. 2012;18(5):586-599. doi:10.1093/humupd/dms019
- 5 Carvalho LML, Dos Reis FM, Candido AL, Nunes FFC, Ferreira CN, Gomes KB. Polycystic Ovary Syndrome as a systemic disease with multiple molecular pathways: a narrative



- review. *Endocr Regul.* 2018;52(4):208-221. doi:10.2478/enr-2018-0026
- 6 Zhang J, Bao Y, Zhou X, Zheng L. Polycystic ovary syndrome and mitochondrial dysfunction. *Reprod Biol Endocrinol RBE.* 2019;17. doi:10.1186/s12958-019-0509-4
- 7 Teede HJ, Misso ML, Costello MF, et al. Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod Oxf Engl.* 2018;33(9):1602-1618. doi:10.1093/humrep/dey256
- 8 PCOS Program. Monash Centre for Health Research and Implementation (MCHRI). Accessed March 26, 2020. <https://www.monash.edu/medicine/sphpm/mchri/pcos>
- 9 McCartney CR, Marshall JC. Polycystic Ovary Syndrome. *N Engl J Med.* 2016;375(1):54-64. doi:10.1056/NEJMcp1514916
- 10 Bellver J, Rodríguez-Tabernero L, Robles A, et al. Polycystic ovary syndrome throughout a woman's life. *J Assist Reprod Genet.* 2018;35(1):25-39. doi:10.1007/s10815-017-1047-7
- 11 Naderpoor N, Shorakae S, de Courten B, Misso ML, Moran LJ, Teede HJ. Metformin and lifestyle modification in polycystic ovary syndrome: systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update.* 2015;21(5):560-574. doi:10.1093/humupd/dmv025
- 12 Balen AH, Morley LC, Misso M, et al. The management of anovulatory infertility in women with polycystic ovary syndrome: an analysis of the evidence to support the development of global WHO guidance. *Hum Reprod Update.* 2016;22(6):687-708. doi:10.1093/humupd/dmw025
- 13 Прием глюкокортикоидов при стимуляции яичников при ЭКО или ИКСИ. Accessed April 6, 2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6464567/>
- 14 Casper RF, Mitwally MFM. A historical perspective of aromatase inhibitors for ovulation induction. *Fertil Steril.* 2012;98(6):1352-1355. doi:10.1016/j.fertnstert.2012.10.008
- 15 Orvieto R, Homburg R. Chronic ultra-low dose follicle-stimulating hormone regimen for patients with polycystic ovary syndrome: one click, one follicle, one pregnancy. *Fertil Steril.* 2009;91(4 Suppl):1533-1535. doi:10.1016/j.fertnstert.2008.09.009
- 16 Shi S, Hong T, Jiang F, Zhuang Y, Chen L, Huang X. Letrozole and human menopausal gonadotropin for ovulation induction in clomiphene resistance polycystic ovary syndrome patients: A randomized controlled study. *Medicine (Baltimore).* 2020;99(4):e18383. doi:10.1097/MD.00000000000018383
- 17 Conway G, Dewailly D, Diamanti-Kandarakis E, et al. The polycystic ovary syndrome: a position statement from the European Society of Endocrinology. *Eur J Endocrinol.* 2014;171(4):P1-29. doi:10.1530/EJE-14-0253
- 18 Hafizi L, Amirian M, Davoudi Y, Jaafari M, Ghasemi G. Comparison of Laparoscopic Ovarian Drilling Success between Two Standard and Dose-Adjusted Methods in Polycystic Ovary Syndrome: A Randomized Clinical Trial. *Int J Fertil Steril.* 2020;13(4):282-288. doi:10.22074/ijfs.2020.5628
- 19 Lebbi I, Ben Temime R, Fadhlaoui A, Feki A. Ovarian Drilling in PCOS: Is it Really Useful? *Front Surg.* 2015;2:30. doi:10.3389/fsurg.2015.00030

А.И. Коркан, А.Д. Туреханова, М.Б. Медельбекова
Қазақ Медициналық Үздіксіз Білім беру Университеті

АНАЛЫҚ БЕЗДЕРДІҢ ПОЛИКИСТОЗДЫ СИНДРОМЫ

Түйін: Поликистозды аналық бездердің синдромы (СПКЯ) репродуктивті жастағы әйелдерде эндокринопатияның ең көп таралған түрлерінің бірі болып табылады. СПКЯның негізгі белгілері: гиперандрогения, етеккір және/немесе овуляторлық функциялардың бұзылуы және аналық бездердің поликистозды морфологиясы. Ауру тұқым қуалайтын факторлармен де, сыртқы ортаның факторларымен де байланысты. Бүгінгі күні СПКЯ-мен ауыратын науқастарды емдеу туралы бірыңғай пікір жоқ.

СПКЯны емдеу кешенді болуы тиіс: дене массасын және метаболикалық бұзылыстарды қалыпқа келтіруге, овуляторлық етеккір циклдарын, генеративті функцияны қалпына келтіруге, эндометрияның гиперпластикалық процестерін және гиперандрогенияның клиникалық көріністерін жоюға бағытталған.

Түйінді сөздер: аналық бездердің поликистозды синдромы, ұрпақ әкелушілік, бедеулік, ановуляция, гиперандрогенизм.

A.I. Korkan, A.D. Turehanova, M.B. Medelbekova
The Kazakh Medical University of Continuing Education

POLYCYSTIC OVARY SYNDROME

Resume: Polycystic ovary syndrome (PCOS) is one of the most common forms of endocrinopathy in women of reproductive age. The main signs of PCOS are: hyperandrogenism, violation of menstrual and / or ovulatory functions, and polycystic ovarian morphology. The disease is caused by both hereditary factors and environmental factors. To date, there is no consensus on the treatment of patients with PCOS. Treatment of PCOS should be

comprehensive: aimed at normalization of body weight and metabolic disorders, restoration of ovulatory menstrual cycles, generative function, elimination of endometrial hyperplastic processes and clinical manifestations of hyperandrogenism.

Keywords: polycystic ovary syndrome, fertility, infertility, anovulation, hyperandrogenism.



УДК 616.36-008.64

Ш.Б. Танабаева, Ы.А. Алмабаев, И.Р. Фахрадиев

Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова, Казахстан. Алматы

МИКРОАНГИОАРХИТЕКТОНИКА ПЕЧЕНИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ (СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

На сегодняшний день сосудистые заболевания печени представляют собой серьезную проблему в области гепатологии. Несмотря на сравнительную малую распространенность данных сосудистых нарушений, тенденция к развитию портальной гипертензии ведет также к необратимым изменениям в печени с увеличением числа летальных исходов. Целью нашего обзора является определение влияния гемодинамических нарушений на морфологию микроциркуляторного русла печени. В обзор были включены публикации, которые соответствуют выбранной цели. Поисковым источником являются базы данных PubMed, MEDLINE, Cochrane Library, Web of science, а также библиографические источники.

Вывод: гемодинамические расстройства печени в зависимости от уровня нарушения прямо и косвенно влияют на морфологию сосудистой сети данного органа, ведут к возникновению изменений ангиоархитектоники сосудистого звена. В частности, изменения в мышечных элементах сосудов могут играть значимую роль в сосудистой перестройке, проходя стадии адаптации к нарушенному состоянию гемодинамики с возникновением полной структурной перестройки. В некоторых случаях возникшие изменения в печеночных сосудах не претерпевают обратного восстановления, приводя к развитию цирротических процессов с последующим развитием печеночной недостаточности.

Ключевые слова: гемодинамические нарушения печени, микроциркуляция печени, портальная гипертензия, морфология печеночных сосудов, нарушение оттока от печени, подпеченочная блокада, внутripеченочная обструкция

Введение.

Микроциркуляция печени имеет огромное значение для функционирования всего организма [1]. Кровеносную систему печени подразделяют на три части: систему притока крови к долькам, систему кровотока внутри долек и систему оттока крови от них.

Печень получает кровь из двух сосудистых систем: печеночной артерии и воротной вены. Портальное русло является основным депо крови в организме. В осуществлении функции депонирования важную роль играют диффузный сосудистый сфинктер, расположенный в области печени и регулирующий отток крови из портального русла [2].

Цель: В связи с этим нами была поставлена цель исследования, изучить морфологическую структуру печени, а именно сфинктерный аппарат, микрососудистое русло и мышечные волокна в норме и при нарушениях ее гемодинамики

Поиск литературы по данным вопросам был произведен на основе руководящих принципов для систематических обзоров и мет-анализов. (PRISMA) [3].

Мы использовали электронные баз данных PubMed, Web of Science, Scopus, Russian Science Citation Index и Кохрановскую библиотеку между 1990 и 2020 годами.

Ключевые слова были следующими: гемодинамические нарушения печени; микроциркуляция печени; портальная гипертензия; морфология печеночных сосудов; нарушение оттока от печени; подпеченочная блокада; внутripеченочная обструкция.

Таким образом, доступная литература показала, что, двойное кровоснабжение печени - уникальная особенность печеночной сосудистой системы и отчетливо определяет регулирование и распределение кровотока [1].

Буферная функция печеночной артерии регулирует баланс притока между воротной веной и печеночной артерией [4]. Портальная гиперперфузия, приводящая к избыточному портальному венозному притоку, приводит к сужению внутripеченочных артерий и, следовательно, уменьшает приток печеночных артерий [5].

Печеночная микроциркуляторная единица состоит из двух терминальных афферентных сосудов, сети синусоид, проходящих между печеночными балками и эфферентной терминальной печеночной венулой [1,6]. Особенности кровообращения в печени тесно связаны со строением внутripеченочных сосудов. Одна из таких особенностей заключается в том, что в печени существует артериовенозный анастомоз между разветвлениями

воротной вены и печеночной артерии. Синусоиды формируют систему циркуляции крови внутри долек. Синусоидные капилляры идут радиально к центру дольки, сливаются и образуют центральную вену, с которой начинается система оттока крови от дольки [2]. Считается, что артериолы открываются непосредственно в печеночные синусоиды, хотя достоверность этой возможности у людей обсуждалась десятилетиями. Синусоидальная архитектура сама по себе неоднородна и весь процесс контролируется сфинктерами, которые состоят из синусоидальных эндотелиальных клеток.

Портальный венозный кровоток не контролируется напрямую, за исключением косвенного регулирования внутривенного кровоснабжения. Следовательно, единственный прямой контроль кровотока в печени происходит через печеночную артерию и ее притоки [7]. Известно несколько моделей структурной или функциональной единицы печени, ни одна из которых не является взаимоисключающей. К ним относятся классическая долька, портальная долька и печеночный ацинус охарактеризованные известными исследователями [8,9,10]. В тоже время и в этих многолетних изученных печеночных моделях находятся противоречия в некоторых аспектах, к примеру, в публикации, описывают результат опровергающий количественное преобладание ветвей воротных вен по сравнению печеночными венами, склоняясь к их равенству, что не совпадает с утверждениями первооткрывателей структурно-функциональных единиц печени [11].

Печеночный ацинус подразделяется на зоны 1, 2 и 3 в связи с уменьшением оксигенации. Клетки первой зоны расположены рядом с афферентными сосудами. Клетки в третьей зоне наиболее отдалены от своих собственных снабжающих сосудов, а также от тех, которые питают соседние ацинусы. Следовательно, зона 3 расположена на микроциркуляторной периферии ацинарного звена и получает кровь, которая уже обменивалась газами и метаболитами с клетками первой и второй зон.

Поэтому, клетки третьей зоны наиболее чувствительны повреждению вследствие ишемии, аноксии и дефицита питательных веществ [9,12]. На современном этапе развития морфологии изучение интраорганного строения сосудов печени, в особенности ее микроангиоархитектуры имеет большое значение для объяснения ряда патологических процессов в органе. С этой точки зрения особый интерес приобретают эксперименты с перевязкой



печеночных сосудов для выявления изменений, наблюдаемых при разных патологических состояниях [13]. Изучение мышечной структуры печеночных вен до сих пор вызывает интерес, так как обзор многолетней литературы показывает разночтения в данных о мышечной структуре печеночных вен в разных исследованиях. Некоторые исследователи, в процессе изучения депонирующей функции печени, опровергли данные о наличии «полноценного сфинктерного аппарата» печеночных вен, ссылаясь на результаты собственного исследования печеночных вен человека [14], и связывали функцию регуляции печеночного кровотока с перекрестным расположением мышечных волокон [15]. В то время как другие придерживаются мнения, что в местах впадения в нижнюю полую вену печеночные вены имеют круговые сфинктеры [2].

В работе группы авторов выявлено, что наиболее поразительной особенностью печеночной сосудистой системы енота было наличие выступов от стенок печеночной вены в просвете, придающих стенке волнистый вид в продольных срезах. Эти проекции содержат дискретные кольца гладких мышц в более мелких междольковых венах, но в более крупных печеночных венах мышечные пучки проходят в виде непрерывной спирали, которая периодически прерывается в устьях сосуда, образуя дискретное круглое кольцо [15], однако в данном труде нет пояснения роли данных мышечных структур в гемодинамических нарушениях.

Другая группа ученых, в исследовании печени умерших людей с целью определения морфологических и структурных аспектов соединения между печеночными венами и нижней полую вену они пришли к утверждению, что печеночная вена сильно утолщается на уровне ее соединения с нижней полую вену, демонстрируя большую массу мышечных и коллагеновых волокон. Эти пучки образуют сфинктероподобное образование, которое может играть физиологическую роль в контроле циркуляции печени [7,17].

По выводам одной опубликованной статьи, пристеночная мускулатура печеночных вен постепенно увеличивается прямо пропорционально венозному калибру, по сравнению с сосудами в портальной системе.

Печеночная вена у человека, как у свиньи, имеет скромный внутренний круговой мышечный слой, окруженный продольным мышечным слоем и распространенность круговых мышц, предполагает возможность возникновения спазма печеночного дерева, который, при возникновении, может повысить сопротивляемость в целом [18].

В работе по исследованию аутопсийных препаратов печени человека также обращают внимание на мышечное развитие стенок эфферентных сосудов печени, и по полученным результатам выносят предположение, что структуры сосудистых стенок печеночных вен и внутripеченочных ветвей воротной вены аналогичны, толщина стенок напрямую зависит от степени развитости адвентиции, что позволяет относить обе системы к венам с преимущественным развитием продольного мышечного слоя адвентиции. Также данные авторы считают, что вены кавальной системы относятся к венам с сильным развитием мышечных элементов; в них отсутствуют клапаны, при этом печеночные вены снабжены мышечными сфинктерами, регулирующими ток крови; максимально развит наружный слой, а внутренний слой включает эндотелий и подэндотелиальный слой, причем последний содержит продольно ориентированные миоциты; также средний слой печеночных вен представлен циркулярно ориентированными мышцами [19].

Однако в изучении системы печеночной вены байкальской нерпы, исследователями было обнаружено, что интима печеночной вены тонкая и извитая, медиа довольно широкая и представлена несколькими слоями сильно извитых волокон количеством от 2 до 15 слоев, а адвентиция тонкая, едва заметная, и связывают такую структуру с способностью увеличения диаметра сосуда для депонирующей функции крови в печени [20].

Кажется, что вышеперечисленные разночтения о структуре печеночных вен в норме, могут вызвать трудности в понимании механизмов изменений в данных сосудах в состоянии гемодинамических нарушений.

Если говорить об изменениях в микроциркуляторном русле печени при нарушениях гемодинамики, можно согласиться с утверждением, что, учитывая огромный поток крови через печень неудивительно, что системные нарушения кровообращения могут оказывать существенное влияние на физиологию сосудов печени. В большинстве случаев, клинически значимые нарушения функции печени не развиваются, но может наблюдаться поразительное влияние на морфологию печени.

И наоборот, первичные сосудистые нарушения печени могут оказывать глубокое влияние на функцию печени [21]. Из-за тесной связи сосудистой сети печени с паренхимой данного органа, сосудистые изменения можно наблюдать практически при любом типе расстройства печени [22].

Нарушение гемодинамических функций печени ведет к развитию синдрома портальной гипертензии. Этот синдром характеризуется стойким повышением давления в системе воротной вены, вызванным нарушением кровотока в портальных сосудах, печеночных венах и нижней полую вене. Можно выделить три группы гемодинамических нарушений в печени. 1. Нарушения, связанные с нарушением притока к органу. 2. Первичные внутripеченочные нарушения. 3. Нарушения, связанные с нарушением оттока крови от печени [2].

Нарушения притока крови к печени

Если происходит временное прерывание кровотока в печеночной артерии, при наличии здоровой печени можно избежать ишемического некроза органа. Ретроградный артериальный поток через вспомогательные сосуды как правило бывает достаточным для поддержания паренхимы печени, в том числе внутripеченочного желчного дерева.

Единственным исключением является тромбоз печеночной артерии при трансплантации печени, которая является опасным осложнением и может привести к инфаркту основных протоков желчных ветвей и потере функционирования органа [7].

Хотя цирроз печени и портальная гипертензия являются наиболее распространенными причинами тромбоза воротной вены, изолированный тромбоз воротной вены может привести к печеночной портальной гипертензии из-за нарушения кровотока в портальной венозной системе.

В отсутствие цирроза данное нарушение часто является следствием протромботических состояний (врожденных или приобретенных), местных осложнений (например, неонатальный омфалит, панкреатит, травма живота, хирургическое вмешательство) или обоих. Несмотря на обширные исследования, этиология тромбоза воротной вены не может быть идентифицирована приблизительно у 15-30% пациентов [23].

Закупорка внепеченочной воротной вены может в некоторых случаях привести к летальному исходу. Окклюзионная болезнь воротной вены или ее основных ветвей, как правило, вызывает абдоминальную боль и, в большинстве случаев, асцит и другие проявления портальной гипертензии, главным образом варикозное расширение вен пищевода с осложнением [7].

При развитии обтурационной ишемии тромбом печеночной артерии большую роль играют так называемые функционально-спастические механизмы – нормальная реакция артерий на попытку их механического растяжения. В таких случаях артерия в месте обтурации резко спазмируется.

На полутонких срезах внутренняя эластическая мембрана внутренней оболочки становится резко извитой, складчатой. В ее складках обнаруживаются гладкие миоциты средней оболочки, а эндотелиоциты выпячиваются в просвет, их ядра ориентируются перпендикулярно к внутренней эластической мембране, формируя подобие розетки. Это ведет к существенному уменьшению просвета сосуда [2]. Что касается тромбоза



воротной вены, тромбоз отдельных ее ветвей протекает менее опасно.

В печени при гистологическом исследовании обнаруживается расширение центральных вен, застой крови, кровоизлияния и некроз в третьей зоне ацинусов. Наличие форменных элементов крови в пространстве Диссе является признаком кровотока в обход синусоидов и участка в них венозной обструкции. Перипортальные зоны не изменены [2].

В работе группы авторов приведен пример гистологических изменений структуры воротной вены при аутопсии, согласно данным был обнаружен кольцеобразный стеноз воротной вены, который и был причиной портальной гипертензии, и сосуд был расширен за счет стеноза. Циркулярный и продольный мышечный слой, вероятнее всего, был гипертрофирован в результате увеличения постстенотического венозного давления и завихрения крови. Стеноз характеризовался образованием соединительной ткани на наружном мышечном слое [24].

В другом патоморфологическом исследовании сосудов портального тракта пациентов было обнаружено наиболее заметное утолщение интимы портальных вен в подгруппе идиопатической портальной гипертензии, также было отмечено утолщение меди, где было обнаружено атрофия циркулярной мышцы данного слоя, с увеличением эластичных и коллагеновых волокон. Тем не менее, фиброз был менее выражен в адвентиции, чем в меди [25].

Нарушения внутрипеченочного кровотока
Внутрипеченочная портальная гипертензия обусловлена высоким сосудистым сопротивлением в предсинусоидальных, постсинусоидальных или синусоидальных капиллярах. Основными причинами пресинусоидальной портальной гипертензии являются узловая регенеративная гиперплазия, шистосомоз, саркоидоз, первичный желчный холангит, аутоиммунная холангиопатия, врожденный фиброз печени и поликистоз у взрослых.

Цирроз является наиболее распространенной причиной синусоидальной портальной гипертензии, которая также может быть вызвана инфильтративными состояниями, такими как амилоидоз, мастоцитоз и болезнь Гоше [23]. При серповидноклеточной анемии печеночные синусоиды могут закупорены забиты серповидноклеточными эритроцитами, фагоцитированные клетками Купфера, ведущий к панлобулярному некрозу паренхимы. Распространенная внутрисосудистая коагуляция может закупорить синусоиды. Это условие обычно несущественно, за исключением окклюзии околопортальной синусоиды и некроза паренхимы, при эклампсии.

Метастатические опухолевые клетки также (например, рак молочной железы, лимфома, злокачественная меланома) могут заполнить печеночные синусоиды при отсутствии массового поражения. Сопутствующая обструкция кровотока и массивный некроз гепатоцитов могут привести к острой печеночной недостаточности [7].

Исследователи, при создании модели умеренного и тяжелого фиброза печени на крысах отметили, что диаметр терминальных печеночных венул в группе умеренного фиброза увеличен почти вдвое по сравнению с контролем [26]. В другом исследовании, при моделировании цирротического процесса отмечают появление извилистости и утолщения печеночных артерии по сравнению с контрольной группой.

Кроме того, артериолы с увеличением времени интоксикации продолжают расширяться, в то время как на портальные вены развитие цирроза влияло незначительно. На микроскопическом уровне синусоидальное ремоделирование было выраженным, капилляризация и нарушение внутрипеченочного баланса между вазодилататорами и вазоконстрикторами предположительно вызвало уменьшение диаметра и количество синусоид [27].

С прогрессированием цирроза происходит изменения в структуре и печеночных вен. В связи с тем, что печеночные вены являются сосудами с тонкостенными строением, на

них первыми могут проявляться последствия фиброза, рубцевания и регенерации.

Степень сосудистого нарушения и паренхиматозная узловатость коррелируют со степенью фиброза. Воротные вены относительно толстостенные и защищены от прогрессивных изменений в стенке сосудов при нарушенной гемодинамике. Сразу же, как отток через печеночную венозную систему становится ограниченной, гепатопетальный ток крови может быть замедлен, с развитием гепатофугального типа кровотока. Соответственно повышение портального давления ведет к развитию портальных системных коллатералей [28].

Нарушения венозного оттока печени
Надпеченочная портальная гипертензия обычно вызвана нарушением венозного оттока, что приводит к увеличению сопротивления сосудов печеночному кровотоку. Наиболее распространенными причинами являются синдром Бадда-Киари и правосторонняя сердечная недостаточность, вызванные такими состояниями, как констриктивный перикардит, рестриктивная кардиомиопатия, сложные врожденные пороки сердца [23,29].

Обструкция одной главной печеночной вены тромбозом клинически может и не проявляться. Однако закупорка двух или более крупных печеночных вен вызывает застойные явления в печени, боль и асцит, состояние, известное как синдром Бадда-Киари.

Около 10% случаев причина данной патологии имеет идиопатическое происхождение, предположительно нераспознанное тромбогенное расстройство, с неизвестной причиной [7]. Первичные сосудистые заболевания печени редки и разнообразны. Чаще сосудистые изменения в печени возникают на фоне вторичных осложнений. Первичный синдром Бадда-Киари является редким заболеванием, вызванным тромбозом печеночных вен или в местах впадения в нижнюю полую вену.

Предполагаемая заболеваемость синдромом Бадда-Киари колеблется от 0,2 до 0,8 на миллион в год [21]. В соответствии с возможными местами локализации обструкции синдром Бадда-Киари можно разделить на обструкцию печеночной вены, обструкцию нижней полую вены и смесь обструкций печеночной вены и нижней полую вены [30].

Обструкция венозного оттока от печени является прецирротическим состоянием. Повышение синусоидального давления вызывает печеночную гиперемию и, как следствие, уменьшение печеночного артериального кровотока, сочетает в себе последствия ишемического некроза центрилобулярных гепатоцитов. Фиброз развивается в течение нескольких недель с последующей нодулярной регенерацией, что в конечном итоге приводит к развитию веноцентрического цирроза. В прогрессирующей вено-окклюзивной болезни цирроз может развиваться в течение 8 месяцев, что показывает высокую вероятность развития необратимых осложнений [31]. Синдром Бадда-Киари и сердечная (застойная) гепатопатия являются двумя наиболее известными заболеваниями в категории обструкции венозного оттока печени. Хотя эти два заболевания отличаются по своим клиническим проявлениям, этиологии и местам окклюзии вдоль печеночного тракта, они показывают сходные морфологические данные при отборе образцов ткани печени пациента [25].

По полученным данным авторов, при работе над экспериментальной моделью нарушения оттока крови от печеночных вен у крыс проверяли предположение о том, что гипертрофии сосудистой стенки должна предшествовать стадия расширения просвета сосуда и изучали в острой и подострой стадиях изменения структуры путей притока и оттока в печени. По результатам исследования было выяснено, что в печеночных венах параллельно с расширением с первых дней отмечается статистически достоверное утолщение стенок ветвей печеночных вен за счет увеличения мощности мышечного слоя, после 30-го дня в стенках ветвей печеночных вен начинается склероз. С точки зрения указанных выше системных сосудистых



реакций, приведенные результаты опытов более всесторонне объясняются миогенной гипотезой ауторегуляции органного кровообращения [32].

В эксперименте исследователя с моделью венозного застоя у крыс, изучалась реакция приводящих сосудов печени. Просвет артерий и артериол был складчатым, эти изменения связаны с перегруппировкой элементов интимы в результате сокращения мышечных волокон меди, с дальнейшим их спазмированием и расширением синусоид [33].

В работе другой группы ученых обнаружены результаты сравнения гистопрепаратов с диагнозом сердечной гепатопатии и синдромом Бадда-Киари. Патологические изменения в биопсии материалов, полученных из печени у пациентов с Бадда-Киари, как правило, включали перивенулярный некроз, синусоидальную дилатацию и иногда образование макроузелков, напоминающих очаговую узловую гиперплазию.

Большинство гистологических результатов были обнаружены в одинаковой пропорции обоих диагнозов, тем не менее, три находки были значительно более частыми при сердечной гепатопатии, чем при синдроме Бадда-Киари: фиброз, окружающий центральную вену, перипортальный / синусоидальный фиброз и гликогенированные ядра. Обнаружение синусоидальной дилатации без некроза или хронической слабой гиперемии обычно связывают с сердечной недостаточностью и, как следствие, с повышенным системным венозным давлением [34].

В исследовании, в котором была успешно создана модель синдрома Бадда-Киари у собак путем обструкции общего ствола левой и средней печеночных вен, у всех испытуемых животных были выявлены классические симптомы и патология синдрома Бадда-Киари. По результатам, на 4 неделе после операции световая микроскопия показала скопление клеток печени, отек, расширенные центрилобулярные синусоиды, расширенные центральные вены в долях печени, эритроциты, расположенные в пространстве Диссе, и большое количество инфильтрации воспалительных клеток (в оболочках интимы и средах оболочки печеночной вены), без значительного утолщения. На 6-й неделе в печеночных клетках был выявлен отек с дегенерацией липидов и рядом нейтрофилов, клеток Купфера и макрофагов.

Интима печеночной вены отличалась незначительным утолщением, и круглая гладкая мускулатура средней оболочки была утолщена с увеличением числа слоев. На 8-й неделе интима печеночной вены характеризовалась значительным утолщением при гиперплазии средней оболочки и эластических волокон [30].

В экспериментальной работе по установлению закономерностей адапционных и патологических изменений сосудов печени при экспериментальном стенозе легочного ствола в стадии компенсации и декомпенсации на щенках, проведенные исследования показали, что при компенсированном стенозе легочного ствола большинство печеночных артерий находились в состоянии гипертонуса, при этом внутренняя эластическая мембрана сосудов приобретала складчатый вид.

Наряду с отмеченным выше, в печени увеличивалось количество сосудов, имеющих в интимах косопродольные пучки гладких миоцитов. В ветвях воротной вены определялся миоэластоз стенок с разрастанием в них гладких миоцитов, ретикулярных и эластических волокон.

В печеночных венах отмечалось полнокровие с расширением просвета, одновременно констатировались признаки гипертрофии гладких миоцитов мышечных

валиков, с резким выбуханием их в просвет. Толщина средней оболочки печеночных вен с толщиной мышечных валиков крупных вен также возрастала. На стадии декомпенсации стеноза легочного ствола наблюдались значительно более выраженные структурные изменения печени. Данные исследования показывают, что при создании модели стеноза легочного ствола включаются адапционные механизмы.

Одному из них относится то, что в приносящих сосудах нарастает сопротивление кровотоку, а в выносящих за счет гипертрофии мышечных валиков, создаются возможности для ограничения венозной регургитации [35]. Сердечная недостаточность так же оказывает негативное влияние на функцию всех паренхиматозных органов, что обусловлено как низкой перфузией органов при левосторонней недостаточности, так и венозным застоем при правосторонней недостаточности сердца [36].

Сложная картина сердечно - сосудистой недостаточности в качестве одного из важнейших компонентов включает в себя и поражение печени. Изменения в ткани печени, развивающиеся вследствие венозного застоя, приводят к нарушению функции печени, что может приобрести важное, а иногда и решающее значение в развитии заболевания.

В гистологическом исследовании с использованием материалов аутопсии, после случаев сердечно-сосудистыми заболеваниями и признаками недостаточности кровообращения, есть утверждения, что при пороках сердца некробиотические и некротические процессы и такие изменения как фиброз и сосудистая перестройка носят выраженный зональный характер.

Они локализируются преимущественно в перипортальной части долек, то есть в третьей зоне портальных ацинусов, клетки которых наиболее удалены от снабжающих афферентных сосудов и получают наиболее бедную питательными веществами и кислородом кровь [37].

Так же в экспериментальной работе по изучению структурно - функционального состояния печени при пульмонэктомии, осложненной легочной гипертензией, было выяснено, что пульмонэктомия с шунтом и без него приводили к нарушениям в афферентных сосудах, с истечением времени и в отводящих сосудах, которые вели к определенным изменениям сосудистой сети печени, такие как расширение центральных вен и синусоид, извитость портальных трактов, с последующим утолщением стенок центральных вен и, с разрастанием соединительной ткани [38].

Таким образом, по результатам обзора литературы, можно прийти к выводу, что гемодинамические расстройства печени в зависимости от уровня нарушения прямо и косвенно влияют на морфологию сосудистой сети данного органа, ведут к возникновению изменений ангиоархитектоники сосудистого звена. В частности, изменения в мышечных элементах сосудов могут играть значимую роль в сосудистой перестройке, проходя стадии адаптации к нарушенному состоянию гемодинамики с возникновением полной структурной перестройки.

В некоторых случаях возникшие изменения в печеночных сосудах не претерпевают обратного восстановления, приводя к развитию цирротических процессов с последующим развитием печеночной недостаточности. Касательно печеночных вен, имеющиеся различия мнений о сфинктерном аппарате, о развитости слоев сосудов, видов мышечных волокон данных сосудов в норме не дает возможности полного понимания о возможных изменениях при нарушениях гемодинамики, что требует дальнейшего изучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Vollmar B., Menger M. The Hepatic Microcirculation: Mechanistic Contributions and Therapeutic Targets in Liver Injury and Repair // *Physiological reviews*. - 2009. - №89(4). - С. 1269-339.
- 2 Мяделец О.Д., Лебедева Е.И. Функциональная морфология и элементы общей патологии печени: монография // ВГМУ. - 2018. - №2. - С. 339-344.
- 3 Alessandro L., Douglas G. Altman, et al. The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-



- Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration // *PLoS Med.* - 2009. - №6(7). - P. 105-112.
- 4 Cazals-Hatem D., Vilgrain V., Genin P., Denninger M., Durand F., Belghiti J., et al. Arterial and Portal Circulation and Parenchymal Changes in Budd-Chiari Syndrome: A Study in 17 Explanted Livers // *Hepatology.* - 2003. - №37(3). - C. 510-519.
 - 5 Huang H., Deng M., Jin H., Liu A., Dahmen U., Dirsch O. Reduced Hepatic Arterial Perfusion Impairs the Recovery From Focal Hepatic Venous Outflow Obstruction in Liver-Resected Rats // *Transplantation.* - 2014. - №97(10). - C. 1009-1018.
 - 6 McCuskey R. A Dynamic and Static Study of Hepatic Arterioles and Hepatic Sphincters // *American Journal of Anatomy.* -1966. - №119(3). - C. 455-477.
 - 7 Crawford J. Vascular Disorders of the Liver // *Clinics in Liver Disease.* - 2010. - №14(4). - C. 635-650.
 - 8 Rappaport A.M., Borowy Z.J., Loughheed W.M. Subdivision of hexagonal liver lobules into a structural and functional unit // *The anatomical record.* -1954. - №119(1). - C. 11-33.
 - 9 Rappaport A.M. The Microcirculatory Hepatic Unit // *Microvascular Research.* - 1973. - №6(2). - C. 212-228.
 - 10 McCuskey R. The Hepatic Microvascular System in Health and Its Response to Toxicants // *Anatomical record.* - 2008. - №291(6). - C. 661-671.
 - 11 Almenar-Medina S., Palomar-De Lucas B., Guerrero-Albors E., Ruiz-Sauri A. Morphometric characterization of the human portal and hepatic venous trees: A quantitative support to the liver micro-anatomic models free of subunits // *Histology and histopathology.* - 2017. - №32(6). - C. 571-584.
 - 12 Gerber M.A., Thung N. Histology of the liver // *The American Journal of surgical pathology.* - 1987. - №11(9). - C. 709-722.
 - 13 Мампория Н.М. Микроваскуляризация печени в норме и в эксперименте // *Труды института экспериментальной морфологии Академии наук Грузинской ССР. т.IX.* -1961. - C. 95-103.
 - 14 Азарова А.М. О структуре печеночных вен // *Труды Харьковского мед.института.* - 1964. - вып.62. - C. 291-302.
 - 15 Ferraz-de-Carvalho C.A., Liberti E.A., Fujimura I., Nogueira J.O. Functional anatomy of the retro- and suprahepatic portions of the human inferior vena cava and their main affluents // *Surgical and Radiologic Anatomy.* -1994. - №16(3). - C. 267-275.
 - 16 Yeager V.L., Anderson D.J., Taylor J.J. Smooth muscle in the hepatic artery, portal vein and hepatic vein within the liver of the raccoon and guinea pig // *Experientia.* - 1985. - №41(2). - C. 262-265.
 - 17 Cavalcanti J.S., Andrade L.P., Moreira I.E., Rietra P.H., Oliveira M.L. A morphological and functional study of the cavo-hepatic junction in the human // *Surgical and Radiologic Anatomy.* - 1995. - №17(4). - C. 311-314.
 - 18 Ekataksin W., Kaneda K. Liver Microvascular Architecture: An Insight into the Pathophysiology of Portal Hypertension // *Seminars in liver disease.* -1999. - №19(4). - C. 359-382.
 - 19 Русских А.Н., Шабоха А.Д., Шнякин П.Г., Кан И.В., Макарова А.Ф.,Медведев Ф.В.Частные особенности структуры стенки вен печени человека // *Сибирский медицинский журнал.* - 2012. - №5. - C. 44-46.
 - 20 Табакова М.А., Рядинская Н.И. Система печеночных вен байкальской нерпы // *Вестник КрасГАУ.* - 2018. - №5. -C. 258-264.
 - 21 Plessier A, Rautou P, Valla D. Management of hepatic vascular diseases // *Journal of Hepatology.* - 2012. - №56(1). - P. 25-38.
 - 22 Assarzadegan N., Robert A.A., Oshima K. Hepatic vascular diseases // *Diagnostic Histopathology.* - 2017. - №23(12). - C. 553-558.
 - 23 Simonetto D., Liu M., Kamath P. Portal Hypertension and Related Complications: Diagnosis and Management // *Mayo Clinic proceeding.* -2019. - №94(4). - C. 714-726.
 - 24 Szatmari V., Voros K., Fenyves B., Sotonyi P., Kotai I., van den Ingh, T. S. G. A. M. Portal hypertension in a dog due to circumscribed fibrosis of the wall of the extrahepatic portal vein // *The veterinary record.* - 2002. - №150(19). - P. 602-605.
 - 25 Kage M., Arakawa M., Fukuda K., Kojiro M. Pathomorphologic study on the extrahepatic portal vein in idiopathic portal hypertension // *Liver.* - 2008. - №10(4). - C. 209-216.
 - 26 Sherman I.A., Pappas S.C., Fisher M.M. Hepatic microvascular changes associated with development of liver fibrosis and cirrhosis // *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology.* - 1990. - №258(2 Pt 2). - C. 460-465.
 - 27 Peeters G., Debbaut C., Friebel A., Cornillie P., De Vos WH., Favere K., et al. Quantitative analysis of hepatic macro- and microvascular alterations during cirrhogenesis in the rat // *Journal of Anatomy.* - 2018. - №232(3). - C. 485-496.
 - 28 Dittman W. Hepatic Angiography // *Seminars in Liver Disease.* -1982. - №2(01). - C. 41-48.
 - 29 Kakar S., Batts K., Poterucha J., Burgart L. Histologic changes mimicking biliary disease in liver biopsies with venous outflow impairment // *Modern Pathology.* - 2004. - №17(7). - C. 874-878.
 - 30 Shen B., Zhang Q., Wang X., Xu H., Zu M., Wu M., et al. Development of a canine model with diffuse hepatic vein obstruction (Budd-Chiari syndrome) via endovascular occlusion // *Molecular medicine reports.* - 2014. - №9(2). - C. 607-613.
 - 31 Shrestha S.M., Kage M., Lee B. Hepatic vena cava syndrome: New concept of pathogenesis // *Hepatology Research.* - 2017. - №47(7). - C. 603-615.
 - 32 Кауфман О.Я. Изменения сосудов печени белых крыс при экспериментальном нарушении оттока крови от печеночных вен // *Бюл.экспериментальной биологии и медицины.* -1971. - т.71, №1. - C. 87-90.
 - 33 Капустина Е.В. Реакция приводящих сосудов печени на экспериментальный венозный застой в ранние сроки эксперимента // *Архив анатомии, гистологии и эмбриологии.* -1977. - т.72, №1. - C. 68-72.
 - 34 Gonzalez R.S., Gilger M.A., Huh W.J., Washington MK. The Spectrum of Histologic Findings in Hepatic Outflow Obstruction // *Archives of Pathology and Laboratory Medicine.* - 2017. - №141(1). - C. 98-103.
 - 35 Шорманов С.В., Куликов С.В. Изменения кровеносных сосудов печени при стенозе легочного ствола в стадии компенсации и декомпенсации // *Морфология.* - 2006. - №130(6). - C. 51-55.
 - 36 Vyskočilová K., Spinarová L. Contemporary View on Liver Impairment in Heart Failure// *Vnitřní Lekarství.* - 2013. - №59(12). - C. 1065-1072.
 - 37 Липницкая В.Б. Динамика морфологических изменений печени при сердечно-сосудистой недостаточности: Дисс. ... канд.мед.наук - 1968. - 78 с.
 - 38 Алмабаев Ы.А. Состояние центральной и печеночной гемодинамики при оперативной коррекции пострезекционной легочной гипертензии: Дис. ... канд.мед.наук -М., 1994. - С 128-130.



Ш.Б. Танабаева, Ы.А. Алмабаев, И.Р. Фахрадиев

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, Қазақстан, Алматы

ӘРТҮРЛІ ГЕМОДИНАМИКАЛЫҚ БҰЗЫЛЫСТАР ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ БАУЫРДЫҢ МИКРОАНГИОАРХИТЕКТНИКАСЫ (ЖҮЙЕЛІК ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін: Қазіргі таңда тамырлардың бұзылысымен көрініс беретін бауыр аурулары гепатология саласындағы едәуір ахуалға жатады. Бұл тамырлық бұзылыстардың салыстырмалы аз таралғандығына қарамастан, порталді гипертензия даму қаупі бауырдағы қалпына келмейтін өзгерістерге алып келу арқылы өлім жағдайларының артуына жағдай туғызады. Бұл шолудың негізгі мақсаты гемодинамикалық бұзылыстардың бауырдың микроциркуляторлы арнасына әсерін анықтау болып табылады.

Шолуда қолданылған жұмыстар PubMed, MEDLINE, Cochrane Library, Web of science мәліметтер базасынан, сонымен қатар библиографиялық дереккөздерден алынған.

Қорытынды: зақымдану деңгейіне байланысты бауырдағы гемодинамикалық бұзылыстар тура және жанама жолмен осы ағзаның тамырларының морфологиясына әсер ете

отырып, бауырдың тамырлық өрімінің ангиоархитектоникасындағы өзгерістердің туындауына әкеледі. Соның ішінде, тамырлардың бұлшықеттік элементтеріндегі дамитын өзгерістер бұзылған гемодинамикалық жағдайға бейімделуден басталып толық құрылымдық өзгерудің туындауына дейін жететін тамырлық қайта құрылу сатыларында маңызды рөл ойнауы мүмкін. Кей жағдайларда бауыр тамырларындағы дамыған өзгерістер қайта қалпына келу процесінен өтпей, цирротикалық процесстердің белең алуынан бауыр жеткіліксіздігіне әкеледі.

Түйінді сөздер: бауырдың гемодинамикалық бұзылыстары, бауыр микроциркуляциясы, порталді гипертензия, бауыр тамырларының морфологиясы, бауырдан қан ағып өту бұзылысы, бауырасты блокада, бауырішілік обструкция.

Sh.B. Tanabayeva, Y.A. Almabayev, I.R. Fakhradiyev

Asfendiyarov Kazakh National medical university, Kazakhstan, Almaty

MICROANGIOARCHITECTONICS OF THE LIVER IN VARIOUS HEMODYNAMIC DISORDERS (SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW)

Resume: Nowadays, vascular diseases of the liver are a serious problem in the field of hepatology. Despite the relatively low prevalence of these vascular disorders, the tendency of development portal hypertension also leads to irreversible changes in the liver with an increase in the number of deaths. The aim of our review is to determine the effect of hemodynamic disturbances on the morphology of liver's microvasculature. The review included publications that suit to the chosen goal. The search sources are PubMed, MEDLINE, Cochrane Library, Web of science, and bibliographic sources.

Conclusion: hemodynamic disorders of the liver, depending on the level of disturbance, directly and indirectly affect the morphology of the vascular network of this organ, leading to

changes in the angioarchitectonics of the vascular link. In particular, changes in the muscle elements of blood vessels can play a significant role in vascular restructuring, passing through the stages of adaptation to the disturbed condition of hemodynamics with the appearance of complete structural restructuring. In some cases, the changes that have occurred in the liver vessels do not undergo reverse recovery, leading to the development of cirrhotic processes with the subsequent development of liver failure.

Keywords: hemodynamic disorders of the liver, liver microcirculation, portal hypertension, morphology of the liver vessels, hepatic outflow obstruction, prehepatic blood blockage, intrahepatic obstruction.

УДК 616.5 – 002.534:616.44

К.А. Зординова, Г.С. Есназарова, Г.М. Гуламова, Д.К. Сайланова, Т.Д. Ракова, А.Ж. Жанаев

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,

НУО Казахстанско-Российский медицинский университет, ГКБ №1

Кафедра внутренних болезней

ПОРАЖЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ СКВ (ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)

В настоящем сообщении представлено описание клинического случая с поражением органов дыхания при СКВ. Наблюдение продемонстрировало большое разнообразие клинической картины при СКВ и особенностей тяжелых патоморфологических и функциональных нарушений дыхательной системы. У пациентки отмечались изменения как первичного (люпус-пневмонит, ТЭЛА), так и вторичного характера в виде инфекционных и токсических поражений легких.

Ключевые слова: системная красная волчанка, люпус-пневмонит, антифосфолипидный синдром, дыхательная недостаточность

Системная красная волчанка (СКВ) — системное аутоиммунное заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся гиперпродукцией органоспецифических аутоантител к различным компонентам клеточного ядра с развитием иммуновоспалительного повреждения тканей и

внутренних органов. Патоморфологическая картина при СКВ характеризуется формированием иммуновоспалительного процесса во всех тканях и органах преимущественно за счет отложения иммунных комплексов в сосудистой стенке, что ведет к нарушению функций



внутренних органов и постепенному развитию полиорганной недостаточности [1].

Из достаточно большого количества поражений различных органов и систем наиболее неблагоприятными являются повреждения органов дыхания [2]. Поражение дыхательной системы при СКВ характеризуется вовлечением всех структурных компонентов: верхние дыхательные пути, сосуды, паренхима, плевра и дыхательные мышцы [1]. При этом спектр легочной патологии настолько широк, что течение СКВ может сопровождаться просто отдельными симптомами со стороны дыхательной системы, а может осложняться острыми и жизнеугрожающими состояниями.

В связи с большой частотой самых разнообразных проявлений поражений органов дыхания предлагаем рассмотреть следующий случай из практики. Больная М., 25 лет, поступила в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) ГКБ №1 г.Алматы 08.09.2018 года. Предъявляла жалобы на боли в грудной клетке, одышку в покое с резким усилением при незначительной нагрузке, кашель с гнойной мокротой в умеренном количестве, больше в вечернее и ночное время; непостоянные боли в голеностопных суставах; сердцебиение в покое, усиливающееся при ходьбе; повышение температуры до 38,6°C в вечернее время, давящие боли в сердце при ходьбе, снижение массы тела на 6-7 кг, резкую общую слабость, снижение аппетита, умеренную алопецию.

Из анамнеза известно, что считает себя больной с 2015 года (на учете у гематолога по поводу идиопатической тромбоцитопенической пурпуры (ИТП), принимала ГКС 30 мг в непостоянном режиме. В 2016 году получала лечение у ангиохирурга в ЦГКБ по поводу тромбоза вен нижних конечностей. В последние 2-3 года самостоятельно прервала лечение, не обращалась к врачам. В конце апреля 2018 года заболела остро, получала лечение у пульмонолога (левосторонняя абсцедирующая пневмония). Имеет 4 детей (первые роды в 2013 году), ребенок жив; вторые в 2014 году – двойня – преждевременные роды в сроке 33-34 недель, дети живы; в 2015 году роды – ребенок жив. В 2015 году после родов – манифестация болезни, осмотрена гематологом, диагноз ИТП. Диагноз СКВ не был распознан. Регулярного наблюдения и лечения не было. В апреле 2018 г – пневмония с плевритом, лечение в пульмонологии, направляется на консультацию к ревматологу в ГРЦ.

Диагноз СКВ выставлен в июле 2018 г. - СКВ, подострое течение, активность высокой степени с поражением легких, сердца, аутоиммунная анемия, позитивность по АНА и антител к ДНК. Вторичный АФС: ПТТБ правой нижней конечности, отечная форма. ТЭЛА мелких ветвей, вторичная тромбоцитопения. При выписке рекомендовано: ГКС – метипред 24 мг, азатиоприн 100 мг, плаквенил 200 мг.). К сожалению, рекомендации ревматолога не соблюдались. Пациентка объясняла большей перегруженностью по дому и детьми. В сентябре поступает в ОРИТ с картиной тяжелой ОДН.

Объективный статус при поступлении: состояние крайне тяжелое за счет дыхательной недостаточности. В сознании. Кожные покровы бледные, температура – 36,8 С, высыпаний нет, лимфоузлы не увеличены, периферических отеков нет. Дыхание через нос затрудненное, отставание в акте правой стороны, перкуторно-притупление справа, дыхание справа резко ослаблено, в нижних отделах влажные хрипы. ЧДД 28-30 в мин. Сатурация -96% с О2. Тоны сердца приглушены, ритм неправильный. ЧСС – 100 в мин. АД – 110/70 мм.рт.ст. В ОРИТ после осмотра ревматолога от 08.09.2018 года отменены азатиоприн, плаквенил, рекомендовано продолжать метипред – 24 мг/с.

Лабораторные показатели: ОАК – лейкоциты – 3200, эритроциты – 2,9 млн., Нв – 82 г\л, тромбоциты – 96 000, СОЭ – 66 мм в час. В динамике – снижение лейкоцитов до 1200, Нв до 75 г\л, тромбоцитов до 84 000. ОАМ в пределах нормы. Биохимические анализы крови: глюкоза – 6,2 до 7,8 ммоль\л; альбумин 61,3 г\л со снижением до 22,1г\л, общий белок с 61,3 г\л до 44,4г\л, печеночные пробы в пределах нормы, креатинин – 34 ммоль\л. Коагулограмма – снижение МНО до 1,0, ПТИ – 70 – 97%, фибриноген – 2,4 -3,1г\л. Газы крови – гипоксемия, Д-димер – 1,47нг\мл, железо сыворотки – 8,23мкмол\л. Бакпосев мокроты – стафилококк интермедиус, чувствительный к оксифлоксацину, меропенему, азитромицину. Количество прокальцитонина – 0,98 – 1,48 нг\мл.

Инструментальные методы обследования: Р-ОГК, рисунок 1 (09.09.18 в момент поступления): двусторонняя абсцедирующая пневмония эозинофильного характера с плевритом. В динамике от 14.09. – абсцедирующая пневмония с шаровидными фокусами с обеих сторон в стадии медленного рассасывания. От 17.09, 18.09 – прогрессирование процесса.

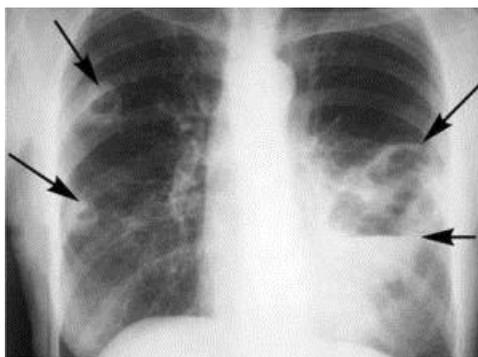


Рисунок 1 - Рентгенография ОГК пациентки. Картина двусторонней абсцедирующей пневмонии

ФБС от 17.09.18 – хронический эндобронхит с обеих сторон. УЗДГ сосудов нижней конечности от 12.09.18 – ПТТС глубоких вен правой н\к. Оклюзия одной из ЗББВ справа без признаков флотации. УЗИ ОБП от 08.09. – уплотнение стенки желчного пузыря, холестаза. УЗИ плевры от 08.09.18 – выпот в правую плевральную полость 50-60 мл. КТ ОГК от

08.09.18 – картина буллезной эмфиземы обеих легких, не исключается абсцесс. ЭхоКГ от 12.09. – выраженная тахикардия, признаки выраженной легочной гипертензии. ЭКГ – ЧСС – 160 в мин. Отклонение ЭОС вправо. На серии КТ снимков картина буллезной эмфиземы обеих легких, не исключается абсцесс (рисунок 2).

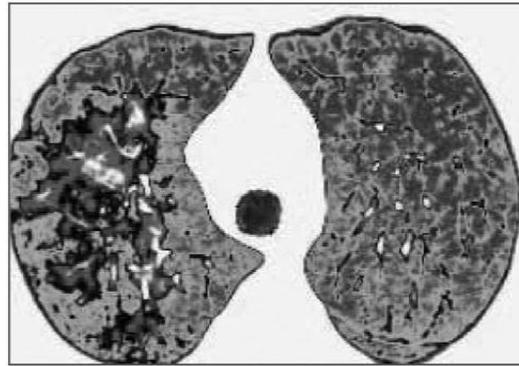
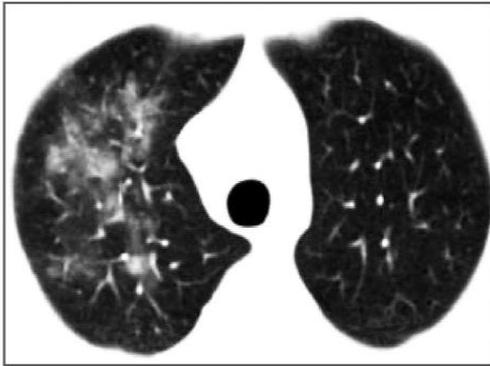


Рисунок 2 - КТ ОГК пациентки – формировавшиеся каверны S3 сегмента, нижней доли правого легкого, возможно после деструктивного процесса

Осмотры специалистов: ревматолог от 09.09.18: СКВ, подострое течение, активность средней степени с поражением легких, сердца, аутоиммунная анемия, позитивность по АНА и ДНК. Вторичный АФС. Посттромбофлебитическая болезнь правой нижней конечности. ТЭЛА мелких ветвей, вторичная тромбоцитопения. Внебольничная двусторонняя абсцедирующая пневмония. Осмотр ревматолога от 17.09.18 – СКВ, хроническое течение, активность высокой степени. Фтизиатр: множественные двусторонние нижнедолевые абсцессы легких, ДН 3 ст. Невролог: центральный парез лицевого нерва слева. Абсцесс головного мозга? Энцефалопатия смешанного генеза с наличием очагов лейкоарииза в лобно-теменных долях, левой височной области, ствола головного мозга. Гематолог: анемия токсического генеза на фоне хронического воспалительного процесса. Вторичная тромбоцитопения.

Несмотря на проведение комплексной интенсивной терапии, пациентка скончалась от осложнений основного заболевания.

Посмертный диагноз: СКВ, хроническое течение, активность высокой степени с поражением легких (пневмонит, ДНЗ, ОДН), сердца (кардит, НК2Б), ЦНС (нейролюпус, цереброваскулит), панцитопения, позитивность по АНА, к ДНК.АФС вторичный: ПТТБ правой нижней конечности. ТЭЛА (инфарктная пневмония с абсцедированием). Множественная двусторонняя абсцедирующая пневмония смешанного генеза ДНЗ. Сепсис. Постренимационная болезнь. Энцефалопатия смешанного генеза.

При проведении аутопсии выявлено: органы дыхания – обширные поля некрозов. Имеются фокусы ателектаза, эмфиземы. В сосудах микроциркуляции – явления фибриноидного некроза стенки сосудов. Просвет сосудов сужен, стенки склерозированы. В просветах отдельных мелких сосудов определяются тромбы. Стенки абсцессов представлены внутренней пиогенной мембраной, снаружи грубоволокнистой соединительной тканью. Висцеральная плевро утолщена за счет фиброза и хронического воспаления. Органы кровообращения – на створках митрального и аортального клапанов – абактериальный бородавчатый эндокардит. Картина артериолита. Селезенка- фибриноидный некроз. Почки – фибриноидный некроз. Головной мозг – смешанная гемангиома. Артериолиты, капилляриты, вентулиты.

Обсуждение. Из достаточно большого количества поражений различных органов и систем наиболее неблагоприятными являются повреждения органов дыхания. Поражение дыхательной системы при СКВ характеризуется вовлечением всех структурных компонентов: верхние дыхательные пути, сосуды, паренхима, плевро и дыхательные мышцы. При этом спектр легочной патологии настолько широк, что течение СКВ может сопровождаться просто отдельными симптомами со стороны дыхательной системы. Первичные внутригрудные поражения легких: Острый люпус-пневмонит, интерстициальные пневмонии, легочные (альвеолярные) геморрагии, легочная гипертензия (СрДЛА – 41,3 мм.рт.ст.)

при норме до 25 ммоль\л, легочный васкулит, тромбоэмболические поражения легочных артерий (ТЭЛА). Эти проявления заболевания нашли патолого-анатомическое подтверждение. Имело место у пациентки присутствие и вторичных внутригрудных проявлений СКВ: развитие дисковидных ателектазов вследствие дисфункции диафрагмы, оппортунистические легочные инфекции и лекарственные токсические поражения легких (иммуносупрессивными препаратами); вторичные осложнения на фоне сердечной и почечной патологии.

Самой частой причиной развития легочной гипертензии служит наблюдаемый в рамках СКВ вторичный антифосфолипидный синдром (АФС): 68% пациентов с АФС относятся к больным СКВ. Ещё в 1977 г. Johansson и соавт. составили клиническое описание синдрома, проявляющегося рецидивирующими венозными тромбозами, геморрагической капилляропатией с циркулирующим антикоагулянт и ложноположительной Реакцией Вассермана, и охарактеризовали его как периферический сосудистый синдром, перекрещивающийся с СКВ». И только в 1983 г. благодаря работам G.R.V. Hughes, а затем E.N. Harris данный синдром получил название антикардиолипидный синдром, или синдром антител к антифосфолипидным антителам (АФЛ). АФЛ представляют собой гетерогенную популяцию антител, к которым относят волчаночный антикоагулянт и антитела к кардиолипину. В основе данной патологии, по современным представлениям, лежит своеобразная васкулопатия, обусловленная невоспалительным и/или тромботическим поражением сосудов и заканчивающаяся их окклюзией. Венозный тромбоз является самым частым проявлением АФС. Тромбы обычно локализуются в глубоких венах нижних конечностей, но нередко в печеночных, портальных, поверхностных и других венах. Именно хронические рецидивирующие эмболии из глубоких вен нижних конечностей в легкие становятся причиной постепенного развития легочной гипертензии. Не менее редкими причинами повышения легочного давления служат фиброзные перестройки паренхимы в результате развития пневмонитов и васкулитов. Повреждение сосудистой стенки вследствие развития васкулита в рамках СКВ чаще всего возникает из-за отложения иммунных комплексов на стенках сосудов. Другим механизмом вовлечения сосудистого русла в патогенезе СКВ является окклюзионная васкулопатия. В 1991 г. впервые на фоне высокой активности СКВ был описан синдром острой обратимой гипоксемии (acute reversible hypoxemia – ARH), который проявлялся нарушением диффузионной способности легких, изменением газового состава крови без очевидных паренхиматозных изменений в легких. Ещё одной причиной развития прогрессирующей одышки при СКВ может служить так называемый синдром слабости диафрагмы, или синдром «сморщивающегося легкого» (shrinking lung syndrome – SLS). Клинически синдром проявляется одышкой, болью в грудной клетке, ортопноэ, что имело место у рассматриваемой пациентки. Характерны изменения функции дыхания по рестриктивному типу,



уменьшение объема легких без какой-либо паренхиматозной патологии, высокое стояние купола диафрагмы и появление ателектазов в базальных отделах по данным МСКТ.

Еще один механизм может лежать в основе резкого снижения количество лейкоцитов у пациентки. Это перегруженность эндотелия адгезивными молекулами, активация системы комплемента в основе повышенной адгезии лейкоцитов к эндотелию и возникновении лейкоцитарной окклюзии сосудистого русла.

Многие авторы связывают частое развитие инфекций дыхательной системы в рамках СКВ как следствие применения иммуносупрессивной терапии, нежели патологии иммунной системы. Ателектазы, поражение паренхимы и слабость дыхательной мускулатуры предрасполагают к частому вовлечению респираторного тракта в инфекционный процесс в связи с нарушением работы мукоцилиарного аппарата и развитием застойных явлений в нижних отделах легких.

Таким образом, верификация диагноза - диагноз СКВ не вызывает сомнений, так как отмечается четкая связь с родами, дебют с тромбоцитопенией, затем илеофemorальный тромбоз, затем развитие пневмонита, абсцедирования, позитивность по АНА, антителам к нативной ДНК. У пациентки имеет место достоверная картина типичного для СКВ поражения легких: начало с пневмонита, на его фоне множественные абсцессы легких асептические + бактериальные + наложение инфарктной пневмонии, связанной с тромбозом артерий легких (ТЭЛА), источник – вены нижних конечностей в результате АФС.

Причины, усугубившие течение заболевания и приведшие к осложнениям можно разделить на медицинские факторы: отсутствие должного обследования, наблюдения и лечения и факторы самого пациента: несоблюдение рекомендаций, истощенный фон – каждый год роды (с 2013 по 2015 годы,

вторые роды – двойня, все 4 детей живы), перегруженность (семейно-бытовые условия).

Кроме того, необходимо отметить, что отсутствие настороженности по инфекционной патологии вообще, и дыхательной системы, в частности, (уже был эпизод в апреле пневмонита и абсцесса легких, лечилась в пульмонологическом отделении) на фоне выраженной нейтропении и лечении иммунодепрессантами. Пациентка фактически страдала СКВ с 2015 года (манифестация с тромбоцитопенической пурпурой, которая расценена гематологом как идиопатическая). К сожалению, консультации ревматолога и должного обследования в те годы (2015-2018 годы) не было. Сосудистая патология и лечение у сосудистого хирурга в 2016 году – не было настороженности по СКВ и другим аутоиммунным заболеваниям (коллагенозам). Вторичный АФС встречается у 70% больных СКВ. Абсцедирующая пневмония в апреле 2018 года и только тогда впервые заподозрено системное аутоиммунное заболевание и направлена в ревмоцентр. Запоздалая диагностика, запоздалая терапия, низкая приверженность к лечению со стороны пациентки, высокая активность процесса явились факторами, определившими тяжелое течение с осложнениями и плохой прогноз. К моменту поступления больной в ОРИТ в легких имели место множественные хронические абсцессы, ателектазы, пневмофиброз, васкулит, интерстициальная пневмония, участки инфаркта легких, что и обусловило тяжелую ДН.

В связи с большой разнообразностью проявлений поражений легких и других органов при СКВ и отсутствием специфической клиники от врача требуется кропотливая работа в плане диагностики и выбора рациональной тактики терапии. От своевременности и грамотности проведения этих процедур зависит прогноз заболевания и выживаемость пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Е.Л. Насонов, В.А. Насонова Ревматология : нац. рук. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 714 с.
2. Kim J.S. Thoracic involvement of systemic lupus erythematosus: clinical, pathologic, and radiologic findings // J Comput Assist Tomogr. – 2000. – Vol. 24(1). – P. 9–18.
3. Alasaly K. Cryptogenic organizing pneumonia. A report of 25 cases and a review of the literature // Medicine (Baltimore). – 1995. – Vol. 74. – P. 201–211.
4. Thompson P.J. Shrinking lungs, diaphragmatic dysfunction, and systemic lupus erythematosus // Am Rev Respir Dis. – 1985. – Vol. 132. – P. 926–928.

К.А. Зординова, Г.С. Есназарова, Г.М. Гуламова, Д.К. Сайланова, Т.Д. Ракова, А.Ж. Жанаев

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті,
НУО Қазақ-Ресей медициналық университеті, №1 қалалық клиникалық аурухана
Ішкі аурулар кафедрасы*

ЖҮЙЕЛІ ҚЫЗЫЛ ЖЕГІ КЕЗІНДЕГІ ТЫНЫС АЛУ ЖҮЙЕСІНІҢ ЗАҚЫМДАНУЫ (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ)

Түйін: Берілген мақалада жүйелі қызыл жегі кезінде тыныс алу жүйесінің зақымдануы турысында мәлімет келтірілген. Жүйелі қызыл жегімен науқасты бақылау кезінде тыныс алу жүйесінің патоморфологиялық және функционалдық бұзылыстарына сәйкес, клиникалық көріністері көрсетілген. Науқаста клиникалық көріністер біріншілік (лупустық

пневмонит, ӨАТЭ (ТЭЛА) және өкпенің екіншілік инфекциялық және токсикалық зақымдануы түрінде көрінді.

Түйінді сөздер: жүйелі қызыл жегі, лупус-пневмонит, антифосфолипидті синдром, тыныс жетіспеушілігі.

K.A. Zordinova, G.S. Esnazarova, G.M. Gulamova, D.K. Saylanova, T.D. Rakova, A.Zh. Zhanaev

*Asfendiyarov Kazakh National medical university
NUO Kazakh-Russian Medical University, Clinical Hospital №1
Department of Internal Medicine*

DIVERSITY OF RESPONSES OF THE RESPIRATORY SYSTEM IN SLE (CLINICAL CASE DESCRIPTION)

Resume: This report describes the clinical case of respiratory failure in SLE. The observation showed a wide variety of clinical picture in SLE and features of severe pathomorphological and functional disorders of the respiratory system. The patient noted

changes as primary (lupus pneumonitis, pulmonary embolism), and secondary in the form of infectious and toxic lung lesions.

Keywords: systemic lupus erythematosus, lupus pneumonitis, antiphospholipid syndrome, respiratory failure



УДК 616.33-002.2

¹М.А. Булешов, ²Ә.А. Жақсылық, ³З.Б. Абдрахманова,
¹А.М. Булешова, ¹С.Н. Алипбекова

¹Қожа Ахмет Яссауи атындағы Халықаралық университеті

²«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті

³Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы

СОЗЫЛМАЛЫ ГАСТРИТ ЖӘНЕ АСҚАЗАННЫҢ ОЙЫҚ ЖАРАСЫ АУРУЛАРЫВНЫҢ ТӘУЕКЕЛ СЕБЕПТЕРІ МЕН ЖЕКЕЛЕЙ ЖӘНЕ ПОПУЛЯЦИЯЛЫҚ ПРОФИЛАКТИКАЛАР АРСЫНДАҒЫ БАЙЛАНЫСТЫ БАҒАЛАУ

Жүйелі жолмен жалпы әдістемеге сүйене отырып созылмалы гастрит пен асқазанның ойық жарасын тудыратын бірыңғай қатерлі және сауықтыру себептерін анықтадық. Оның барысында қатерлі және сауықтыру себептерінің осы аурулардың қалыптасуына қосатын үлес салмағы туралы деректерге қол жеткіздік. Осы мәліметтер зерттелген себептердің созылмалы гастрит пен асқазанның ойық жарасының алдын алуға бағытталған жекелей және популяциялық профилактикалар жүргізу барысында алатын рангалық орындарын белгілеуге жағдай тудырды.

Түйінді сөздер: созылмалы гастрит, асқазанның ойық жарасы, қатерлі және сауықтыру себептері, олардың рангалық орны, профилактикалық шаралар

Тақырыптың өзектілігі. Ас қорыту органдары ауруларының арасында созылмалы гастрит пен асқазанның және он екі елі ішектің ойық жарасы (ОЖ) өте жиі кездеседі. Жиі қайталануға бейім бола отырып, патологиялық үрдіске ас қорыту жүйесінің басқа органдарын тартуына байланысты, науқастардың өміріне қауіп төндіретін асқынуларға әкеп соқтырады. Бұл аурулар көбінесе еңбек ету жасындағы адамдарда уақытша және тұрақты еңбекке жарамсыздық туындайды. Аталған мәселелер денсаулық сақтау тәжірибесінің жүзеге асыратын алғашқы профилактикасының ғылыми тұрғыда негізделген шараларын әзірлеу және енгізу қажеттілігін көрсетеді. Өйткені диагностика қою мен емдеудегі қол жеткізген жетістіктер СГ пен ас қорыту органдарының ойық жараларының таралу деңгейінің төмендеуіне әкеле қоймайды.

Болашақ аурудың, атап айтқанда, СГ пен ОЖ туындау ықтималдығы тәуекел ұғымымен анықталады. Бұл жағдайда, бастапқы алдын алу немесе алғашқы профилактика осы аурулардың туындауына алып келетін тәуекелді себептерді төмендету шаралары ретінде қарастырылады. Тәуекел тұжырымдамасы - аурудың пайда болуына әсер ететін тәуекелдің жекелеген себептері (ТС) және халық арасында тәуекел топтарын жіктеу - созылмалы гастрит пен асқазан мен он екі елі ішектің ойық жарасының алдын алуға бағытталған іс-шараларын әзірлеу үшін елеулі мүмкіндіктер береді.

Алдын алу үшін кешенді шараларды пайдаланудың ең тиімді стратегиясы басқаруға бейім бірқатар ТС-ге әсер ету болып табылады. Дүние жүзі денсаулық сақтау ұйымы (ДДСҰ) деңгейінде бастапқы алдын алуға немесе алғашқы профилактикаға бір мезгілде СГ және ОЖ пайда болуына алып келетін қатерлі себептер тартылады [3]. Біздің елімізде осы әдістемені тәжірибиелік медицина саласында қолданудағы алғашқы қадамдары қан айналымы жүйесінің ауруларына қатысты жасалды. Сондықтан да оларға қатысты ғылыми тұрғыда дәлелденген тәуекел себептері басқа ауруларға қарағанда толыққанды анықталған деп айтуға болады [4].

Зерттеу материалдары мен әдістері. Осы зерттеуде жүйелі көзқарас тұрғысынан және бірыңғай әдістеме негізінде СГ мен ОЖ пайда болуына әсер ететін өмір сүру жағдайы мен салтының жалпы себептері анықтау ғана емес, сонымен қатар олардың әсер ету шараларының сандық сипаттамасын алу мақсаты қойылды. Бұл әдістеме алғашқы алдын алудың кешенді салааралық интеграцияланған бағдарламаларын әзірлеуде немесе жеке және популяциялық деңгейлердегі жүргізілген жұмыстың жекелеген бағыттарының басымдығын анықтауға мүмкіндік береді.

Таңдамалы жиынтықтың репрезентативтігін анықтау когортық әдісті қолдану арқылы жүзеге асырылған. Біз зерттеу нысаны ретінде Түркістан облысы тұрғындарын

алдық. Таңдамалы жиынтықтың жалпы көлемі 3070 адамды құрады. Оның ішінде 1070 адам науқастардың негізгі тобын түзесе, 2000 тұрғын негізгі созылмалы бейинфекциялық аурулардың ешқайсысымен, оның ішінде СГ және асқазан мен он екі елі ішектің ойық жарасымен (ОЖ) ауырмағандар ретінде бақылау тобына жатқызылды. Таңдамалы жиынтық туралы алғашқы әлеуметтік-гигиеналық ақпарат, яғни жинақталған ауру және қатерлі себептерден туындаған белгілер туралы деректер амбулаторлық карталардан созылмалы аурулар туралы мәліметтерді көшіру және арнайы әзірленген сауалнамаға сүйеніп зерттеу нысандарына сұрақнама жүргізу арқылы алынған [1]. Негізгі топ үшін сауалнамаларға еңгізілген 180 сұрақ әлеуметтік-гигиеналық және өмір сүру салты себептерін қамтыса, бақылау тобы үшін 174 сұрақты түзеді. Созылмалы ауру науқастың өмір сүру салты мен жағдайларына тәуелді болып табылатындығын ескере отырып, сауалнамаға СГ мен ОЖ диагнозын алғашқы тіркеуге дейін адамға тән болған себептер енгізілді.

Бастапқы әлеуметтік-гигиеналық ақпаратқа базалық талдау корреляциялық-регрессиялық сараптау әдістерін қолдана отырып жүргізілді. Соңынан егжей-тегжейлі талдау арнайы әзірленген бағдарламалар бойынша жүзеге асырылды. Әрбір жағдайда қатерлі себептер мен аурулар арасындағы дұрыс байланыс ($p < 0.05$); детерминация коэффициенттері мен салыстырмалы тәуекелдің (СТ) шамасы референттік топтағы сырқаттанушылық коэффициентіне тәуелді емес талдамалы эпидемиологиядағы орталық көрсеткіш ретінде анықталды. Салыстырмалы қатерлілік (СҚ) шамасы осы қатерлі себептің ықпалына ұшырайтын адамдарда оң немесе теріс (санологиялық немесе патологиялық) санитарлық-гигиеналық себептер болған кезде аурудың пайда болу ықтималдығы оның әсер етпегендермен салыстырғанда қанша есе жоғары екендігін көрсетеді. Бір мезгілде себептің жекелеген тұлғаларға әсер ету күшін (жеке деңгей) және популяцияда таралу жиілігін (популяциялық деңгей) есепке алатын атрибутивтік тәуекел көрсеткіштері популяциялық деңгейде себептердің маңыздылығын бағалау үшін қажет.

Қол жеткізген нәтижелер. Талдау нәтижесінде СГ мен ОЖ-ның пайда болуына сенімді әсер ететін 38 жалпы қатерлі себептер анықталды; оның ішінде 18-і патологиялық және 20-санологиялық болып табылады, яғни аурулардың пайда болу ықтималдығын арттыратын немесе азайтатын себептер болып шықты.

Созылмалы гастрит үшін әйелдің жынысының өзі қатерлі себеп болса (СҚ=1,16), ал асқазан мен он екі елі ішектің ойық жаралары үшін ерлердің жынысы қатерлі себеп болып (СҚ=2,0) табылады. Сондықтан созылмалы гастрит пен асқазан мен он екі елі ішектің ойық жарасын туындататын патологиялық және санологиялық себептер үшін жалпы тәуекел құрылымы мен ақпараттылығын талдау жұмысы аурулардың жыныстық ерекшеліктер бойынша жүргізіледі



(1 және 2 кесте). Кестелерде келтірілген деректер ерлер мен әйелдерде СГ мен ОЖ-ның пайда болуына алып келетін патологиялық және сауықтырушылық әсері бар

санологиялық себептердің салыстырмалы қатерлілігі мен көрсеткіштердің шынайылығы.

Кесте 1 – Ерлерде СГ мен ОЖ туындауына басқаруға қолайлы әсер ететін және кері әсер ететін негізгі себептер мен интегралдық мәні бар салыстырмалы қатерлілік (СҚ) пен шынайылық (-Р-) көрсеткіштерінің деңгейі

Денсаулыққа қолайлы әсер ететін немесе кері әсер ететін қатерлі себептер	Созылмалы гастрит			Асқазанның ойық жарасы			Қатерлі және сауықтыру себептерінің аурулардың профилактикасында алатын орны			
	СҚ	Сенімділік шекарасы		-Р-	СҚ	Сенімділік шекарасы		-Р-	жекеше профилактикада	Популяциялық профилактикада
		Төменгі шегі	Жоғары шегі			Төменгі шегі	Жоғары шегі			
Ауру тудыратын (патологиялық) себептер										
Алкогольдік ішімдікті қабылдау	2,19	1,99	2,39	<0,05	2,61	2,39	2,85	<0,01	1	1
Темекі шегу	2,19	2,01	2,35	<0,001	1,93	1,76	2,10	<0,001	4	4
Еңбек ету операцияларының монотондылығы	1,68	1,53	1,81	<0,05	2,21	2,00	2,42	<0,05	5	12
Ұйқының ұзақтығы 7 сағат немесе одан аз болуы	1,88	1,72	2,04	<0,001	2,34	2,13	2,57	<0,001	3	3
Душты (ванна) аптасына бір рет немесе одан да аз қабылдау	1,75	1,61	1,91	<0,001	1,69	1,54	1,84	<0,001	7	6
Дене салмағы қалыпты шамадан аз	1,49	1,36	1,60	<0,05	1,51	1,38	2,66	<0,05	14	13
Өзге адамдарға қарағанда Дәмдеуіштерді көбірек тұтыну	1,50	1,38	1,64	<0,05	1,53	1,40	1,68	<0,05	13	15
Күніне 3 реттен кем тамақтану	1,65	1,49	1,79	<0,05	1,40	1,28	1,54	<0,05	12	5
Ақ нан мен бөлке нанға құмарлық	1,45	1,35	1,57	<0,05	1,44	1,33	1,61	<0,05	15	14
Сауықтырғыш (санологиялық) себептер										
Менеджментпен қанағаттанарлық қарым-қатынас	1,84	1,66	2,00	<0,001	1,74	1,58	1,90	<0,001	6	10
Бір ай ішінде біркелкі жұмыс жүктемесі	1,73	1,59	1,91	<0,001	1,61	1,47	1,77	<0,001	8	8
Теріс эмоционалды стресстің барабар әрекеті	1,50	1,37	1,63	<0,01	1,55	1,41	1,72	<0,01	11	9
Кофенің артықшылығы	1,57	1,45	1,73	<0,01	1,53	1,31	1,77	<0,01	9	7
Жемісті сусындар мен шырындарға артықшылық беру	1,74	1,59	1,91	<0,05	2,62	2,38	2,88	<0,01	2	2
Күндізгі уақытта дефекация актісінің бекітілген уақыты	1,56	1,44	1,70	<0,01	1,50	1,38	1,66	<0,01	10	11



Кесте 2 – Әйелдерде СГ мен ОЖ туындауына басқаруға ыңғайлы әсер ететін және кері әсер ететін негізгі себептер мен интегралдық мәні бар салыстырмалы қатерлік (СҚ) пен шынайылық (-Р-) көрсеткіштерінің деңгейі

Басқаруға қолайлы әсер ететін немесе кері әсер ететін себептер	Созылмалы гастрит			Асқазанның ойық жарасы			Қатерлі және сауықтыру себептерінің аурулардың профилактикасында алатын орны			
	СҚ	Сенімділік шекарасы		-Р-	СҚ	Сенімділік шекарасы		-Р-	жекеше профилактикада	Популяциялық профилактикада
		Төменгі шегі	Жоғары шегі			Төменгі шегі	Жоғары шегі			
Ауру тудыратын (патологиялық) себептер										
Аноргазмия	2,71	2,48	2,98	<0,001	4,79	4,35	5,27	<0,001	1	16
Діріл	2,58	2,36	2,82	<0,001	2,52	2,29	2,77	<0,005	2	14
Шу	2,04	1,87	2,23	<0,001	1,84	1,70	2,02	<0,005	4	4
А жеке тұлғаның түрі	2,46	2,26	2,68	<0,001	1,54	1,42	1,66	<0,005	3	9
Душ қабылдау (ванна) аптасына 1 рет және сирек	1,80	1,65	1,99	<0,001	1,89	1,73	2,07	<0,001	6	8
Күніне 3 реттен сиретпей тамақ ішу	1,11	1,02	1,22	<0,005	1,75	2,61	1,91	<0,005	16	2
Басқа дәмдеуіштер тұтыну	1,71	1,57	1,87	<0,001	1,59	1,46	1,74	<0,005	13	6
Ақ нан мен бөлке нанға құмарлық	1,41	1,30	1,56	<0,001	1,97	1,80	2,16	<0,001	12	15
Тұзды басқалардан артық тұтыну	1,47	1,34	1,62	<0,005	2,15	1,97	2,35	<0,001	8	17
Сауықтырғыш (санологиялық) себептер										
Дене шынықтырумен айналысу	1,31	1,21	1,45	<0,005	2,23	2,05	2,45	<0,001	10	
Кофені жиі қабылдау	1,26	1,18	1,38	<0,005	1,60	1,46	1,76	<0,005	17	11
Жемісті жиі қабылдау	2,21	2,02	2,44	<0,001	1,66	1,51	1,83	<0,005	5	5
Көкөністерге құмарлық	1,79	1,62	1,94	<0,001	1,82	1,66	2,00	<0,001	9	3
Күйеуімен арақатынас қанағаттанарлық	1,51	1,38	1,66	<0,001	2,15	1,95	2,37	<0,001	7	10
Қалыпты ұйқы	1,37	1,27	1,51	<0,001	1,80	1,65	1,99	<0,001	15	7
Бір тәулік ішінде дефекация актісінің белгіленген уақыты	1,53	1,43	1,69	<0,001	1,91	1,75	2,11	<0,001	11	13
Күнделікті дефекация актісі	1,40	1,30	1,54	<0,001	1,89	1,71	2,05	<0,001	14	12

Бірінші кезекте, екі жыныстағы патологиялық және санологиялық себептердің жалпы санынан жеке детерминацияланған себептер басым екенін, олардың болуы немесе болмауы адамның өмір сүруі мен тұрмыс жағдайларымен емес, тиісті психологиялық элементтермен және уәждемелермен айқындалады. Кестедегі есепке алынған 9 патологиялық себептер 1 және 2. тек 4 жалпы. Егер ерлерде СГ мен ОЖ пайда болуында зиянды әдеттер үлкен рөл атқарса, ал әйелдерде техногенді себептер басым роль атқаратын болып шықты. Ерлер мен әйелдерде СГ пен ОЖ-ның туындауындағы көрсетілген себептердің рөлін тұтастай салыстыра отырып, кешенді тәуекел көрсеткіштерінің арақатынасы 1:3 тең болса, кешенді қауіпті себептерге қарсы себептердің арақатынасы 1:4 тең келетін болып шықты. СГ және ОЖ таралуы санологиялық себептерге қарағанда

патологиялық себептердің қатар санына байланысты. Егер кестеде көрсетілген патологиялық себептерді жою жөніндегі іс-шараларды табысты іске асыру ерлердің СГ сырқаттанушылығын 7,9% - ға және ОЖ-мен сырқаттанушылығын 9,4% - ға (әйелдердің сырқаттанушылығы тиісінше 19,5 және 9,9% - ға) төмендеуін қамтамасыз ете алса, онда санологиялық себептерді өсіру ерлердің созылмалы гастритпен сырқаттанушылығын 5,7% - ға, ал ойық жаралармен сырқаттанушылығын 5,5% төмендетеді. Сонымен қатар әйелдердің сырқаттанушылығын әрбір патология бойынша тиісінше 12,3 және 6,0% - ға дейін төмендететін болып шықты.

Кестелерде көрсетілген өмір сүру жағдайы мен салттарына қатысты қатерлі себептер көптеген әдебиеттерде де СГ және ОЖ-дың туындауына алып келетін себептер ретінде



көрсетілген. [2,3], бірақ олар маңыздылығы жағынан кейде қарама-қайшы және басымдылығы бойынша да бірдей емес. Алайда авторға қол жетімді әдебиетте әйел аноргазмиясының әсер ету дәрежесі, дефекация актісінің тұрақтылығы мен уақытша бекітілуі, сондай-ақ душ қабылдау жиілігі туралы деректер кездеспеді.

Кейбір авторлардың пікірінше, қанағаттанғысыз жыныстық қатынастар холинергиялық құрылымдардың белсенділігінің өсуінен байқалады және ОЖ-ның пайда болуына ықпал етеді. Біздің мәліметтер бойынша, аноргазмия жеке деңгейде ең маңызды патологиялық себеп болып табылады және әйелдердің арасында СГ-тың 2,7 есе және ОЖ-ның 4,8 есе өсу ықтималдығын арттырады.

Күнделікті дефекация актісі және тәулік ішінде оның белгіленген уақытта болуы СГ және ОЖ маңызды санологиялық себептері болып табылады. Бұл тәуелділіктің саногенетикалық механизмі зерттеудің арнайы бағыты болуы мүмкін. Душ (ванна) қабылдау жиілігінің СГ және ОЖ-ның пайда болуына әсері судың адамның жүйке-психикалық мәртебесіне әсер етуіне байланысты болуы мүмкін.

СГ және ОЖ туындауына әсер ететін шартты басқарылатын себептер қатарынан отбасының материалдық қамтамасыз етілу деңгейі елеулі мәнге ие. Отбасының материалдық қамтамасыз етілуінің нашарлығынан ерлерде СГ туындау ықтималдығы 2,1 есе, әйелдерде - 2,2 есе, ал ОЖ - тиісінше 2,7 және 3,4 есе артады. Осы себеп пен аурулардың таралу деңгейі арасындағы байланыстың жоғары екендігі байқалады. Жоғары дәрежедегі материалдық қамсыздандыру белгілі бір шамада жоғары мәдениетпен және медициналық-гигиеналық жағдаймен байланысты болуы мүмкін [2,3].

Шартты басқарылатын санологиялық себептер арасында әйелдердің аптасына 5 күндік жұмыс стеуінің маңыздылығын атап өту керек. Бұл жағдайда СГ туындау ықтималдығы басқа жұмыс ережелерімен салыстырғанда 1,5 есе және ОЖ-ның туындау ықтималдығы 2 есе азаяды. Егер әйелдердің анамнезінде босану оқиғалары кездесе СГ және ОЖ туындауына оңды әсерін тигізеді (СҚ= 1,6 және 1,9).

Екі жыныстағы адамдарда гипертониялық аурулардың болуы мен олардың СГ және ОЖ қалыптасуы арасындағы дистрофияның орын алатындығы анықталды. Адамдардың гипертониялық ауруға шалдығуына байланысты СГ пайда болу ықтималдығы ерлерде 2,1 есеге және әйелдерде 2 есеге төмендейді, ал асқазан мен он екі елі ішектің ойық жарасының таралуы - тиісінше 6,9 және 3,4 есе азаяды.

Авторлар қатары [3, 4] ОЖ-ға ұшыраған ауруларда тұқым

қуалайтын бейімділіктің болу мүмкіндігін көрсетеді. Ал асқазанның ойық жарасының дамуында генетикалық себептердің әсер ету үлесі 70% шегінде ауытқиды деп есептейді. Біздің қол жеткізген мәліметтерге қарағанда, әкелердің ас қорыту органдарының аурулары ер кісілердің асқазанның ойық жарасының қалыптасу мүмкіндігін немесе ықтималдығын 2 есеге арттырады, ал аналарда осындай аурулардың болуы ер кісілердің асқазанның ойық жарасымен ауыру мүмкіндігін 1,4 есеге жоғарылатады. Әкеде ас қорыту органдары ауруларының болуы әйелдер арасында асқазанның ойық жарасымен ауыру мүмкіндігін 2 есеге арттырса, ал анасында осындай патологияның болуы созылмалы гастриттің туындау қауыптілігін 1,3 есе арттырады.

Зерттеудің қортындылары.

1. Осындай өңірлік ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу созылмалы бейэпидемиялық аурулардың патологиялық және санологиялық қатерлі себептерінің таралу деңгейін анықтауды қамтамасыз етеді. Қол жеткізген нәтижелер жеке және популяциялық деңгейлерде өмір сүру жағдайы мен салты себептері кешенді біріктірілген профилактикалық бағдарламаны моделдеуге мүмкіндік береді. Мұндай зерттеулердің мақсаты ДДСҰ Кеңесінің профилактикалық шараларды жүзеге асыру жолдары туралы ұсынымдарына сәйкестендіру болып табылады.

2. Созылмалы гастрит (СГ) пен асқазанның ойық жарасының (ОЖ) интеграцияланған жекелей профилактикасын жүзеге асыру мақсатында ең алдымен мынадай міндеттерді шешу қажет: ерлер арасында - темекі шегуден және алкогольдік ішімдіктерді тұтынудан бас тарту, ұйқы ұзақтығын кемінде 8 сағатқа дейін қамтамасыз ету, жеміс-жидек сусындарын қолдауды арттырып, жемістер мен көкөністерді жиі пайдалану, өндірістік қатерлі себептерді (еңбек операцияларының монотондығы, бір ай ішінде біркелкі емес жұмыс жүктемесі) алып тастау; әйелдер арасында - аноргазмияны емдеу, өндірістік қауыпты себептерді (діріл, шу) болдырмау.

3. СГ мен ОЖ интеграцияланған алдын алудың кешенді салааралық бағдарламаларын әзірлеу барысында мынадай бірінші кезектегі міндеттерге қол жеткізуге ұмтылу қажет: ерлер арасында – жеке деңгейдегі шараларға сәйкес; әйелдер арасында дене шынықтырумен айналысуға тарту, тамақ қабылдау жиілігін күніне 3 ретке дейін және одан да жиі етіп арттыру, қолданылатын көкөністер мен жемістердің саны мен сапасын жоғарылату, дәмдеуіштерді тұтынуды азайту және ұйқыны қалыпқа келтіру.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Бөлешов М.Ә. Қоғамдық денсаулық және денсаулықты сақтау // Медициналық жоғары оқу орны студенттеріне арналған оқулық. – Алматы: 2012. - 255 б.
- 2 Муминов Т.А., Камалиев М.А., Аязбаева А.Г., Шахиева А.М. Медико-социальные и эпидемические аспекты здорового образа жизни. – Алматы: 1999. - 170 с.
- 3 Беляева Ю. Н., Шеметова Г. Н., Хворостухин Д. П. Мониторинг распространенности болезней органов пищеварения и смертности от них в Саратовской области с использованием ГИС-технологий // Журнал «Практикующий люар». – 2013. - №3(7). - С. 59–62.
- 4 Булешов М.А., Талгатбек А.М., Булешова А.М., Султанбеков К.А., Бейсембаева З.И. подходы к совершенствованию профилактики хронического гастрита и язвенной болезни желудка / / Вестник КазНМУ. – 2014. - №2(4). - С. 73-757
- 5 Стоногина В. П. Определение факторов риска в эпидемиологических исследованиях. - М.: 2008. – 297 с.
- 6 Hartwig W, Werner J, Ryschich E, et al. Cigarette smoke enhances ethanol-induced pancreatic injury // Pancreas. – 2000. - №21. – P. 272–278.



¹М.А. Булешов, ²Ә.А. Жақсылық, ³З.Б. Абдрахманова,
¹А.М. Булешова, ¹С.Н. Алипбекова

¹Международный казахско-турецкий университет имени Кожы Ахмета Ясауи.

²Казакстанский медицинский университет

³Южно Казахстанская медицинская академия

ОЦЕНКА ПРИЧИН РИСКА ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА И ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И СВЯЗИ МЕЖДУ ЛИЧНЫМИ И ПОПУЛЯЦИОННЫМИ ПРОФИЛАКТИКОЙ

Резюме: С позиции системного подхода и на основе общей методологии было проведено исследование для выявления факторов риска и факторов противодействия риску, общих как для хронического гастрита, так и для язвенной болезни желудка. Получены количественные характеристики степени их влияния на возникновение этих заболеваний и интегральные ранговые места в индивидуальной и

популяционной профилактике, что позволило определить приоритетные мероприятия по комплексной профилактике хронического гастрита и язвенной болезни желудка.

Ключевые слова: хронический гастрит, язвенная болезнь желудка, факторы риска и антириска, ранговые места, профилактика.

¹M.A. Buleshov, ²A.A. Zhaksylyk, ³Z.B. Abdrahmanova, ¹A.M. Buleshova, ¹S.N. Alipbekova

¹International Kazakh-Turkish University named after Kozh Ahmet Yasau.

²Kazakhstan Medical University

³South Kazakhstan Medical Academy

ASSESSMENT OF THE CAUSES OF RISK OF CHRONIC GASTRITIS AND GASTRIC ULCER AND THE RELATIONSHIP BETWEEN PERSONAL AND POPULATION PREVENTION

Resume: From the standpoint of a systematic approach and on the basis of a common methodology, a study was conducted to identify risk factors and risk counteraction factors common to both chronic gastritis and gastric ulcer. Quantitative characteristics of the degree of their influence on the occurrence of these diseases and integral rank places in individual and

population prevention were obtained, which allowed determining priority measures for the comprehensive prevention of chronic gastritis and gastric ulcer.

Keywords: chronic gastritis, gastric ulcer, risk factors and anti-risk, ranking places, prevention.

УДК 616.366-003.7

Д.Т. Жұматаев, А.Н. Баймаханов, А.Ж. Нұрмақов, Д.А. Нұрмақов, А.Д. Раимханов
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ЖЕДЕЛ ХОЛЕЦИСТИТТІҢ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗБЕН БІРГЕ ҚОСАРЛАСУ МӘСЕЛЕСІНЕ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ КӨЗҚАРАС (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Жедел холецистит пен холедохолитиаздың қосарласуы анықталған науқастарды емдеу тактикасы ургентті хирургияның осы күнге дейін шешімін таппаған мәселесі болып табылады [1]. Аталған санаттағы науқастарға шұғыл операция жасау барысында дамитын асқынулар жиілігі әлі де жоғары көрсеткіште, ал ауыр дәрежедегі механикалық сарғаю жағдайында жасалған операциялар кезінде летальді көрсеткіш 4,5-9% дейін жетіп жығылады [2]. Жедел холециститтің холедохолитиазбен қосарласуы кезіндегі тактикалық қадамдар дүние жүзінде әлі күнге дейін қызу талқылауға түсіп келеді және әр елде қабылданған емдеу хаттамаларына сәйкес әр қилы болып келеді [3, 4, 5]. Тәжірибеде жиі кезеңдік тактиканы қолданады, яғни бірінші кезеңде бауырдан тыс өт жолдарына алдын ала декомпрессия жасалады - эндоскопиялық ретроградты холангиопанкреатография эндоскопиялық папиллосфинктеротомиямен бірге (ЭРХПГ, ЭПСТ), кейін араға уақыт салып екінші кезең – радикалды оперативті шара лапароскопиялық холецистэктомия (ЛХЭ) жасалады [6]. Жалпы өт жолын декомпрессиялау әдісіне таңдау жасау және радикалды оперативті емді орындаулық оңтайлы уақыты – қазіргі уақытта өзекті мәселе болып табылады [7]. Осы жағдай кезіндегі емдеу тактикасы қатаң түрде индивидуалды болуы қажет, яғни пациенттің жалпы жағдайы, қосалқы аурулары, өт-тас ауруы кезінде дамыған асқыну ерекшелігі, холедохотағы тастардың көлемі, сонымен қатар мамандардың кәсіби дәрежесі мен медициналық ұйымның заманауи құрал-жабдықтармен қамтамасыз етілу сапасы есепке алынуы тиіс.

Ұсынылып отырған әдебиеттік шолуда жедел холецистит пен холедохолитиаздың қосарласуы жайлы жалпы мәліметтер, диагностикасы және хирургиялық емнің қазіргі уақыттағы жағдайы туралы тың деректер келтірілген.

Түйінді сөздер: жедел холецистит, холедохолитиаз, эндоскопиялық папиллосфинктеротомия, лапароскопиялық холецистэктомия.

Кіріспе.

Соңғы жылдары ЛХЭ өт қуығының әр-түрлі ауруларының хирургиялық емінде «алтын стандарт» ретінде орын алды. Ал өт қуығындағы жедел қабынулық үрдіс холедохолитиазбен қосарласқан жағдайда диагностика мен емнің миниинвазивті әдістерін қолдану жиілігі жыл сайын өсіп келеді, сонымен қатар емдеу тактикасына қатысты хирургтар мен эндоскописттердің арасындағы қарама-қайшылық көзқарастарды теріске шығаруға болмайды. Жалпы өт жолындағы біріншілік тастар холедохотағы іркілу

мен инфекцияның әсерінен пайда болса, екіншілік конкременттер холедохқа өт қуығының кеңіген түтігі немесе холецистобилиарлы жыланкөз арқылы өтіп кетеді. Аталған жіктелудің тактикалық маңызына тоқталсақ, біріншілік холедохолитиаз тек эндоскопиялық шаралармен ғана шектелсе, холедохотағы екіншілік конкременттер жалпы өт жолындағы блокты шешумен қатар бір уақытта конкременттердің біріншілік көзін, яғни өт қуығын да алып тастауды қажет етеді [8]. Эндоскопиялық және лапароскопиялық хирургияның қарыштап дамуына



байланысты еміне қатысты бірнеше альтернативті қадамдар жасалды, мысалы эндоскопиялық ультратрадыбысты зерттеу (ЭУДЗ), магнитно-резонансты холангиопанкреатография (МРХПГ), операция алдындағы эндоскопиялық ретроградты холангиопанкреатография (ОАЭРХПГ), интраоперационды ЭРХПГ (ИОЭРХПГ), операциядан кейінгі ЭРХПГ (ОКЭРХПГ), жалпы өт өзегін лапароскопиялық зерттеу (ЖӨӨЛЗ) және лапароскопиялық конюляция немесе «Rendezvous» (LERV) әдісі («кездесу» сөзінен). ЖӨӨЛЗ мен LERV әдістері лапароскопиялық дағдылардың аса шеберлігі мен қымбат құрал-жабдықтарды талап етеді және негізінен жоғары мамандандырылған ғылыми орталықтарда орындалады. Біздің елде холедохолитиаздың негізгі емдеу әдісі ретінде ЭРХПГ болып саналады. Ал жедел холецистит пен холедохолитиаздың қосарласуы кезінде екі патология да нақты емдеу тактикасын қажет етеді және осы күнге дейін ЭРХПГ мен радикалды холецистэктомия арасындағы уақыттық факторға қатысты бірыңғай тұжырым жоқ. Денсаулық сақтау жүйесіндегі шығындарды оңтайландыру ең өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Шығындарды үнемдеудің тиімді әдістерінің бірі – пациенттің стационардағы емделу күндерін қысқарту. Жедел холециститтің холедохолитиазбен қосарласуы кезінде біркезеңді емдеу тактикасын қолданса (ЭРХПГ+ЭПСТ+ЛХЭ) төсек-күндерінің қысқаруы айқын білінеді, рехоледохолитиаз жиілігі азайып, сәйкесінше аталған санаттағы науқастаға жұмсалатын шығындар да біршама үнемделеді.

1. Холецистохоледохолитиаз туралы жалпы мәліметтер.

Өт-тас ауруын (ӨТА) емдеудегі бүгінгі күнгі қол жеткізген жетістіктер мен заманауи технологиялық әдістерге қарамастан, аурудың асқынуымен жүретін түрлерінің жиі орын алуына орай, хирургия саласының маңызды мәселелерінің бірі болып отыр. Соның ішінде холедохолитиазды алатын болсақ, 60 жасқа дейін 12-28% жағдайда, ал 60 жастан асқан адамдарда 32% жағдайда кездеседі. Ал жедел холецистит кезінде холедохолитиаздың қосарлануы ӨТА бар науқастарда 35% дейін кездеседі [9, 10]. Холедохолитиаздың біріншілік және екіншілік түрлерін ажыратады. Біріншілік түрінде билиарлы сладждар мен конкременттер өт жолдарының өзінде пайда болса, екіншілік формасында өт қуығындағы конкременттер өт жолдарына миграцияланады (97%). Әдебиеттердегі мәліметтерге сүйенсек, басым жағдайда өт қуығындағы ұсақ тастар холедохолитиаздың негізгі себебі болып табылады [11, 12, 13]. Холедохолитиаз механикалық сарғау, холангит, жедел панкреатит, бауыр абсцесі, бауыр және полиоргандық жетіспеушілік, сепсис және билиарлы цирроз сияқты ауыр асқынуларға алып келетін бірден-бір себеп болып табылады [14, 15]. Механикалық сарғаудың 35-48% жағдайында негізгі себеп холедохолитиаз болып табылады, ал осындай асқыну кезіндегі операциядан кейінгі летальді жағдайлар механикалық сарғаудың ауырлық дәрежесіне байланысты

0,7-30,9% құрайды. Ал операциядан кейінгі асқынулар 1,6-59% жағдайда байқалады [16]. Б.А. Сотниченко мен оның әріптестері холедохолитиаздың 5 клиникалық түрін ажыратады: холециститтік; панкреатиттік; холангиттік; сарғаюлық; симптомсыз түрлері [17].

Холециститтік түрі – ең кең таралған және науқастардың 38,2% кездеседі. Аталған типке оң қабырға доға астындағы кенеттен пайда болған ауру сезімімен бірге күрт басталуы, ауру басталғаннан кейін 2-3 күні сарғаудың дамуы, ұлғайған ауру сезімді өт қуығы, оң қабырға доға асты аймағындағы бұлшықеттердің жиырылып қатаюы тән болып келеді.

Панкреатиттік түрі - науқастардың шамамен 17,5% ұшырасады. Науқастардың аталған категориясында панкреатиттік синдром басым келеді: ауру кенеттен басталады, эпигастрий аймағындағы белдемелі, айқын, үдемелі ауырсыну пайда болады. Содан кейін сарғау мен эндогенді интоксикация белгілері қосылады. Қан мен зәрдегі амилаза деңгейі көтеріледі.

Холангиттік түрі – науқастардың 16,7% байқалады, көбінесе егде жаста адамдарда кездеседі, бұл өз кезегінде конкременттердің өт жолдарында ұзақ уақыт бойы болуымен және соған байланысты билиарлы жүйеде ауыр морфологиялық өзгерістердің дамуымен түсіндіріледі: ауру біртіндеп басталады, оң жақ қабырға доға астындағы әлсіз ауырсыну сезімі біртіндеп үдей түседі, іріңді интоксикация белгілері дамиды, дене қызуы жоғарылап, қалтырау мен сарғау қосылады.

Сарғаюлық түрі – пациенттердің 24% кездеседі. Клиникалық көрінісінде қысқа уақытты, бірақ айқын ауру сезімді симптоматика басым болып келеді, сарғау бір тәулік көлемінде дамиды, келіп түскен науқастар терісінің сарғаюына, қышуына, зәрдің күңгірттенуі мен нәжістің түссізденуіне шағымданады.

Симптомсыз түрі – басқаша айтқанда «сарғаюсыз холедохолитиаз» деп аталады, холедохолитиаз анықталған пациенттердің шамамен 3,5% ұшырасады, клиникалық белгілері айқын емес немесе тіптен байқалмайды. Өт жолындағы конкременттер жоспарлы тексеру кезінде кездейсоқ анықталады.

Сонымен, холедохолитиаздың дамуына әкелетін негізгі бейімдеуші факторлар - өт қуығындағы диаметрі 2-3 мм болатын ұсақ тастар, өт қуығы өзегінің қысқа және кең болуы.

Операциядан кейінгі нәтижелерді бағалау және алдын ала болжау үшін Э.И. Гальперин 2012 жылы механикалық сарғаудың классификациясын ұсынды. Корреляциялық талдаудың көмегімен қан сарысуының биохимиялық көрсеткіштерінің (жалпы билирубин мен жалпы ақуыз деңгейлері) холецистохоледохолитиазға байланысты жасалатын операциялардың нәтижелеріне әсер ететін деңгейлері анықталды. Осы мәліметтердің негізінде жалпы билирубин мөлшерінің 3 деңгейлік балдық дәрежемен бағалау ұсынылды: <60 мкмоль/л – 1 балл, 60-200 мкмоль/л – 2 балл және >200 мкмоль/л – 3 балл.

Кесте 1 - Механикалық сарғау кезіндегі бауыр жетіспеушілігінің ауырлық дәрежелерін балдық бағалау кестесі (Э.И.Гальперин, 2012 жыл)

Көрсеткіштер	Балл*		
	1	2	3
Қан сарысуындағы жалпы билирубин (мкмоль\л)	<60	60-200	>200
Қан сарысуындағы жалпы ақуыз (мкмоль\л)	>65	65-55	<55

*Механикалық сарғаудың әр асқынуы билиурбин балынан екі есе жоғары бағаланады және ол жалпы билирубиннің деңгейіне байланысты, мысалы билирубин 1 балл –

асқынуы 2 балл, билирубин 2 балл – асқынуы 4 балл және билирубин 3 балл – асқынуы 6 балл.

Кесте 2 - Механикалық сарғаудың ауырлық дәрежелері

Сарғаудың ауырлық дәрежелері	Балдық көрсеткіштер	Операциядан кейінгі асқынулар, %	Операциядан кейінгі летальді жағдай, %
Жеңіл (А)	<5	16,3%	0,8%
Орташа (В)	6-15	59%	13,6%
Ауыр (С)	>16	88,4%	46,1%



Аталған классификация механикалық сарғаюдың ауырлық дәрежесін толық сипаттауға мүмкіндік береді. А дәрежесіндегі механикалық сарғаюы бар науқастарда оперативтік емнің болжамы қолайлы, В дәрежесінде болжам әр қилы және науқастың жасы мен жалпы жағдайына байланысты, механикалық сарғаюдың С ауырлық дәрежесінде операциялардың болжамы нашар болып келеді және летальдық көрсеткіш жоғары деңгейде болуы мүмкін. Холецистохоледохолитиаздың диагностикасы мен емдік мәселесінің маңыздылығы келесі себептерге байланысты:

1) Соңғы уақытта холецистохоледохолитиазы бар науқастар санының айқын жоғарылауы [18]. Өткен ғасырдың 60-шы жылдарында холедохолитиаз өт-тас ауруы бар науқастардың 6-7% ғана анықталса, 70-ші жылдардың соңында бұл көрсеткіш 20-30 пайызға жоғарлады, бұл өз кезегінде ультрадыбысты зерттеу (УДЗ), компьютерлік томография (КТ) сияқты диагностикалық мүмкіндіктердің жақсаруымен түсіндіріледі. Жедел деструктивті холецистит кезінде холедохолитиаздың қосарласуы 29,4% көрсеткішке ие [19].

2) операцияға қайта алу көрсеткіштерінің және сол кездегі летальді жағдайдың жоғары болуы [20].

3) Өт жолдарына жасалған операциялардан кейінгі резидуальді холедохолитиаз жиілігінің өсуі (кейбір авторлардың мәліметінше 0,2% - 20%), сонымен қатар рецидивті холедохолитиаздың 6% дейін өсуі [21].

4) Холецистохоледохолитиаздың жасырын және айқын клиникалық симптоматикамен жүретін түрлерін диагностикалау күрделі болып келеді. Сондықтан аурудың клиникалық бейнесін бағалаумен қатар, соңғы уақытта өт жолдарын сәулелік және эндоскопиялық зерттеу әдістері ерекше маңызға ие [22, 23, 24].

5) Хирургияның қазіргі даму кезеңінде холецистохоледохолитиазы бар науқастарды емдеу тактикалары әр қилы болып келеді. Әрбір әдіс-тәсілдің өз басымдықтарымен қатар кемшіліктері де жоқ емес, сондықтан өт жолдарындағы тастардың хирургиялық және хирургиялық емес емді рациональді тактикалық қадамдар мен жоғары дәрежелі техникалық әдістерді талап етеді [25].

2. Холецистохоледохолитиаздың диагностикасына жалпы шолу.

Жедел холециститтің холедохолитиаз және механикалық сарғаюмен асқинуларының заманауи диагностикасы - шұғыл хирургияның көкейкесті мәселелеріне жатады [26]. Аталған патологияны ерте анықтау маманға клиникалық диагноз қою үшін қосымша көмек қана емес, сонымен қатар емдеу тактикасын дұрыс таңдауға да жол ашады. Жедел холецистит кезіндегі холедохолитиаздың диагностикасы аса күрделі болып табылады, өйткені көбінесе жедел холециститтің клиникалық бейнесі басым болып келеді. Ақпараттылығы жоғары объективті белгілеріне механикалық сарғаю (18% - 84%) мен холангитті (8% - 40%) жатқызуға болады [27]. Зертханалық талдауларда қан сарысуындағы жалпы билирубин деңгейінің, соның ішінде тікелей билирубиннің жоғарлауына назар аудару керек, одан басқа сілтілі фосфатаза, аланин – және аспартат-аминотрансфераза деңгейлері де жоғарылайды, бірақ соңғы екі ферменттің жоғарылауы холедохолитиаздан басқа да жағдайларда да байқалатынын ескеру қажет.

Жедел холециститтің холедохолитиазбен қосарласуы кезінде біріншілік диагностикалық әдіс ретінде шетел және отандық тәжірибеде ультрадыбыстық сканирлеуді кеңінен пайдаланады [28]. Алғашқы рет ультрадыбысты зерттеуді (УДЗ) 1942 жылы Карл Дусик қолданды. УДЗ-ның негізгі артықшылықтарына қарапайымдылық, қауіпсіздік және жоғары ақпараттылық сияқты сипаттарды жатқызуға болады. УДЗ науқастың арнайы даярлығын қажет етпейді, инвазивті әдіс емес, науқас пен дәрігерге жағымсыз әсерлер көрсетпейді және зерттеуді бірнеше рет қайталауға болады [29]. УДЗ тағы бір ерекше басымдылығы – құрамында йод бар препараттарға аллергиялық реакциясы бар науқастарға кеңінен қолданылуында [30].

Жедел холециститтің ультрадыбысты бейнесі өт қуығы қабырғасының құрылымдық өзгерістерін, өлшемдерін, қуысындағы өзгерістерді және паравезикальді тіндердегі

қабынулық өзгерістерді анықтауға негізделген [29]. Дегенмен, бауырдан тыс өт жолдарындағы конкременттердің эхоэмиотикасы өт хирургиясында біршама күрделі мәселе болып табылады [31]. Холедохтың диаметрі туралы дискуссия әлі күнге дейін жүріп келеді. Әр авторлардың мәліметтері бойынша, УДЗ бойынша холедохтың диаметрі 4 мм-ден 9 мм-ге дейін құрайды [32]. Көпшілік зерттеушілер қалыпты диаметр 7 мм дегенге тоқталады [33]. Холедохтың диаметрі 6,0 мм дейін және қан сарысуының қалыпты биохимиялық көрсеткіштерінің өзінде холедохолитиаздың дамуы 0,3% жағдайда кездесуі мүмкін.

Мүшелер мен тіндерді ультрадыбысты бейнелеудегі заманауи режимдер қазіргі уақытта кеңінен қолданылуда. Соңғы кездері холецистохоледохолитиаз диагностикасында қуысшілік эндоскопиялық ультрасонография әдістерін қолданғаны жөнінде көптеген мәліметтер кездеседі. Эндоскопиялық УДЗ барлық көлемдегі тастарды, соның ішінде холедохтың терминальді бөлігінде орналасқан микролиттерді де анықтауға мүмкіндік береді. Аталған әдістің диагностикалық құндылығы 88%-дан 99% дейін жетеді. Әдісті қолдануда ешқандай қарсы көрсеткіш жоқ. Негізгі артықшылығы – эндоскопиялық ретроградты холангиопанкреатографияға (ЭРХПГ) қарағанда аз инвазивтілігінде. Ал негізгі кемшілігі – құрал мен оның шығын материалдары бағасының қымбаттылығы және осыған орай әдістің кеңінен қолданылуының шектелуі [34]. Ультрадыбысты зерттеу әдісінің одан әрі дамуы диагностикалық аппараттың жетілдірілуімен тікелей байланысты. Мысалы үшөлшемді бейне режиміндегі ультрадыбысты сканирлеу әдісінің клиникалық тәжірибеге енгізілуі – өт жолдары ауруларының диагностикасы мен дифференциалды диагностикасында таптырмас әдіске айналды. Үшөлшемді ультрадыбыс өт жолдарына мининвазивті араласулар барысын нақты бақылауға мүмкіндік береді. Үшөлшемді бейнелеу концепциясын алғаш рет Baum және Greenwood 1961 жылы жасап шығарды [35]. Бірқатар авторлар үшөлшемді зерттеуді өт қуығы, сонымен қатар дилатация жағдайындағы өт жолдарын бағалау кезінде аса маңызды әдіс екенін атап өтті [36]. Lee H. және басқа да авторлар (2002) өз еңбектерінде өт жолдарының обструкциялық аурулары бар науқастарға минимальді ашықтық режиміндегі үшөлшемді сканирлеу (3D-miP) мен екі өлшемді эхография әдістерін қолдану орындылығына бағалау жүргізген. Минимальді ашықтық режиміндегі үшөлшемді сканирлеу мен холангиография арасында салыстырмалы талдау жүргізу барысында анықталғандай, 3D-miP режимінің билиарлы жолдарды бағалауда ақпараттылығының аздығы, бірақ екіөлшемді эхографиямен салыстырғанда билиарлы анатомияны жоғары дәрежеде бейнелей алатындығы белгілі болды [37]. МРХПГ өт және панкреатикалық түтіктерінің инвазивті емес визуализациясында жоғары спецификалық әдіс болып табылады және механикалық сарғаюға күмән туған кезде ЭРХПГ жасауға мүмкіндік болмағанда немесе сәтсіз жасалған жағдайда, сонымен қатар құрамында йоды бар контрастты препараттарға аллергиясы бар, асқазанына операция жасалған науқастарға таптырмайтын әдіс. Бірнеше әдебиет көздерінің мәліметінше, МРХПГ диагностикалық құндылығы 95% дейін жетеді [38, 39]. Аталған әдіс жалпы өт жолындағы көлемі 2,0 мм дейінгі тастарды 100% сезімталдықпен анықтауға мүмкіндік береді [40, 41]. Ерекше атап өтетін жайт, МРХПГ өт пассажды бұзылысы бар науқастарда холедохолитиазды 95% жағдайда теріске шығаруға мүмкіндік береді [42]. МРХПГ өт жолдарындағы обтурацияның деңгейін, қашықтығын және обтурация себебін анықтауға, сонымен қатар бауыршілік және бауырдан тыс өт жолдары құрамының ерекшелігін бағалауға мүмкіндік береді. МРХПГ нәтижелері оперативті емді жоспарлауда және кешенді терапия үрдісін динамикалық бақылауда контрастты заттар мен сәулелік жүктемесіз кеңінен қолданылады. Аталған әдіс өт жолдарына инвазивті диагностикалық іс-әрекеттер кезіндегі асқинулардың алдын алуға мүмкіндік береді. Бірақ пневмония, гемобилия, холедохқа жақын жатқан



қантамырлар және металдық клипстер холедохолитиаз ретінде қабылдануы мүмкін [43]. Сонымен қатар, МРХПГ кардиостимуляторы бар, клаустрофобиямен зардап шегетін науқастарға, массивті асцит және тұрақсыз гемодинамика кезінде қарсы көрсеткіш болып табылады. Әдіс бағасы жағынан қымбат, емдеу мекемелердің көпшілігі бұл аппаратқа қол жеткізе бермейді, одан әрі тыңғылықты зерттеуді және басқа да сәуелік диагностикалық әдістердің ішінде орнын нақтылауды талап етеді.

Бауырдан тыс өт жолдарының инвазивті диагностикалық тәсілдерінің тағы бір түрі – тері-бауыр арқылы холангиография (ТБХГ) болып есептеледі. ТБХГ ақпараттылығы өт жолдарының тікелей контрасттау әдістерінің бірі ретінде 98% дейін жетеді [44]. Бірақ зерттеу барысында іш қуысына қан кету мен өт ағу, өттік перитонит, іш қуыстық абсцестер мен сыртқы өт жыланкөздері секілді қатерлі асқынулар жиі кездеседі. Аталған әдіс кезіндегі асқынулардың кездесу жиілігі 10%, летальді жағдай 3% дейін жетеді, бұл өз кезегінде өт жолдары ауруларының диагностикасында кеңінен қолдану аясын біршама шектейді [45].

Қазіргі уақытта көпшілік зерттеушілердің мойындағанындай, ЭРХПГ өт шығару жолдарының патологияларын бейнелеуде және дифференциалды диагностикасында ақпараттылығы ең жоғары және кең таралған әдіс болып табылады [46, 47, 48]. Бұл әдіс көктамыршілік холеграфия мен ТБХГ қарағанда біршама басымдықтарға ие, атап айтсақ холестаздың бауырдан тыс және бауыршілік формаларымен зардап шегетін науқастарға қолдануға болады, конкременттер мен олардың санын, локализациясын жоғары дәрежеде дәл анықтауға мүмкіндік береді, сонымен қатар патология анықталған жағдайда диагностикалық кезеңнен емдік кезеңге бірден өтуге болады. ЭРХПГ өт жолдарының тікелей контрасттау әдістерінің басқа түрлерімен салыстырғанда инвазивтілігі мен жарақаттылығы аз және сәйкесінше асқынулар мен летальді жағдайлар жиілігі төмен деңгейде [49]. Атап айтсақ, ЭРХПГ кезіндегі асқынулар көрсеткіші 0,8% - 3,6% аралығында болса, летальді көрсеткіш 0,05% - 0,1% құрайды [50, 51, 52]. ЭРХПГ кейінгі асқынулар құрылымына талдау жасай келе белгілі болғандай, бірінші орында жедел панкреатит екені анықталды, яғни жалпы асқынулар ішінде 90% құрайды [53].

Сонымен, қазіргі уақытта холецистохоледохолитиаздың диагностикасында 100% ақпарат беретін әдістер әлі де жоқ және заманауи диагностикалық әдістер одан әрі жетілдіруді талап етеді. Ал қазіргі арсеналда бар ЭРХПГ, ТБХГ, МРХПГ сияқты жоғары ақпаратты әдістер тек 90-97% ғана диагноз қоюға көмектеседі.

3. Холецистохоледохолитиаздың хирургиялық емінің заманауи принциптері.

3.1. Жедел холецистит пен холедохолитиаз еміне қатысты қысқаша тарихи шолу.

1882 жылдың 15 шілдесінде Берлин қаласындағы Лазарь ауруханасының бас хирургы Karl Langenbuch тұңғыш рет холецистэктомия операциясын жасады және бұл туралы Бельгия медицина академиясының кезекті отырысында баяндады.

Анестезиология, асептика және антисептика негіздерінің хирургиялық тәжірибеге кеңінен енуі арқасында өт хирургиясы ХХ ғасырдың басында өте тез дамыды.

Алғаш рет холедоходуоденоанастомоз операциясын 1888 жылы Йене клиникасының басшысы Bernhard Moritz Carl Ludwig Riede жасады, яғни фатер емізікшесі ампуласындағы қысылып қалған тасты шығару мүмкін болмаған жағдайда жалпы өт жолы мен 12 елі ішек арасына анастомоз салды. Ең бірінші супрадуоденальді холедохотомияны 1882 жылы Henry Orlando Marcu жасады. 1891 жылы R. Abbe холедохолитотомия жасауды және өт жолдарын сыртқа дренаждауды ұсынды. Холедохты ашқаннан кейін өзектен 4 тас шығарып, өт қуығының өзегі арқылы сыртқа қарай резиңкелі түтікше орнатты [54]. Ал фатер емізікшесі ампуласындағы қысылып қалған тасқа байланысты трансдуоденальді холедохотомия операциясын әйгілі америкалық хирург Charles McBurney 1891 жылы жасады

[55]. 1900 жылға қарай холецистоэнтеростомия, холедоходуоденостомия және оперативті сфинктеропластика сияқты операциялар жайлы ақпараттар тарады. Неміс хирургі Hans Kehr (1862-1916) әр холецистэктомия операциясынан кейін холедохта резидуальді тастар қалып кетпес үшін жалпы өт өзегін Т-тәрізді түтікшемен дренирлеуді («hepaticus-drainage») ұсынды. Мукоклазия операциясын (өт қуығы шырышты қабаттын коагуляциялау) 1900 жылы америкалық хирург Charles Horace Mayo жасады және бұл әдісті ары қарай 1920-шы жылдары австриялық хирург Bruno Oscar Pribram дамытты. Әйгілі аргентиналық хирург Pablo Luiz Mirizzi 1931 жылы жалпы өт жолындағы тасты анықтау үшін алғаш рет интраоперационды холангиография әдісін сипаттады.

1985 жылы 12 қыркүйекте өт жолдарының хирургиясында шын мәнінде революциялық оқиға орын алды. Неміс хирургі E.Muhe алғаш рет лапароскопиялық холецистэктомия операциясын орындады. Жасалған операциялардың нәтижелерін E.Muhe 1986 жылы «Die erste Cholecystektomie durch das Laparoskop» атты мақаласында толық баяндады [56]. 1987 жылы 17 наурызда Лион қаласында француз хирургы Philippe Mouret бірінші рет видеолароскопиялық холецистэктомия жасады.

1993 жылға қарай Англия, Франция, Италия және Германия мемлекеттеріндегі холецистэктомия операцияларының жартысынан көбі лапароскопиялық жолмен жасалды [57]. 1997 жылы лапароскопиялық хирургия саласында жаңа кезең дамыды - итальяндық хирург Giuseppe Navarra әлемде алғаш рет SILS (Single Incision Laparoscopic Surgery – «бірпортты лапароскопиялық хирургия») әдістемесін қолдану арқылы өт жолдарына операция жасады, ал әйгілі канадалық хирург Г. Ганье алғаш рет трансгастральді холецистэктомияны жасады, сол арқылы заманауи интраперитонеальді эндоскопияның – NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery – «табиғи тесіктер арқылы эндоскопиялық хирургия») негізін қалады. Осы жылы наурыз айында бірінші рет белгиялық хирургтар G.V. Cadiere және J. Himpens DaVinci прототипінің көмегімен робот-ассистенттік холецистэктомия операциясын сәтті жасап шықты [58].

Сонымен, холецистохоледохолитиаздың хирургиялық емінің тарихи шолуы көрсеткендей, аталған мәселенің ұзақ уақыт талдануына қарамастан, қазіргі уақытта мамандар арасында емдеу тактикасына қатысты бірегей көзқарас табылған жоқ және аталған ауру кезінде диагностика мен оперативті араласуларға қатысты көптеген мәселелер ары қарай жетілдіруді талап етеді.

3.2. Холецистохоледохолитиаз емінің тактикалары мен принциптері.

Жедел холецистит пен холедохолитиаздың қосарласуы кезіндегі оперативтік ем - өт жолдары хирургиясында қажырлы еңбекті қажет ететін міндеттердің бірі болып табылады. Өт-тас ауруларының асқынған түрлері (жедел деструктивті холецистит, холедохолитиаз, холангит, механикалық сарғаю) мен аурудың әр-қилы ағымы, егде жастағы науқастардың басым болуы өз кезегінде диагностика мен хирургиялық ем әдістерін таңдауға әсерін тигізбей қоймайды [59]. Аталған ауру кезіндегі хирургиялық тактиканы таңдау мәселесі осы күнге дейін талқыланып келеді (бір кезеңді немесе екі кезеңді емдеу, өт жолдарына холецистэктомияға дейін, холецистэктомия үстінде немесе кейін санация жасау). Әлі күнге дейін нақты рациональді емдеу тактикасы айқындалған жоқ және холецистохоледохолитиаз мәселесіне қатысты тактикалық шешімдер әр клиниканың өз ерекшеліктері мен ресурстарына байланысты шешіліп келеді [60]. Хирургиялық емдеу тактикасын таңдау - көптеген мининвазивті технологиялардың пайда болуына байланысты өзекті мәселе болып отыр және бұл технологиялардың аталған ауру кезіндегі мүмкіндіктері соңына дейін зерттелген жоқ [61, 62].

3.3. Жедел холецистит пен холедохолитиаздың қосарласуы кезіндегі оперативті емнің дәстүрлі әдістері.

Өт-тас ауруының асқынулары дәстүрлі жолмен жасалатын операциялардың бірден-бір себебі болып табылады. Атап



айтсақ, операциялардың негізгі мақсаты – қабынған өт қуығы мен жалпы өт жолындағы конкременттерді алып тастау және олардың өткізгіштігін қайта қалпына келтіру [63]. Дәстүрлі лапаротомия – өт жолдарына кең спектрлі хирургиялық әдістемелерді жасауға мүмкіндік беретін, ең пысықталған, қауіпсіз және тиімді хирургиялық операцияларға жол ашатын ежелден келе жатқан әдіс болып табылады. [64]. Аталған әдістің негізгі басымдықтарына бауырдан тыс өт жолдарына толыққанды интраоперионды ревизия жасауға мүмкіншілікті жатқызуға болады, атап айтсақ холедохты қарап тексеру және сыртқы диаметрін өлшеу, жалпы өт түтігінің супрадуоденальді бөлігін, кейін Кохер әдісін қолданғаннан кейін ретро- және интрапанкреатикалық бөліктерінің пальпациясы, холедохтың супрадуоденальді бөлігінің трансиллюминациясы, холедохты зондтау, интраоперионды холангиография, өт жолдарын интраоперионды ультратрадыбысты зертеу, интраоперионды холедохоскопиямен бірге холедохотомия, холедохтың терминальді бөлігін зерттеу, холангиоанометрия және көрсеткіштерге байланысты холедохотомияны кез келген әдіспен аяқтау. Мұндай қадам кезінде бірлескен операцияларды жасауға мүмкіндік бар. Дәстүрлі әдіс Кало үшбұрышы мен гепатодуоденальді байлам маңындағы айқын қабынулық немесе тыртықты өзгерістер кезінде максималды қауіпсіз болып табылады [65]. Ал негізгі кемшіліктері – операциядан кейін кезеңдегі катаболикалық фазаның дамуы, ішектердің парезі, сыртқы тыныс функциясының бұзылысы мен науқастың физикалық белсенділігінің шектелуіне алып келетін операциялық жарақат, іштің алдыңғы қабырғасы құрылымдарының жарақаты, ерте және кеш жаралық асқынулар, айқын косметикалық ақау, операциядан кейінгі реабилитация кезеңі мен еңбекке қабілеттіліктің қалпына келуінің ұзақ уақытқа созылуы [66, 67].

3.4. Жедел холециститтің холедохолитиазбен қосарласуы кезіндегі миниинвазивті емдеу әдістері.

Соңғы онжылдықта медицинадағы миниинвазивті технологиялардың қарыштап дамуына байланысты жедел холецистит пен холедохолитиаздың қосарласуы кезіндегі хирургиялық тактикада да біраз өзгерістер орын алды. Жоғарыда атап өткендей алғаш рет лапароскопиялық холецистэктомианы С. Nezh 1986 жылы және Р. Mouret 1987 жылы жасап шықты. Миниинвазивті хирургияның арсеналын 1993 жылы М.И. Прудков толтырды, яғни хирургиялық тәжірибеге минилапаротомия әдісін енгізді [68, 69, 70].

Холецистохоледохолитиаз кезіндегі миниинвазивті хирургиялық араласуларды шартты түрде лапароскопиялық, мини-жету, дуоденоскоп және холангиоскоп арқылы жасалатын эндоскопиялық әдістер, өт жолдарына УДЗ бақылауымен операция жасау сияқты түрлерге бөлуге болады және ең бастысы негізгі мәселені шешу үшін жоғарыда аталған әдістердің бірнеше комбинациясын қолдануға мүмкіндіктер де бар. [71]. Ал кейбір факторлардың қосарласуы кезінде (операциялық қауіп-қатердің жоғарғы дәрежесі, хирургтың жоғары біліктілігі, өт жолдарын ашу және ревизия жасау үшін қажетті сапалы құрал-жабдықтардың болуы) кешенді миниинвазивті хирургиялық емнің көмегіне жүгінеді. Холецистохоледохолитиаз кезіндегі хирургиялық тәжірибенің жинақталуы мен емдік-диагностикалық алгоритмнің бір жолға қойылуы - хирургиялық тактиканың дәстүрлі және миниинвазивті әдістері арасындағы асқынулар жиілігін біршама теңестіреді [72]. Видеоэндоскопиялық хирургияның шарықтап дамуына байланысты осы әдістердің одан әрі жетілдіруі байқалады, жаңа заманауи құралдардың шығуы, тәжірибенің жинақталуы – өт жолдарына жасалатын лапароскопиялық операциялардың жасалу барысын өзгертті. P.P Rao және P.G Gurcillo алғаш рет 2008 жылы ортақ жету жолы арқылы лапароскопиялық холецистэктомиа операциясын жасады [73, 74], 3-D технологиясының көмегімен жасалатын операциялар [75], иілгіш эндоскоптың көмегімен ортақ жету жолы арқылы [76], трансвагинальді лапароскопиялық

операциялар [77, 78], минилапароскопиялық технологиялар [79, 80]. Бірақ аталған технологиялар өт жолдарына толыққанды ревизия жасауға мүмкіндік бермейді және негізінен тек холецистолитиаз кезінде ғана қолданылады, бұл әдістерді қолдану кезінде әлі де зерттеуді қажет ететін тұстары баршылық [81, 82].

Лапароскопиялық холедохолитотомияға негізгі көрсеткіш – транспиллярлы жолмен алуға мүмкін болмайтын холедохтағы ірі конкременттер болып табылады (10 мм-ден жоғары), сонымен қатар лапароскопиялық холецистэктомиа операциясы барысында анықталған тастар да жатады. Ал салыстырмалы қарсы көрсеткіштерге өт жолдарының анатомиялық ерекшеліктері, іш қуысына жасалған операциялардан кейінгі жабыспа байламдар, бауыр он екі елі ішек байламы аймағындағы қабынулық инфильтрат және пневмоперитонеум жасауға кедергі келтіретін қосалқы ауруларды жатқызуға болады [83]. Ал «ірі тас» деген ұғымға тоқталатын болсақ, бұл ең алдымен конкремент өлшемінің холедохтың терминальді бөлігінің диаметріне сәйкес келмеуі дегенді білдіреді [84]. Басқа авторлардың пайымдауынша, «ірі» деп көлемі 15 мм-ден асқан конкременттерді айтады [85]. Лапароскопиялық холедохолитотомияның көмегіне сәтсіз эндоскопиялық литотрипсия кезінде жүгінеді немесе ЭПСТ-ға альтернативті вариант ретінде қолданылады. Аталған әдісте холедохолитотомия жалпы өт өзегінің супрадуоденальді бөлігінен жасалады және ары қарай тастың экстракциясы Дормиа себеті, Фогарти катетері немесе литотриптор арқылы жүргізіледі [86]. Міндетті түрде интраоперионды холангиоскопия жасалады, яғни диагностикалық мақсатта басталып, қажет болған жағдайда бірден емдік кезеңге өтуге болады. Литэкстракциямен бірге жүретін холедохоскопияны өт қуығының өзегі арқылы да жасауға болады [87, 88]. Операция Т-тәрізді дренажды түтік орнатумен аяқталады. Ал жалғыз ірі тас анықталған жағдайда холедохотомиялық жара бірден жауып тігіледі [89, 90, 91]. Ал холецистэктомиадан кейінгі кезеңде жалпы өт жолында анықталған тастар ЭПСТ арқылы, холедохтың терминальді бөлігінің ретроградты немесе антеградты жолмен жасалған баллонды дилатациясы, электрогидравликалық литотрипсия, экстракорпоральді соққы-толқынды литотрипсия көмегімен алынады [92, 93]. Холедохтың ұзына бойы стенозы және көптеген конкременттер анықталған жағдайда билиодивергентті анастомоз салынады [94]. Лапароскопиялық холецистэктомиа жасалғаннан кейінгі холедохолитотомияның негізгі кезеңдері (тастарды алу, өт өзегінің бүтіндігін қалпына келтіру, дренажды түтікті орналастыру) аса күрделі үрдіс болып табылады және оларды сапалы жүзеге асыру - хирург-дәрігерден жоғары кәсіби дағдылар мен қосымша қажетті құралдардың болуын талап етеді және бұл күрделі операция клиникада бір жолға қойылғанша операция барысын ұзартуы мүмкін [95]. Мысалы, америкалық ғалым G. Borgellino мәліметі бойынша АҚШ-та гепатобилиарлы хирургтардың 44% лапароскопиялық холедохолитотомия операциясын жетік меңгерген [96]. Холецистохоледохолитиаз кезіндегі лапароскопиялық араласулар барысында туған қиындықтар хирургты конверсия жасауға мәжбүрлейді (4,7% дейін) және де әртүрлі асқынуларға алып келуі мүмкін (0,1%-ден 17% дейін) [97]. Ал негізгі басымдықтары – косметикалық эффект, ерте аяққа тұру және науқастың ауруханада жату уақытының біршама қысқаруы [98]. Хирургиялық тәжірибеге мини-жету әдісінің енуіне байланысты миниинвазивті хирургияның мүмкіншіліктері одан әрі кеңі түсті. Яғни іш қабырғасына кішкентай тілік жасау арқылы іш қуысында кең кеңістік тудырады және сол арқылы бауыр және өт жолдарын адекватты қарап тексеру мен күрделі манипуляциялар жасауға мүмкіндік береді. Мини-жету жолы арқылы өт жолдарындағы патологияны ауқымды жарақатсыз тез арада құрсақтауға болады, операциядан кейінгі жаралық асқынулар мен летальді жағдай көрсеткіштері де аз [99]. Минилапаротомияға он екі елі ішектің үлкен емізікшесін катетеризациялау мүмкін болмаған жағдайда (парапиллярлы дивертикул,



стеноздуашы папиллит, Бильрот II бойынша асқазан резекциясы), ЭПСТ жасалғаннан кейін анықталған көптеген ірі конкременттер, «үнсіз» холедохолитиаз, резидуальді тастар, бұрын жасалған операциялардан кейінгі іш қуысындағы жабыспалы үрдістер, лапароскопиялық операция кезіндегі техникалық қиындықтар кезінде жүгінеді [100]. Минилапаротомия барысында өт жолдарын толық қарап тексеруге және әртүрлі күрделі манипуляциялар жасауға қолайлы мүмкіндік туады, өйткені манипуляциялық кеңістік тура операциялық аймаққа сай орналасады және мұндай жағдайда өт жолдарының анатомиялық бейнесінің визуалды бұрмалануы мүмкін емес. Мини-жету жолының тағы бір басымдылығы – оның қолдану қарапайымдылығы және тіндерді өзара толыққанды ажыратуға мүмкіндік болуында. Осы әдіс барысында тіпті интраоперационды холангиоскопия жүргізіп, тас анықталып жатса операцияны литэкстракция немесе литотрипсиямен аяқтауға болады [101]. Бірақ бұл әдістің аталған артықшылықтарына қарамастан операция барысындағы туындаған техникалық қиындықтарға байланысты 0,4%-дан 4%-ға дейін жағдайда лапаротомияға ауысу жиілігі байқалады, ал 6,9% жағдайда операциядан кейін өт қабының орны мен өт қабы түтігі тұқылынан өт ағу, қан кету, холедохтың ятрогенді зақымдалуы сияқты асқынулар да кездеседі [101].

3.5. Жедел холециститтің холедохолитиазбен қосарласуы кезіндегі хирургиялық тактиканың кезеңді емдеу мәселесі.

Хирургияда, соның ішінде гепатобилиарлы хирургия саласында технология дамуындағы жаңа техникалық шешімдерге байланысты жедел холецистит пен холедохолитиаздың қосарласуы кезіндегі хирургиялық оперативті емдеу әдістерін таңдау аясы кеңі түсті. Ең рационалды жолды таңдау тактикасы мен әр түрлі заманауи әдістерді қолдану – көптеген жалпы және арнайы факторлармен айқындалады, атап айтсақ операциялық қауіп-қатер дәрежесі, холецистохолангиолитиаздың асқынулары, холециститтің формалары (созылмалы немесе жедел), холедохтағы тастардың ерекшеліктері (диаметрі, саны), 12 елі ішек үлкен емізікшесінің қосымша аурулары. Бұл аталған жәйттар жасалатын операцияның көлемі мен ұзақтығын, сонымен қатар жасалу кезеңділігін де айқындайды [102].

3.5.1 Холецистохоледохолитиаз кезіндегі екікезеңді емдеу тактикасы.

Жедел холецистит пен холедохолитиаздың қосарласуы кезінде көптеген мамандар екі кезеңді емдеу тактикасына жүгінеді, яғни бірінші кезеңде холедохтың декомпрессиясы мен санациясын жасап, ал екінші кезеңде белгілі бір уақыттан кейін холецистэктомия жасалады [103, 104]. Ал бұл тактиканы жүзеге асыруда жасау жолдары (антеградты, ретроградты немесе екеуін қатар қолдану) клиникалық техникалық және кадрлық мүмкіндіктеріне тікелей байланысты [105, 106]. Холедохолитиаз кезіндегі өттің бөлініп шығуының бұзылыстары эндоскопиялық коррекциясының негізгі әдісі болып біраз уақыт бойы ЭПСТ саналып келді. Алғаш рет ЭПСТ 1973 жылы Германияда М. Classen мен L. Demling және осы жылы К. Kawai Жапонияда жасады, ал біздің елде бірінші болып 1996 жылы профессор Байжанов С.Ш. сәтті жасап шықты. Содан бастап өт жолдарына жасалатын интраоперационды араласулар мен әртүрлі билиодигестивті анастомоздарды орындау жиілігі күрт төмендеді. Бұл әдістің хирургиялық тәжірибеге кеңінен енуі панкреатобилиарлы аймақтағы мүшелердің ауруларын емдеуге деген көзқарасты түбірімен өзгертті және холедохтың терминальді бөлігінің ісікті емес ауруларын емдеу мәселелерін шешуде жаңа бағытты айқындап берді. Әртүрлі әдебиет көздерінде келтірілгендей, литэкстракциямен бірге ЭПСТ шарасын науқастардың 87-100% - да сәтті жүргізуге болады [107]. Холестаз, холангит немесе жедел панкреатит клиникасымен жүретін холецистохоледохолитиаз кезінде бірінші кезеңде ЭПСТ жасалып, литэкстракция және өт жолдарын стенттеу шараларымен аяқталуы мүмкін (ішкі немесе назобилирлы) [108]. Бірінші кезеңде жасалған бұл шаралар науқастың

жалпы соматикалық жағдайын тұрақтандырып, оперативті емнің келесі кезеңін жасау үшін науқасты дайындауға мүмкіндік береді [109]. Кейбір авторлар бұл санаттағы науқастарға бірінші кезеңде микрохолецистостомия жасау керек деп есептейді [110]. Холецистохоледохолитиаз кезіндегі шұғыл ЭПСТ-ға негізгі көрсеткіштерге – 12 елі ішек үлкен емізікшесінің толық блогы, холангит, билиотяуелді панкреатит, сарғаю сияқты асқынуларға алып келетін жалпы өт өзегіндегі ірі және көптеген конкременттердің болуы, холедохтың кеңеюі және жоғары дәрежелі операциялық қауіп-қатері бар науқастар санаты жатады [111]. Кейде ретроградты араласулар анатомиялық ерекшеліктерге байланысты (парапапиллярлы дивертикулдар, асқазанның Бильрот-II бойынша жасалған резекциясы, холедохтың терминальді бөлігінің қабынулық немесе тыртықты өзгерістері, 12 елі ішек үлкен емізікшесінің аденомасы және т.б.) күрделі және қауіпті шараға айналуы мүмкін [112, 113, 114]. ЭПСТ кезінде дамитын ауыр асқынуларды да теріске шығаруға болмайды, мысалы қан кету, жедел панкреатит, жедел холангит, ретроуденальді перфорация, септикалық шок. Аталған асқынулардың жиілігі 4,3%-дан 18%-ға дейін келіп жығылады, ал летальді көрсеткіш 4,2% тең [115, 116]. Ал ЭПСТ жасалғаннан кейін екінші кезеңде холецистэктомияны неғұрлым ерте жасаса, соғұрлым болжам жақсы болады дейді кейбір авторлар [109, 117].

Жедел холецистит пен холедохолитиаздың қосарласуы кезіндегі холедохтың декомпрессиясы үшін тері-бауыр арқылы холангиостомия (ТБХС) әдісі де қолданылады, яғни бірінші кезеңде өт жолдарына сыртқы фистула қойылады [118]. Аталған әдіске абсолютті көрсеткіш – өт жолдарындағы блокты ретроградты жолмен шешу мүмкін болмаған жағдайда (12 елі ішек емізікшесінің анатомиялық ерекшеліктері, ауыр соматикалық патология немесе өт жолдарындағы «жоғары блок»). Кейбір науқастарға жағдайының ауырлығына байланысты ТБХС соңғы әдіс ретінде қолданылады [119]. Бұл әдіс қауіпсіз және асқынусыз өтуі үшін УДЗ немесе рентген аппараттардың бақылауымен жүргізіледі. Бірақ соған қарамастан, тәжірибеде гемобилия, өт ағу, дренаждың түсіп қалуы немесе миграциясы, іш қуысына қан кету сияқты асқынулар да кездеседі (1%-дан 7,4%-ға дейін) [120, 121]. Кей жағдайларда ТБХС ары қарай антеградты араласуларға жалғасуы мүмкін – антеградты эндоскопиялық папиллосфинктеротомия, 12 елі ішек емізікшесінің баллонды дилатациясы, ретроградты және антеградты жолдардың комбинациясы [118]. Холецистохоледохолитиазды екі кезеңді емдеуде ТБХС өзінің басымдықтары бар: холедохолитиаз және оның асқынуларын тигімізді коррекциялау, мининвазивтілік, жоғары операциялық қауіп-қатері бар науқастарды емнің келесі кезеңіне дайындау үшін оңтайлы жағдай туғызады. Ал негізгі кемшіліктері – ірі тастарды алу мүмкін емес, емдеу кезеңінің ұзақтығы, науқасқа психоэмоционалды және радиациялық жүктеме.

3.5.2 Жедел холециститтің холедохолитиазбен қосарласуы кезіндегі біркезеңді емдеу тактикасы.

Қазіргі уақытта бір немесе екі кезеңді емдеу тактикасын таңдауда нақты шешім табылған жоқ. Рациональді хирургиялық тактикаға негізделген жүйелі қадам мен адекватты интензивті терапия ғана летальді жағдайларды төмендетіп, өмір сапасын жақсартады. Кейбір авторлардың пайымдауынша холецистохоледохолитиаз кезінде мәселені лапароскопиялық немесе мини-жету жолдары арқылы бір кезеңмен шешкен дұрыс дейді [122]. Біркезеңді емдеу тактикасында дәстүрлі жету жолдары да өзекті болып табылады, көптеген авторлардың мәліметі бойынша бұл әдіспен қосалқы ауыр патологиялары бар науқастарда, сонымен қатар мининвазивті араласулардың мүмкіндіктері шектеулі болған жағдайда қолданылады [123]. Қазіргі уақытта холецистохоледохолитиазды бір кезеңмен емдеудің мининвазивті бірнеше жолдары белгілі: лапароскопиялық холецистэктомия мен холедохоскопия, өт жолдарының санациясы; лапароскопиялық холецистэктомия және ЭПСТ, папиллодилатация



(антеградты немесе ретроградты жолдар және олардың комбинациясы) өт жолдарының санациясымен бірге [124, 125]. Емдік-диагностикалық интраоперационды холедохоскопияны лапароскопиялық немесе мини-жету жолымен де жасауға болады. Бұл кезде тастың экстракциясы өт қуығының өзегі немесе холедохотомиялық жара арқылы жүреді. Кейбір жағдайда тасты алу кезінде техникалық қиындықтар тууы мүмкін, конверсия жиілігі 3,6%-дан 10%-ға дейін жетеді [126]. L.R. Rábago et al. (2006) жүргізген проспективті рандомизирленген зерттеуі бойынша екі кезеңді тактика (64 науқас) мен бір кезеңді (69 науқас) тактиканың тиімділігі салыстырылған. Авторлардың есептеуінше интраоперационды ретроградты ЭПСТ-мен бірге жүргізілген бір кезеңді емдеу тактикасы кезінде асқынулар жиілігінің төмендігі, госпитализация мерзімі мен экономикалық шығындардың қысқаруы байқалған [127]. M.R. Sahoo, A.T. Kumar, Patnaik A. 2008-2012 жылдардың аралығында жүргізген зерттеулері бойынша операцияға дейінгі ретроградты ЭПСТ, кейінге қалдырылған холецистэктомия мен холецистэктомия кезіндегі ретроградты ЭПСТ арасында тиімділік бойынша талдау жүргізілген. 10 жыл тереңдікті қамтитын ретроспективті зерттеу кезінде бір кезеңді тактиканың тиімділігі біршама басым болғаны анықталды, яғни асқынулар жиілігі төмендеп, стационардағы төсек күндері қысқарғаны дәлелденді [128]. Ал кейбір ғалымдарың мәліметі бойынша біркезеңдік пен екікезеңдік тактика арасында стационардағы төсек күндері санынан басқа ешқандай айырмашылық жоқ деп есептейді [129, 130].

Соңғы уақытта Батыс елдерінде кеңінен қолданылып келе жатқан біркезеңдік әдіс – LERV техникасы (laparoendoscopic rendezvous). Бұл әдіс туралы алғаш рет 1993 жылы Deslandres et al. баяндаған. Аталған техника ретроградты және антеградты жолдардың комбинациясы болып табылады [131]. Лапароскопиялық холецистэктомия жасалғаннан кейін өт қуығының өзегі арқылы антеградты жолмен 12 елі ішекке қарай арнайы өткізгіш өткізіледі, ол дуоденоскоптың бақылауымен ауыздан шығарылып, оған папиллотом орналастырылады және сол арқылы папиллосфинктеротомия және холедохолитэкстракция жасалады. E. Savina және оның әріптестерінің мәліметінше LERV әдісі холедохтан тасты алу уақыты мен асқынулар жиілігі бойынша басқа әдістерден, атап айтсақ дәстүрлі холедохолитотомия, лапароскопиялық холецистэктомия ЭПСТ-мен комбинациясының арасында аса айырмашылық болмаған. [132]. Аталған әдіс кезінде үлкен дуоденальді емізікшесін «соқыр» катетеризациялау болмайды, бұл өз кезегінде асқынулар жиілігін біршама төмендетеді. Тиімділігі 85%-100%, ал асқынулар 0,37%-10% құрайды [133, 134, 135]. Тағы бір басымдылығы – операция уақытының қысқаруы және парапаллилярлы дивертикул болған жағдайда қауіпсіздігі [136, 137, 138, 139, 140]. R. Noel 10 жылдық тәжірибені талдау кезінде рандеву технологиясы бойынша холецистохоледохолитиазды емдеу барысында асқыну даму қаупінің минималды болуын атап

өтті [133]. Отандық әдебиет көздерінде рандеву-технологиясын қолдану туралы мәліметтер әзірше жоқ. Ал 12 елі ішек үлкен емізікшесінің сфинктерлі аппараты бүтіндігінің сақталуын жақтайтындар баллонды дилатация әдісін ұсынып келеді, бірақ бұл кезде жедел панкреатиттің даму қаупі өте жоғары [141]. Жоғарыда атап көрсетілген біркезеңдік емдеу тактикасының мининвазивті әдістері науқас үшін де, экономикалық жағынан да аса тиімді болып келеді, яғни эндоскопиялық оперативті шаралардың күрделі кешенін бір сәтте жүргізу арқылы науқастардың емделу уақыты бірашама қысқарып, асқынулар жиілігі төмендейді, емдеудің көп кезеңділігіне байланысты дамитын психоэмоционалды жүктеме азаяды [130]. Жедел холецистит пен холедохолитиаздың қосарласуы кезіндегі лапароскопиялық холецистэктомия мен лапароскопиялық холедохолитотомияны бір кезеңде жасау - жарақаттылықтың аздығы мен радикалдылығы жағынан аса тартымды тактика және көптеген дамыған елдердің мамандары арасында үлкен қызығушылыққа ие болып келеді. Бірақ жедел қабынулық үрдіс жағдайында, өт қуығының мойын аймағындағы тіндердің инфильтрациясы кезінде аталған манипуляцияларды жасау кезінде біршама техникалық қиындықтар тууы мүмкін, бұл өз кезегінде ауыр интраоперациондық асқынуларға, операция мен наркоз уақытының шамадан тыс ұзаруына алып келеді. Сонымен қатар, бұл тактика қымбат аппаратура мен құрал-жабдықтардың үлкен спектрін және мамандар тарапынан жоғары кәсіби дағдыларды талап ететінін де естен шығармау керек.

Қорытынды.

Әдебиет көздерінде келтірілген мәліметтерді талдайтын болсақ, жедел холециститтің холедохолитиазбен қосарласуы кезіндегі емдеу тактикаларының көп түрлілігіне қарамастан, әр әдістің өзінің басымдықтары мен кемшіліктері бар. Нақты бір тактиканы қолдану – ең бірінші клиниканың құрал-жабдық арсеналы мен сол жерде істейтін мамандардың кәсіби дәрежесімен айқындалады. Егер холедохолитиаз созылмалы холецистит кезінде анықталатын болса, емдеудің «алтын стандарты» болып екі кезеңді тактика болып есептеледі, яғни бірінші кезеңде холедохолитиаз мәселесін шешеді де, екінші кезеңде жоспарлы түрде холецистэктомия операциясы жасалады. Ал жедел деструктивті холецистит пен холедохолитиаз қосарласатын болса, қай тактиканы қолдану керектігі туралы нақты негіздеме жоқ және қазіргі уақытта науқас шұғыл немесе жедел оперативті емге мұқтаж ургентті жағдайда диагностикалық және емдік алгоритм әрқилы болып келеді. Жоғарыда аталған мәліметтерді ескерсек, жедел холециститтің холедохолитиазбен қосарласуы кезіндегі диагностика мен емдеу мәселелері әлі күнге дейін толық шешімін тапқан жоқ және осы жолда ары қарайғы терең зерттеулер мен қысқа уақыттың ішінде емдеу тактикасын анықтауға мүмкіндік беретін диагностикалық және емдеу алгоритмдерін жасап шығаруды талап етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Башилов В.П., Брехов Е.И., Малов Ю.Я. // Сравнительная оценка различных методов в лечении больных с острым калькулезным холециститом, осложненным холедохолитиазом. Хирургия 2005; 5: 40—45.
- 2 Mabry C.D. // Randomized Clinical Trial of Small-Incision and Laparoscopic Cholecystectomy in Patients With Symptomatic Cholelithiasis: Primary and Clinical Outcomes — Invited Critique. Arch Surg 2008; 143: 4: 377—378.
- 3 Brodsky A., Matter I., Sabo E., Cohen A., Abrahamson J., Eldar S. // Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: can the need for conversion and the probability of complications be predicted? A prospective study. Surg Endosc 2000; 14: 755—760.
- 4 Low S.W., Ganpathi S., Cullen S.T. // Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: safe implementation of successful strategies to reduce conversion rates. Surg Endosc 2009; 112: 21—27.
- 5 Reinders J.S., Goud A., Timmer R. et al. // Early laparoscopic cholecystectomy improve outcomes after endoscopic sphincterotomy for choledocholithiasis. Gastroenterology 2010; 138: 2315—2320.
- 6 Sandzén B., Haapamäki M.M., Nilsson E., Sherlund O.M. // Treatment of common bile duct stones in Sweden 1989—2006: an observational nationwide study of a paradigm shift. World J Surg 2012; 36: 9: 2146—2153.



- 7 Schiphorst A.H., Besselink M.G., Boerma D. et al. // Timing of cholecystectomy after endoscopic sphincterotomy for common bile duct stones. *Surg Endosc* 2008; 22: 2046—2050.
- 8 Roslyn, J.J. // Calculous biliary disease. In: *Surgery. Scientific Principles and Practice*, L.J. Greenfield, editor, Philadelphia, Lippincott, 1993, pp. 936–953.
- 9 Chen, C.H. // Prevalence and risk factors of gallstone disease in an adult population of Taiwan: an epidemiological survey / C.H. Chen, M.H. Huang, J.C. Yang // *J. Gastroenterol. Hepatol.* – 2006. N 21. – P. 1737-1743.
- 10 Marschall, H.U. // The genetic background of gallstone formation: an update. *Biochem. Biophys / H.U. Marschall, D. Katsika, M. Rudling // Res. Commun.* – 2010. – Vol. 369, N 1. – P. 58-62.
- 11 Barkun, J. // Small gallstones may increase the risk of pancreatitis: is there a benefit for a prophylactic cholecystectomy? / J. Barkun, D. Woo, M. Marcaccio // *Can. J. Surg.* – 2007. – Vol. 50, N 1. – P. 62-65.
- 12 Factors influencing the technical difficulty of endoscopic clearance of bile duct stones / H.J. Kim, H.S. Choi, J.H. Park et al. // *Gastrointest Endosc.* – 2007. – N 66. – P. 1154-1160.
- 13 Venneman, N.G. // Small gallstones are associated with increased risk of acute pancreatitis: potential benefits of prophylactic cholecystectomy? / N.G. Venneman, E. Buskens, M.G. Besselink // *Am. Gastroenterol.* – 2005. – Vol. 100, N 11. – P. 2540-2550.
- 14 Gurusamy, K.S. // Erylversus delayed laparoscopic cholecystectomy for biliary colic / K.S. Gurusamy, K. Samraj, G. Fusai // *Cochr. Database Syst. Rev.* – 2008. – Vol. 8, N 4. CD007196.
- 15 Mabry, C.D. // Randomized Clinical Trial of Small-Incision and Laparoscopic Cholecystectomy in Patients With Symptomatic Cholelithiasis: Primary and Clinical Outcomes – Invited Critique / C. D. Mabry // *Arch. Surg.* – 2008. – Vol. 143, N 4. – P. 377-378.
- 16 Pancreaticoduodenectomy with preoperative obstructive jaundice: drainage or not / Zh. Li, Zh. Zhang, W. Hu et al. // *Pancreas.* – 2009. – Vol. 38, N 4. – P. 379-386.
- 17 Сотниченко Б.А. // Новые технологии в диагностике и лечении осложненных форм холецистохоледохолитиаза. / Б.А. Сотниченко, В.И. Макаров, Н.В. Савинцева и др. // *Мат. XIII междунар. конгр. хир.-гепатологов.* – Алматы. – 2006. – Том 11 - №3 № - 112 б.
- 18 Бородач В.А. // Острый холецистит, осложненный холедохолитиазом. / В.А. Борисов; С.Ф. Штофин, А.В. Бородач. // *Анн. хирург. гепатологии.* - 2004. - т.9. - №2. — 112 б.
- 19 Neoptolemos J.P. // Endoscopic sphincterotomy in acute gallstone pancreatitis. / Neoptolemos J.P. // *Br.J.Surg.* - 1993. - 80. - p.547-549.
- 20 Роковой А.А. // Технические варианты лечения больных с механической желтухой. / А.А.Роковой, А.Ю.Попов, А.Н.Лещенко. // *Мат. IV конф. хир.-гепат.* - С-Петербург. – 2007. Том 12. - №3. - 106-107 б.
- 21 Отдаленные результаты эндоскопической папиллосфинктеротомии. / Предыбайлов Ю.С., Коротков Н.И., Бабаев А.А. и соавт. // *Мат. IX Всерос. съезда по эндоск. хир.* – Москва. — 2006. - №2. - 106 б.
- 22 Васильев А.Ю. // Диагностические возможности магнитно-резонансной холангиографии в выявлении заболеваний желчного пузыря и желчных протоков / Роль лучевой диагностики в многопрофильной клинике и учреждениях стоматологического профиля // *Под ред. В.И.Амосова.* – СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2005. - 43-45 б.
- 23 Бебезов Х.С., Осмонов Т.А., Бебезов Б.Х. и соавт. // Рентгенобилиарные вмешательства в лечении механической желтухи // *Мат. XIII междунар. конгр. хир.-гепатологов.* – Алматы. - 2006. - Том 11. - №3. - 71-72 б.
- 24 Таджикибаев Ш.А. Магнитно-резонансная холангиопанкреатография: новые возможности неинвазивной диагностики. / Ш.А. Таджикибаев. // *Анн. хирург. гепатологии.* 2005. - т. 10. - №2. - 225 б.
- 25 Influence of bile duct diameter on the therapeutic quality of endoscopic balloon sphincteroplasty. / A. Ohashi, K. Tamada, T. Tomiyama et al. // *Endoscopy.* - 1999. - vol. 31. - p. 137-141.
- 26 Lee J.H. // MR cholangiography of accessory bile duct connected to the stomach / J.H. Lee, J.S. Yu, M.S. Park et al. // *AJR Am J Roentgenol.* 2007; 189: W344-W347.
- 27 Ooi L.L., Goh Y.C., Chew S.P. et al. / Bile duct injuries during laparoscopic Cholecystectomy. // *Dep of Surg, Singapore, 1998.*
- 28 В.М. Тиммербулатов, И.В. Верзаков // Ультразвуковая диагностика острого холецистита и его осложнений / а // *Анналы хирургической гепатологии.* - 2008. - том 13. - №1- 76-82 б.
- 29 Кригер А.Г. Холедохолитиаз / А.Г. Кригер // В кн. *Руководство по хирургии желчных путей.* Под ред. Э.И. Гальперина. П.С. Ветшева. - Издательский дом Видар-М. - 2006. - 221-223 б.
- 30 Жерлов Г.К. // Механическая желтуха: Некоторые аспекты диагностики и хирургического лечения / Г.К. Жерлов, А.П. Кошель, К.М. Аутлев // *Издательство Томского университета.* - 2007. - 67-69 б.
- 31 Нестеренко Ю.А. // Ультразвуковая диагностика холедохолитиаза / Ю.А. Нестеренко, С.Г. Шаповальянц, С.В. Михайлулов и др. // *Хирургия.* - 1993. - №1. - 37-43 б.
- 32 Балалыкин А.С. // Особенности анатомии терминального отдела желчного протока в свете применения современных эндоскопических чреспапиллярных операций / А.С. Балалыкин, В.В. Гвоздик, М.А. Амеличкин и др. // *Эндоскопическая хирургия.* - 2007. - № 6. - 3-10 б.
- 33 Millat B. // Routine intraoperative cholangiography is feasible and efficient during laparoscopic cholecystectomy / B. Millat, B. Deleuze et al. // *Hepatogastroenterology.* - 1997. - Vol. 44, N 13. - P. 22 – 27.
- 34 Митьков В.В. // Ультразвуковое исследование желчевыводящей системы / В.В. Митьков, Ю.А. Брюховецкий // *Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика.* / Под ред. Митькова В.В. - М. - Видар. - 2006. - 720 е., изд. - 133 – 194 б.
- 35 Baum G. // Orbital lesion localization by three-dimensional ultrasonography / G. Baum, I. Greenwood // *NY State J. Med.* - 1961. - Vol. 61. - P. 4149.
- 36 Fine D. // Three-dimensional (3d) ultrasound imaging of the gallbladder and dilated biliary tree: reconstruction from real-time B-scans / D. Fine, S.Perring, J.Herbetko, C.N.Hackking et al. // *Br. J. Radiol.* - 1991. - Vol. 64(767). - P. 1056 - 1057.
- 37 Lee H.J. // Three-dimensional ultrasonography using the minimum transparent mode in obstructive biliary diseases: early experience/ H.J. Lee, B.I. Choi, J.K. Han et al. // *J. Ultrasound Med.* - 2002. - Vol. 21(4). - P. 443 - 453.
- 38 Chan Y.L. // Cholelithiasis: comparison of MR cholangiography and endoscopic retrograde cholangiography / A.C. Chan, W.W. Lam // *Radiology* 1996, 200:85-8.
- 39 Reinhold C. // Cholelithiasis: evaluation of MR cholangiography for diagnosis / C. Reinhold, P. Taourel, P.M. Bret // *Radiology* 1996, 209. - P.435- 442.
- 40 Demarines N. // Evaluation of magnetic resonance cholangiography in the management of bile duct stones / N. Demarines, L. Fisner, K. Schnabel, et al. // *Arch. Surg.* - 2000. Feb. - № 135. - P. 148-152.
- 41 Irie H. // Optimal MR cholangiopancreatographic sequence and its clinical application / H. Irie, H. Hoda, T. Tajima et al. // *Radiology.* - 1998. - № 206. - P. 379-387.
- 42 Ермаков Е.А. // Мининвазивные методы лечения желчнокаменной болезни, осложненной нарушением проходимости желчных протоков / Е.А. Ермаков, А.Н. Лещенко // *Хирургия.* - 2003. - № 6. - 68-75 б.
- 43 Wantanbe Y. // Diagnostic pitfalls of MR cholangiopancreatography in the evaluation of biliary



- tract and gallbladder / Y. Wantanbe, M. Dokhe, T. Ishimori // Radiographics 1999, 19. - P.415-429.
- 44 Кригер А.Г. // Лапароскопические вмешательства при холедохолитиазе и холедохотомия из мини-доступа / А.Г. Кригер, А.М. Шулуто, М.И. Прудков // В кн. Руководство по хирургии желчных путей. Под ред. Э.И. Гальперина. П.С. Ветшева.- Издательский дом Видар-М.-2006.-380-386 б.
- 45 Шаповальянц С.Г. Выбор метода декомпрессии желчных путей при механической желтухе / С.Г. Шаповальянц, А.Ю. Цкаев, Г.В. Грушко // Анналы хир. гепатологии. -1997.- Т. 2. -117-122 б.
- 46 Boix J. // Radiation dose to patients during endoscopic retrograde cholangiopancreatography / J. Boix, Lorenzo V. // World J Gastrointest Endosc. 2011 July 16; 3(7): 140-144.
- 47 Chang W.H. // Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in elderly patients / W.H. Chang, W.Y. Lei // Int J Gerontol. 2007;1:83-88.
- 48 Joo Y.J. // Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in pancreatic and biliary tract disease in Korean children / Y.J. Joo, H.Y. Chong, M.K. Kyung // World J Gastroenterol. 2010 January 28; 16(4): 490-495.
- 49 Pittman M.A. // Gallstone ileus following endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic sphincterotomy. / M.A. Pittman, D. Heath, A. McNair // Dig Dis Sci. 2007.-52.-513-515.
- 50 Cheng C.L. // Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective multicenter study. / C.L. Cheng, S. Sherman, J.L. Watkins et al. // Am J Gastroenterol. 2006;101:139-147.
- 51 Cotton P.B. // Risk factors for complications after ERCP: a multivariate analysis of 11,497 procedures over 12 years / P.B.Cotton, D.A.Garrow, J.Gallagher et al. // Gastrointest Endosc. 2009;70:80-88.
- 52 Wang P. // Risk factors for ERCP-related complications: a prospective multicenter study/ P.Wang, Z. Li, F. Liu et al. // Am J Gastroenterol. 2009;104:31-40.
- 53 Woods K.E. // Endoscopic retrograde cholangiopancreatography associated pancreatitis: A 15-year review / K.E. Woods, F.F. Willingham // World J Gastrointest Endosc. 2010 May 16; 2(5): 165-178.
- 54 Цыбырнэ К.А., Барган М.А., Падука К.А., Герег А.А. // Эволюция хирургической тактики при камнях желчных протоков // Хирургия. - 1988. - № 9. - 66-70 б.
- 55 McBurney Ch. // Removal of biliary calculi from the common duct by the duodenal route. Ann. Surg. 1898; 28 (4): 481-486. 86.
- 56 Глянецев С.П., Федоров А.В., Оловянный В.Е. Д.О. // Отт-основоположник отечественной эндоскопической хирургии. К 150-летию со дня рождения // Эндоскопическая хирургия 2005. - № 2. - 3-9 б.
- 57 Baev S, Pozarliev T, Todorov GT. // Laparoscopic cholecystectomy: 700 consecutive cases // Int Surg.- 1995.- Vol.3, N.3. - P. 157-160.
- 58 Owais M. // Laparoscopic versus minilaparotomy cholecystectomy - a comparative study. Diss. Karnataka, 2006. 72 p.
- 59 J.S. Reinders, A. Goud, R. Timmer et al // Early laparoscopic cholecystectomy improve outcomes after endoscopic sphincterotomy for choledochocystolithiasis // Gastroenterology. - 2010. - N 138. - P. 2315-2320.
- 60 Дворянкин, Д.В. // Дифференцированная, одномоментная (лапароскопическая и эндоскопическая) хирургическая тактика при желчнокаменной болезни, осложненной механической желтухой / Д.В. Дворянкин, А.В. Кочетков, С.Б. Кравец и др. // Альманах института им. А.В. Вишневского. - 2015. - № 2: Тезисы XII съезда хирургов России г. Ростов-на-Дону. - 691-692 б.
- 61 Alexakis, N. // Meta-analysis of one- vs. two-stage laparoscopic/endoscopic management of common bile duct stones / N. Alexakis, S. Connor // HPB (Oxford). - 2012. - N. 14. - P. 254-259.
- 62 A.L. DePaula, K. Hashiba, M. Bafutto et al., // Laparoscopic antegrade sphincterotomy / // Surg Laparosc Endosc. - 1993. - N 3. - P. 157-160.
- 63 Ю.Г. Алиев, М.А. Чиников, И.С. Пантелеева и др. // Результаты хирургического лечения желчнокаменной болезни из лапаротомного и мининвазивных доступов // Хирургия. - 2014. - № 7. - 21-25 б.
- 64 Hungness, E.S. // Management of common bile duct stones. J. Gastrointest. Surg / E.S. Hungness, N.J. Soper // 2006. - Vol. 10, N 4. - P. 612.
- 65 H.J. Kim, H.S. Choi, J.H. Park et al. // Factors influencing the technical difficulty of endoscopic clearance of bile duct stones // Gastrointest Endosc. - 2007. - N 66. - P. 1154-1160.
- 66 Edey, M. // Concepts in hepatobiliary surgery. In: Scott-Conner CEH, editor / M. Edey M., E. Newman, H.E. Pachte. - Chassin's: operative strategy in general surgery. An expositive atlas. 3rd ed. N.Y: Springer. - 2001. - P. 565-571.
- 67 Lengyel B.I., Panizales M.T., Steinberg J et al., // Laparoscopic cholecystectomy: What is the price of conversion? // Surgery. - 2012. - Vol. 152, N 2. - P. 173-178.
- 68 Прудков, М.И. // Минилапаротомия и «открытая» лапароскопия лапароскопия в лечении больных желчнокаменной болезнью / М.И. Прудков. - Дисс. ...док. мед. наук в форме научного доклада. М., 1993. - 53 б.
- 69 Meirero M., Melotti G., Mouret P.H. // Laparoscopic surgery. Milano etc.: Masson. 1994; P. 440.
- 70 Strasberg, S.M. Laparoscopic biliari surgery / S.M. Strasberg // Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am. 1999. - N 28. - P. 117-132.
- 71 A.H. Ghazal, M.A. Sorour, M. El-Riwini, H. ElBahrawy // Single-step treatment of gall bladder and bile duct stones: a combined endoscopic-laparoscopic technique / // Int J Surg. - 2009 - Vol. 7, N 4. - P. 338-346.
- 72 Casillas, R.A. // Early laparoscopic cholecystectomy is the preferred management of acute cholecystitis / R.A. Casillas, S. Yegiyants, J.C. Collins // Arch. Surg. - 2008. - V. 143, N 6. - P. 533-537.
- 73 P.G. Gurcillo, A.S. Wu, E.R. Podolsky et al. // Single-port-access (SPA) cholecystectomy: a multi-institutional report the first 297 cases / // Surg. Endoscop. - 2010. - N 24. - P. 1854-1860.
- 74 P.P. Rao, S.M. Bhagwat, A. Rane et al. // The feasibility of single port laparoscopic cholecystectomy: A pilot study of 20 cases // // YPB 2008. - N 10. - P. 336-340.
- 75 Дарвин, В.В. // Трехмерная лапароскопия как технология профилактики повреждений внепечёчных желчных путей при холецистэктомии / В.В. Дарвин, Е.А. Краснов, С.В. Онищенко, А.В. Степанов // Альманах института им. А.В. Вишневского. - 2016. - № 1: Тезисы XIX Съезда Общества эндоскопических хирургов России г. Москва. - 102-103 б.
- 76 Ю.Г. Старков, К.В. Шишин, Е.Н. Солодина и др. //Лапароскопические операции с использованием гибких эндоскопов - новая концепция развития малоинвазивной хирургии // Эндоскопическая хирургия. - 2009. - № 1. - 201 б.
- 77 M. Hensel, U. Schernicau, A. Schmidt et al. // Surgical outcome and midtern follow-up after transvaginal NOTES hybrid holecystectomy: analysis of a prospective clinical series. J. Laparoendosc // Adv. Surg. Tech. A. - 2011. - Vol. 21, N 2. - P. 101-106.
- 78 Lee, P.-C. // Randomized clinical trial of single-incision laparoscopic cholecystectomy versus minilaparoscopic cholecystectomy / P.-C. Lee, C. Lo, P.-S. Lai // Brit. J. Surg. - 2010. - N 97. - P. 1007-1012.
- 79 G.L. Carvalho, F.W. Silva, J.S. Silva et al. // Needlescopic cleipless cholecistectomy as an efficient, safe, and costeffective alternative with diminutive scars: the first 1000 cases // Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. - 2009. - Vol. 19, N 5. - P. 368-372.
- 80 M. Kilian, W. Raue, C. Menenakos et al. // Transvaginal-hybrid vs. single-port-access vs. "conventional"



- laparoscopic cholecystectomy: a prospective observational study // *Langenbecks Arch. Surg.* – 2011. – Vol. 396, N 5. – P. 709-715.
- 81 Arezzo, A. // Is single-incision laparoscopic cholecystectomy safe? Results of systematic review and metaanalysis / A. Arezzo, G. Scozzari, F. Famiglietti // *Surg. Endosc.* – 2013. – Vol. 27 – P. 2293-2304.
- 82 K. Ahmed, T.T. Wang, V.M. Patel et al. // The role of single-incision laparoscopic surgery in abdominal and pelvic surgery: a systematic review // *Surg. Endosc.* – 2011. – Vol. 25, N 2. – P. 378-396.
- 83 Al. Liverani, M. Muroi, F. Santi et al. // One-step laparoscopic and endoscopic treatment of gallbladder and common bile duct stones: our experience of the last 9 years in a retrospective study // *Am Surg.* – 2013. – Vol. 79, N 12. – P. 1243-1247.
- 84 А.С. Балалыкин, Ю.В. Снигирев, В.В. Гвоздик и др. // Эндоскопическая папиллотомия и холангиолитиаз (доступы, принципы, эффективность) // *Клиническая эндоскопия.* – 2006. – Т. 2, № 8. – С. 13-19.
- 85 G. Trikudanathan, U. Navaneethan, M.A. Parsi // Endoscopic management of difficult common bile duct stones // *World J Gastroenterol.* – 2013. – Vol. 19, N 2. – P. 165-173.
- 86 J. Griniatsos, E. Karvounis, A. Isla // Early versus delayed single-stage laparoscopic eradication for both gallstones and common bile duct stones in mild acute biliary pancreatitis // *Am. Surg.* – 2005. – Vol. 71, N 8. – P. 682-686.
- 87 El-Geidie, A.A. // Single-session minimally invasive management of common bile duct stones / A.A. El-Geidie // *World J. Gastroenterol.* – 2014. – Vol. 20, N 41. – P. 15144-15152.
- 88 Poulouse, B.K. // National analysis of in-hospital resource utilization in choledocholithiasis management using propensity scores. / B.K. Poulouse, P.G. Arbogast, M.D. Holzman // *Surg. Endosc.* – 2006. – Vol. 20, N 2. – P. 186-190.
- 89 G. Borzellino, C. Cordiano // Biliary lithiasis: basic science, current diagnosis, and management // Milan: Springer. – 2008. – P. 335.
- 90 El-Geidie A.A. // Is the use of T-tube necessary after laparoscopic choledochotomy? // *J Gastrointest Surg.* – 2010. – N 14. – P. 844-848.
- 91 W. Qiu, X.D. Sun, G.Y. Wang et al. // The clinical efficacy of laparoscopy combined with choledochoscopy for cholelithiasis and choledocholithiasis // *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* – 2015. Vol. 19, N 19. – P. 3649-3654.
- 92 M.J. Curet, D.E. Pitcher, D.T. Martin, KA. Zucker // Laparoscopic antegrade sphincterotomy. A new technique for the management of complex choledocholithiasis // *Ann Surg.* – 1995. – 221. – P. 149-155.
- 93 Al. Liverani, M. Muroi, F. Santi et al. // One-step laparoscopic and endoscopic treatment of gallbladder and common bile duct stones: our experience of the last 9 years in a retrospective study // *Am Surg.* – 2013. – Vol. 79, N 12. – P. 1243-1247.
- 94 Bingener, J. // Management of common bile duct stones in rural area of the United States: results of survey / J. Bingener, W.H. Schwesinger // *Surg. Endosc.* – 2006. – Vol. 20, N 4. – P. 577-579.
- 95 Румянцев, И.П. // Сравнительная оценка эффективности лапароскопического оперативного доступа и минидоступа при хирургическом лечении холедохолитиаза : автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.27 / И.П. Румянцев – СанктПетербург, 2009. – 26 б.
- 96 G. Borzellino, C. Cordiano // Biliary lithiasis: basic science, current diagnosis, and management // Milan: Springer. – 2008. – P. 335.
- 97 B.K. Poulouse, P.G. Arbogast, M.D. Holzman // National analysis of in-hospital resource utilization in choledocholithiasis management using propensity scores. // *Surg. Endosc.* – 2006. – Vol. 20, N 2. – P. 186-190.
- 98 T. Siddiqu, A. MacDonald, P.S. Chong et al. // Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: a meta-analysis of randomized clinical trials // *Am. J. Surg.* – 2008. – Vol. 195, N 1. – P. 40-47.
- 99 F. Keus, Ali U. Ahmed, G.J. Noordergraaf et al. // Anaesthesiologic considerations in small-incision and laparoscopic cholecystectomy in symptomatic cholecystolithiasis: implications for pulmonary function. A randomized clinical trial. // *Acta. Anaesthesiol. Scand.* 2007. – Vol. 51, N9 P. 1068-1078.
- 100 D.J. Martin, D.R. Vernon, J. Toouli // Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2006. – N 2. – CB003327.
- 101 F. Keus, H.G. Gooszen, C.J. van Laarhoven // Open, small-incision, or laparoscopic cholecystectomy for patients with symptomatic cholecystolithiasis. An overview of Cochrane Hepato-Biliary Group reviews // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2010. – N 20. – P. 1: CD008318.
- 102 J. Lu, Y. Cheng, X.Z. Xiong et al. // Two-stage vs single-stage management for concomitant gallstones and common bile duct stones // *World J. Gastroenterol.* – 2012. – N 18. – P. 3156-3166.
- 103 Shim, C.S. // How should biliary stones be managed? / C.S. Shim // *Gut Liver.* – 2010. – Vol. 4, N 2. – P. 161-172.
- 104 B. Sandzén, M.M. Haapamäki, E. Nilsson E. et al. // Treatment of common bile duct stones in Sweden 1989-2006: an observational nationwide study of a paradigm shift // *World J. Surg.* – 2012. Vol. 36, N 9. – P. 2146-2153.
- 105 J.S. Reinders, A. Goud, R. Timmer et al. // Early laparoscopic cholecystectomy improve outcomes after endoscopic sphincterotomy for choledochocystolithiasis // *Gastroenterology.* – 2010. – N 138. – P. 2315-2320.
- 106 M.A. Parsi, T. Stevens, J.A. Dumot, G. Zuccaro // Endoscopic therapy of recurrent acute pancreatitis // *Cleve Clin. J. Med.* – 2009. – N 76. – P. 225-233.
- 107 V.K. Bansal, M.C. Misra, K. Rajan et al. // Single-stage laparoscopic common bile duct exploration and cholecystectomy versus two-stage endoscopic stone extraction followed by laparoscopic cholecystectomy for patients with concomitant gallbladder stones and common bile duct stones: a randomized controlled trial // *Surg. Endosc.* – 2014. – N 28. – P. 875-885.
- 108 Шаповальянц, С.Г. Эндоскопическое лечение сложного холедохолитиаза / С.Г. Шаповальянц, С.Ю. Орлов, Е.Д. Федоров. – Пособие для врачей. – М.: Изд-во МГИУ, 2006. 28 с.
- 109 R.A. Pierce, S. Jonnalagadda, J.A. Spitler et al. // Incidence of residual choledocholithiasis detected by intraoperative cholangiography at the time of laparoscopic cholecystectomy in patients having undergone preoperative ERCP // *Surg. Endosc.* – 2008. – N 22. – P. 2365-2372.
- 110 Ермолов, А.С. // Тактика лечения острого холецистита, осложнённого холедохолитиазом / А.С. Ермолов, П.А. Иванов, Д.А. Благовестнов // *Хирургия.* – 2014. – № 1. – 10-14 б.
- 111 Kroh, M. // Choledocholithiasis, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, and laparoscopic common bile duct exploration / M. Kroh, B. Chand // *Surg. Clin. N. Am.* – 2008. – Vol. 88, N 5. – P. 1019-1031.
- 112 N. Fukino, T. Oida, A. Kawasaki et al. // Impaction of a lithotripsy basket during endoscopic lithotomy of a common bile duct stone // *Wld J. Gastroenterol.* – 2010. – Vol. 16, N 22. – P. 2832-2834.
- 113 G. Stefanidis, N. Viazis, D. Pleskow et al. // Large balloon dilation vs. mechanical lithotripsy for the management of large bile duct stones: a prospective randomized study // *Am. J. Gastroenterol.* 2011. – Vol. 106, N 2. – P. 278-285.
- 114 McHenry, L. Difficult bile duct stones // L. McHenry, G. Lehman // *Curr Treat Options Gastroenterol.* – 2006. – Vol. 9, N 2. – P. 123-132.
- 115 Y. Guo, S. Lei, W. Gong et al. // A Preliminary Comparison of Endoscopic Sphincterotomy, Endoscopic Papillary Large Balloon Dilation, and Combination of the Two in Endoscopic Choledocholithiasis Treatment // *Med. Sci Monit.* – 2015. – N 21. – P. 2607-2612.
- 116 Stromberg C., Nilson M. // Nationwide study of the treatment of common bile duct stones in Sweden between



- 1965 and 2009 / C. Stromberg, M. Nilson // *Br. J. Surg.* 2011. – Vol. 98. – N 12. P. 1766-1774.
- 117 El-Geidie, A.A. // Single-session minimally invasive management of common bile duct stones / A.A. El-Geidie // *World J. Gastroenterol.* – 2014. – Vol. 20, N 41. – P. 15144-15152.
- 118 Keizman, D. // Recurrent symptomatic common bile duct stones after endoscopic stone extraction in elderly patients / D. Keizman, M. Ih Shalom, F.M. Konikoff // *Gastrointest. Endoscop.* – 2006. V. 64. – P. 60-65.
- 119 M. Köcher, M. Cerna, R. Havlik et al. // Percutaneous treatment of benign bile duct strictures // *Eur. J. Radiol.* – 2007. – Vol. 62, N 2. – P. 170-174.
- 120 Chaitowitz, I.M. // Management of iatrogenic porto-biliary fistula following biliari stent / I.M. Chaitowitz, R. Heng, K.W. Bell // *Australas. Radiol.* – 2007. – N 51. – P. 316-318.
- 121 Reappraisal of percutaneous transhepaticcholangioscopic lithotomy for primary hepatolithiasis / C. Chen, M. Huang, J. Yang et al. // *Surg. Endoscop.* – 2005. – Vol. 19, N 4. – P. 505-509.
- 122 Деговцов, Е.Н. // Одноэтапное минимально инвазивное хирургическое лечение больных холецистохоледохолитиазом: автореф. дис. ...док. мед. наук: 14.01.17 / Е.Н. Деговцев. – Новосибирск, 2010. – 33 б.
- 123 Edye, M. // Concepts in hepatobiliary surgery. In: Scott-Conner CEH, editor / M. Edye M., E. Newman, H.E. Pachte. – Chassin's: operative strategy in general surgery. An expositive atlas. 3rd ed. N.Y: Springer. – 2001. – P. 565-571.
- 124 J. Griniatsos, E. Karvounis, A. Isla Griniatsos, J. // Early versus delayed single-stage laparoscopic eradication for both gallstones and common bile duct stones in mild acute biliary pancreatitis // *Am. Surg.* – 2005. – Vol. 71, N 8. – P. 682-686.
- 125 M. Morino, F. Baracchi, C. Miglietta et al. // Preoperative endoscopic sphincterotomy versus laparoendoscopic rendezvous in patients withgallbladder and bile duct stones // *Ann. Surg.* – 2006. – N 244. – P. 889-893.
- 126 Al. Liverani, M. Muroi, F. Santi et al. // One-step laparoscopic and endoscopic treatment of gallbladder and common bile duct stones: our experience of the last 9 years in a retrospective study // *Am Surg.* – 2013. – Vol. 79, N 12. – P. 1243-1247.
- 127 L.R. Rábago, C. Vicente, F. Soler et al. // Two-stage treatment with preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) compared with single-stage treatment with intraoperative ERCP for patients with symptomatic cholelithiasis with possible choledocholithiasis // *Endoscopy.* – 2006. – Vol. 38, N 8. – P. 779-786.
- 128 Sahoo, M.R. // Randomised study on single stage laparoendoscopic rendezvous (intra-operative ERCP) procedure versus two stage approach (Pre-operative ERCP followed by laparoscopic cholecystectomy) for the management of cholelithiasis with choledocholithiasis / M.R. Sahoo, A.T. Kumar, A. Patnaik // *J Minim Access Surg.* – 2014. – Vol. 10, N 3. – P. 139-143.
- 129 El-Geidie, A.A. // Laparoendoscopic management of concomitant gallbladder stones and common bile duct stones: what is the best technique? / A.A. El-Geidie // *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* – 2011. – Vol. 21, N 4. – P. 282-287.
- 130 Li, M.K. // Managing concomitant gallbladder stones and common bile duct stones in the laparoscopic era: a systematic review / M.K. Li, C.N. Tang, E.C. Lai // *Asian J Endosc Surg.* – 2011. – N 4. – P. 53-58.
- 131 E.Deslandres, M.Gagner, A.Pompetal // Intraoperativeendoscopic sphincterotomy for common bile duct stones during laparoscopiccholecystectomy // *Gastrointestinal Endoscop.* – 1993. – Vol. 39, N 1. – P.54-58.
- 132 E. Cavina, M. Franceschi, F. Sidoti et al. // Laparoendoscopic 'Rendezvous': A new technique in the choledocholithiasis treatment // *Hepatogastroenterology.* – 1998. – N 45. – P. 1430-1435.
- 133 R. Noel, L. Enochsson, F. Swahn et al. // A 10-year study of rendezvous intraoperative endoscopic retrograde cholangiography during cholecystectomy and the risk of post-ERCP pancreatitis // *Surg Endosc.* 2013. – Vol. 27, N 7. – P. 2498-2503.
- 134 G. La Greca, F. Barbagallo, M. Di Blasi et al. // Rendez-vous technique versus endoscopic retrograde cholangiopancreatography to treat bile duct stones reduces endoscopic time and pancreatic damage // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech.* – 2007. – Vol. 17, N 2. – P. 167-171.
- 135 Strasberg, S.M. // The Accordion Severity Grading System of surgical complications / S.M. Strasberg, D.C. Linehan, W.G. Hawkins // *Ann. Surg. Tech.* – 2009. – N 2. – P. 177-186.
- 136 D.S. Myung, C.H. Parc, H.R. Koh et al. // Cap-assisted ERCP in patients with difficult cannulation due to periampullary diverticulum // *Endoscopy.* – 2014. – N 46. – P. 352-355.
- 137 B. Mangiavillano, P.G. Arcidiacono, S. Carrara et al. // EUS-guided rendezvous technique for difficult cannulation of intradiverticular papilla // *Endoscopy.* – 2008. – Vol. 40, N 2. – P. 87-88.
- 138 L.R. Rábago, A. Ortega, I. Chico et al. // Intraoperative ERCP: What role does it have in the era of laparoscopic cholecystectomy? // *World J Gastrointest Endosc.* – 2011. – Vol. 16, N 3(12). – P. 248-255.
- 139 R. Lai, M.L. Freeman // Endoscopic ultrasound-guided bile duct access for rendezvous ERCP drainage in the setting of intradiverticular papilla. // *Endoscopy.* – 2005. – Vol. 37, N 5. – P. 487-489.
- 140 A.H. Ghazal, M.A. Sorour, M. El-Riwini, H. ElBahrawy // Single-step treatment of gall bladder and bile duct stones: a combined endoscopic-laparoscopic technique // *Int J Surg.* – 2009 – Vol. 7, N 4. – P. 338-346.
- 141 Гусев, А.В. // Альтернативные эндобилиарные вмешательства при холедохолитиазе и стенозе большого сосочка двенадцатиперстной кишки / А.В. Гусев, И.Н. Боровков, Е.В. Гусева, Ч.Т. Мартинш // *Хирургия.* – 2009. – № 6. – 22-26 б.



Д.Т. Жұматаев, А.Н. Баймаханов, А.Ж. Нурмаков, Д.А. Нурмаков, А.Д. Раимханов
 Қазақстан Республикасының медициналық университетінің атына С.Д. Асфендиярова

**СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА В СОЧЕТАНИИ
 С ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ
 (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Резюме: Введение пациентов с острым холециститом в сочетании с холедохолитиазом, до сегодняшнего дня остается не решенной проблемой в экстренной хирургии [1]. Экстренные оперативные вмешательства у данной категории больных сопровождаются высокой частотой развития осложнений, а при вмешательствах, выполняемых на фоне механической желтухи тяжелой степени, летальность достигает 4,5— 9% [2]. В настоящее время тактические подходы к лечению пациентов с острым холециститом в сочетании с холедохолитиазом, во всем мире неоднозначны и до сих пор дискутируются [3, 4, 5]. Наиболее широко используется этапная тактика с предварительной декомпрессией внепеченочных желчных протоков – эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография с эндоскопической папиллосфинктеротомией (ЭРХПГ с ЭПСТ) с отсроченным радикальным оперативным вмешательством [6]. Выбор

метода дренирования общего желчного протока и оптимальные сроки выполнения радикального оперативного вмешательства после разрешения холедохолитиаза остаются актуальной проблемой [7]. Лечение данной категории пациентов должно быть индивидуальным, принимая во внимание состояние пациента, сопутствующие заболевания, характер осложнения желчекаменной болезни, размер конкрементов в холедохе, а также квалификацию специалистов и оснащенность медицинского учреждения.

В данном обзоре литературы представлены общие сведения о сочетании острого холецистита с холедохолитиазом, а также текущее состояние диагностики и лечения данного заболевания.

Ключевые слова: острый холецистит, холедохолитиаз, эндоскопическая папиллосфинктеротомия, лапароскопическая холецистэктомия.

D.T. Zhumatayev, A.N. Baimakhanov, A.Z. Nurmakov, D.A. Nurmakov, A.D. Raimkhanov
 Asfendiyarov Kazakh National Medical University

**MODERN VIEW ON THE PROBLEM OF ACUTE CHOLECYSTITIS IN COMBINATION
 WITH CHOLEDOCHOLITHIASIS
 (LITERATURE REVIEW)**

Resume: The treatment of patients with acute cholecystitis in combination with choledocholithiasis, to this day remains an unresolved problem in emergency surgery [1]. Emergency surgical interventions in this category of patients are accompanied by a high incidence of complications, and with interventions performed against severe obstructive jaundice, mortality reaches 4.5–9% [2]. Currently, tactical approaches to the treatment of patients with acute cholecystitis in combination with choledocholithiasis are ambiguous all over the world and are still debated [3, 4, 5]. The most widely used stage tactics with preliminary decompression of the bile ducts is endoscopic retrograde cholangiopancreatography with endoscopic papillosphincterotomy (ERCP with EPST) with delayed radical surgery [6]. The choice of the method of drainage of the common

bile duct and the optimal time for radical surgery after resolving choledocholithiasis remain an urgent problem [7]. Treatment of this category of patients should be individual, taking into account the patient's condition, concomitant diseases, the nature of complications of cholelithiasis, the size of stone in common bile duct, as well as the qualifications of specialists and the equipment of the medical institution.

This literature review provides general information on the combination of acute cholecystitis with choledocholithiasis, as well as the current state of diagnosis and treatment of this disease.

Keywords: acute cholecystitis, choledocholithiasis, endoscopic papillosphincterotomy, laparoscopic cholecystectomy.



ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ И ЭСТЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА CLINICAL AND AESTHETIC DERMATOLOGY

УДК 616.517-08-039.75

Д.Е. Рысбекова, У.Т. Бейсебаева, О.В. Машкунова, Л.Т. Альменова,
Б.К. Бегимжанова, М.Т. Колбаев, Н.С. Ахтаева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра дерматовенерологии

КОРРЕЛЯЦИОННАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ КАЧЕСТВОМ ЖИЗНИ И ТЯЖЕСТЬЮ ТЕЧЕНИЯ ПСОРИАЗА

У больных, страдающих псориазом, отмечается снижение качества жизни. Различная степень показателей качества жизни находится в тесной взаимосвязи с возрастом больных, длительностью болезни, распространенностью кожного процесса, частотой обострений.

Ключевые слова: псориаз, качество жизни, психическое здоровье, опросник ДИКЖ

Введение. Псориаз оказывает существенное негативное влияние на качество жизни пациентов. В исследовании проведенном Американским Национальным фондом псориаза, почти 75 % пациентов отметили негативное влияние псориаза на качество их жизни (ДИКЖ). [1] Другое исследование показало, что у 20% пациентов болеющих длительное время псориазом были мысли о самоубийстве. [2] Кроме того, было установлено, что физические и эмоциональные состояния при данном дерматозе оказывают значительно негативное влияние на трудовую деятельность пациентов. Показатели измерялись по утвержденным шкалам и по Индексу производительности труда (ИПТ). [3] Отсутствие пациентов на работе в стадии обострения дерматоза является наиболее серьезной проблемой среди людей страдающих псориазом в сравнении с другой патологией кожи. 60% пациентов отметили, что в среднем за год, из за болезни, пропускают около 26 рабочих дней в году. [4] Вследствии чего, пациенты испытывают проблемы с доходом. [5,6]

Псориаз оказывает огромное влияние на социальную жизнь, и пациенты часто жалуются на трудности в общении с коллегами, друзьями и членами семьи. [11] Страдая данным недугом часто испытывают трудности, которые связаны со снижением самооценки, чувства стыда и смущения. [7] Хроническая и часторецидивирующая природа этого заболевания вызывает чувство безнадежности у пациентов. [8] Отсутствие контроля над заболеванием - один из самых неприятных аспектов у пациентов с данным дерматозом. [9] Многие пациенты, страдающие псориазом, часто чувствуют необходимость скрывать свое заболевание и не могут обнажить свое тело во время плавания, близких отношений, посещения общественных бань, что серьезно влияет на их уверенность в себе. [10]

По данным исследований, в которых устанавливалась взаимосвязь между псориазом и депрессией было выявлено,

что пациенты с псориазом были более склонны к депрессии, чем пациенты с другой нозологией. Высокий уровень стресса пациентов страдающих псориазом обусловлен негативной реакцией других людей на внешний вид пациента. [12]

Ограничение пациентов в повседневной и сексуальной жизни оказывают негативное влияние на их качество жизни. [13]

В одном исследовании, проведенном для оценки качества жизни больных псориазом в США было установлено, что площадь поражения поверхности тела при псориазе имеет тесную связь с уровнем качества жизни. С увеличением площади поверхности пораженной псориазом, уменьшались показатели качества жизни пациентов. [14]

Зачастую для оценки клинической тяжести заболевания используется площадь поражения, но исследования выше показали, что будет целесообразно учитывать и оценку качества жизни пациента. [2]

Цель: Установить корреляционную связь между качеством жизни и тяжестью течения псориаза.

Материалы и методы исследования. Работа проводилась в рамках НТП на тему «Новые молекулярно-генетические способы досимптомной диагностики и методы лечения ряда значимых заболеваний». Методы исследования больных псориазом, применяемые в данной работе, одобрены этическим комитетом АО «КазНМУ» им. С.Д. Асфендиярова. У всех пациентов получено информированное согласие на участие в научном исследовании. Статистический анализ полученных результатов выполнен с использованием метода линейной корреляции Пирсона.

Результаты и обсуждение. В исследовании участвовали 601 пациент с диагнозом псориаз в возрасте от 18 лет и старше из различных регионов РК. Из них 377 (63%) человек составили мужчины и 224 (37%) – женщины (рисунок 1).

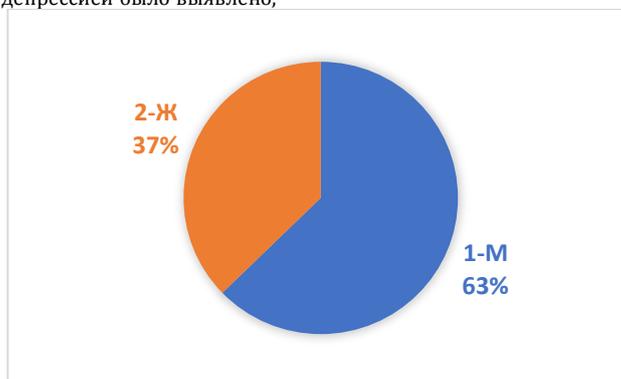


Рисунок 1 - Распределение больных псориазом по полу (n=601)



Таблица 1 - Распределение больных псориазом по возрасту (n=601)

Возрастная группа	N	%	Мужчины	Женщины
до 25 лет	105	17	63	42
26 - 35 лет	162	27	103	59
36 - 45 лет	118	20	74	44
46 - 55 лет	108	18	65	43
56 лет и старше	108	18	72	36
Итого:	601	100	377	224

В исследование были включены пациенты с различными формами псориаза из различных регионов РК.

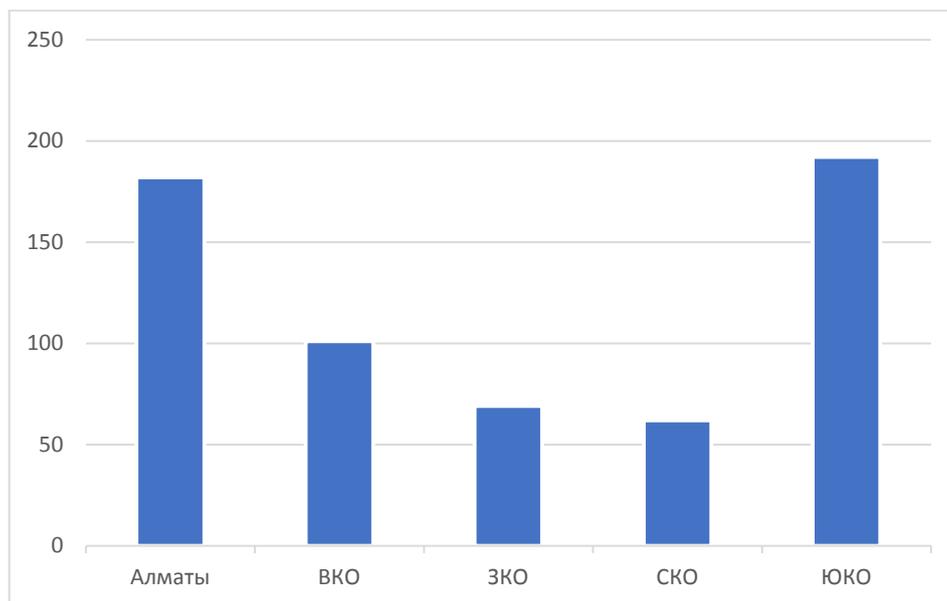


Рисунок 2 - Распределение больных по регионам РК (n=601)

В соответствии с МКБ 10 у больных в исследуемой выборке был диагностирован псориаз. Из них у 484 (81%) пациентов была установлена вульгарная форма псориаза, у 42 (7%) каплевидная форма псориаза, псориаз ладоней и подошв у

27 (4%), артропатический псориаз у 26 (4%), псориаз волосистой части головы у 12 (2%), эритродермия у 6 (1%) пациентов.



Рисунок 3 - Распределение больных по клиническим формам (n=601)

Длительность дерматоза варьировала в широких пределах от 1 месяца

до 50 лет. У 41% давность заболевания была более 10 лет (таблица 2).



Таблица 2 - Распределение больных псориазом по давности заболевания (n=601)

Давность заболевания	N	Мужчины	Женщины	%
до 1 года	69	45	24	11
1-5 лет	172	110	62	29
6-10 лет	115	78	37	19
более 10 лет	245	147	98	41

Дебют псориаза чаще отмечался в возрасте от 20 до 30 лет (30%) (рисунок 4).

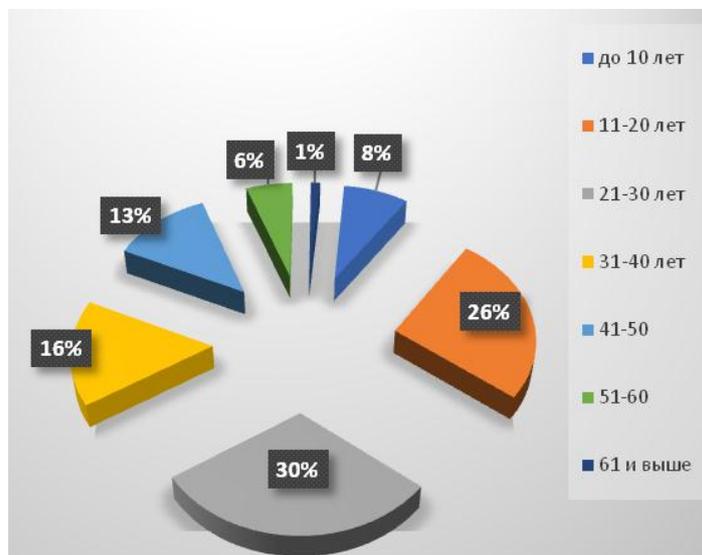


Рисунок 4 - Распределение больных псориазом по возрасту начала заболевания (n=157)

Оценивая клиническое течение по частоте обострений псориаза, было отмечено, что у 364 (61%) больных обострения псориаза возникали 1-2 раза в год, у 31(5%) 1 раз в 2 года и реже, у 90 (15%) - обострения возникали 3-4

раза в год, у 13(2%) рецидивы 5-6 раз в год, у 50 (8%) пациентов болезнь приобретала непрерывно-рецидивирующее течение (рисунок 5).

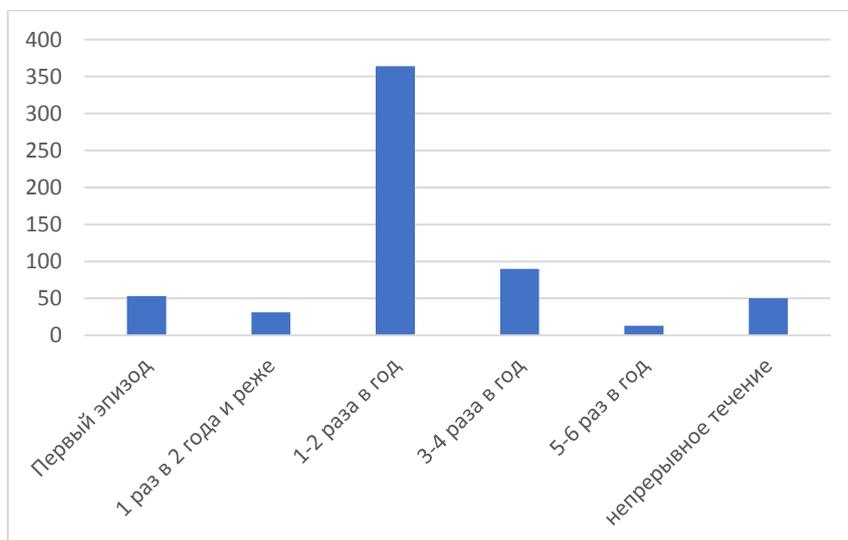


Рисунок 5 - Распределение больных псориазом по частоте обострений заболевания (n=601)

Одной из составляющих понятия «качество жизни» является социальная активность. В связи с этим была проанализирована социальная активность больных псориазом. Выделено три степени социальной активности обследованных больных. Первая степень — низкая социальная активность: пенсионеры, безработные, инвалиды. Вторая степень - средняя социальная активность. В эту группу были отнесены лица, чьи профессии не связан

общественной деятельностью (например, электрик, механик и др.). Третью группу (высокая социальная активность) составили больные псориазом, которые в силу своей профессии вынуждены активно общаться с людьми, быть, что называется «на виду» (преподаватели, менеджеры, администраторы и др.). Полученные данные представлены на рисунке 6.



Рисунок 6 - Распределение больных псориазом по социальной активности заболевания (n=601)

Для оценки тяжести псориаза и эффективности, проводимой терапии использовался индекс PASI (PSORIASIS AREA AND SEVERITY INDEX) - индекс площади и тяжести псориазических поражений. В PASI комбинируются количественные оценки степени выраженности основных клинических проявлений (инфильтрация, зуд, утолщение кожи, отек, гиперемия, шелушение) с оценкой площади поражения по простой линейной шкале. Минимальное значение PASI составляет 0, максимальное — 72. Псориаз считается легким, если значение PASI составляет менее 10,

средней степени тяжести — при значении PASI от 10 до 20 и тяжелым при значении PASI более 20. Таким образом оценивая тяжесть течения заболевания, было установлено, что у 146 пациентов отмечалось легкое течение псориаза, где среднее значение PASI составило $6,82 \pm 2,53$. У 221 пациента установлено средняя степень тяжести, где среднее значение PASI составило $14,81 \pm 2,72$. Тяжелое течение псориаза отмечено у 234 пациентов со средним течением PASI $33,63 \pm 10,58$ (рисунок 7).

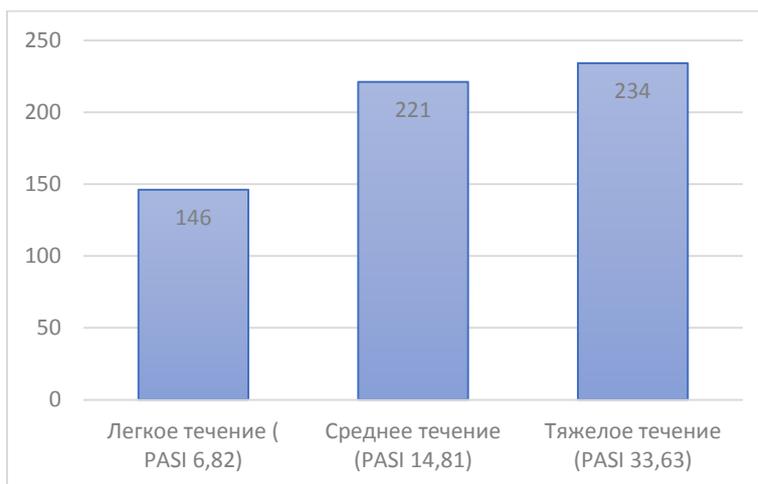


Рисунок 7 - Распределение больных псориазом по степени тяжести заболевания (n=601)

Для оценки степени негативного влияния кожного заболевания на различные аспекты жизни больного (отношения в семье с родственниками, с друзьями, коллегами по работе, занятия спортом, сексом, социальная активность и т.д.) используется русифицированный вариант специфического опросника дерматологического индекса качества жизни (ДИКЖ). Кроме того, ДИКЖ используется как критерий оценки тяжести состояния больного и как критерий эффективности проводимой терапии.

На каждый вопрос больной должен дать один ответ из четырех предложенных, отражающий степень влияния

(очень сильно, сильно, не сильно, нет воздействия). Каждый ответ имеет свой индекс, а сумма из 10 индексов и составляет ДИКЖ конкретного больного на данный отрезок времени, находящийся в пределах от 0 до 30. Индекс рассчитывается путем суммирования баллов по каждому вопросу. Результат может варьироваться от 0 до 30 баллов. Максимальное значение индекса – 30. И чем ближе показатель к этой отметке — тем более негативно заболевание сказывается на качестве жизни пациента. Также индекс может быть выражен в процентном соотношении к максимально возможному баллу в 30

Таблица 3 - Оценка значений индекса ДИКЖ

0-1	кожное заболевание не влияет на жизнь пациента
2-5	заболевание оказывает незначительное влияние на жизнь пациента
6-10	заболевание оказывает умеренное влияние на жизнь пациента
11-20	заболевание оказывает очень сильное влияние на жизнь пациента
21-30	заболевание оказывает чрезвычайно сильное влияние на жизнь пациента

Оценивая дерматологический индекс качества жизни пациентов установлено, что из 601 пациента, у 54% пациентов псориаз оказывает чрезвычайно сильное

влияние на качество жизни. У 34% пациентов заболевание оказывает очень сильное влияние на качество жизни. У 11%



исследуемых псориаз оказывает незначительное влияние на

качество жизни пациентов (рисунок 8).



Рисунок 8 - Распределение больных псориазом по оценке значений индекса ДИКЖ (n=601)

Таблица 4 - Корреляционная связь между качеством жизни и тяжестью дерматоза

				VAR00001	VAR00002
VAR00001	Корреляция Пирсона	1	,366(**)		
	Знч.(2-сторон)		,000		
	N	600	600		
VAR00002	Корреляция Пирсона	,366(**)	1		
	Знч.(2-сторон)	,000			
	N	600	600		

** Корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторон).

Таблица 5 - Корреляционная связь между качеством жизни и площадью поражения у пациентов с легкой степенью течения псориаза

				VAR00002	VAR00001
VAR00002	Pearson Correlation	1	,254(**)		
	Sig. (2-tailed)		,002		
	N	146	146		
VAR00001	Pearson Correlation	,254(**)	1		
	Sig. (2-tailed)	,002			
	N	146	146		

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Таблица 6 - Корреляционная связь между качеством жизни и площадью поражения у пациентов со средней степенью течения псориаза

				VAR00002	VAR00001
VAR00002	Pearson Correlation	1	,149(*)		
	Sig. (2-tailed)		,027		
	N	221	221		
VAR00001	Pearson Correlation	,149(*)	1		
	Sig. (2-tailed)	,027			
	N	221	221		

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



Таблица 7 - Корреляционная связь между качеством жизни и площадью поражения у пациентов с тяжелой степенью течения псориаза

		VAR00002	VAR00001
VAR00002	Pearson Correlation	1	,147(*)
	Sig. (2-tailed)		,025
	N	234	234
VAR00001	Pearson Correlation	,147(*)	1
	Sig. (2-tailed)	,025	
	N	234	234

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Результаты. Таким образом, в исследуемой выборке соотношение мужчин и женщин - 2:1, средний возраст обследованных больных псориазом составил 39,8 ± 14 лет. Большая часть (44%) пациентов социально неактивны. У большинства пациентов был диагностирован вульгарный псориаз (81%). Средний индекс PASI = 20,19 ± 13,12. Дебют псориаза чаще отмечался в возрасте от 20 до 30 лет (30%). Количество рецидивов у 61 % пациентов составила 1-2 раза в год. Преобладали пациенты с давностью заболевания свыше 10 лет (40%). У 146 пациентов отмечалось легкое течение псориаза, где среднее значение PASI составило 6,82±2,53. У 221 пациента установлено средняя степень тяжести, где среднее значение PASI составило 14,81±2,72. Тяжелое течение псориаза отмечено у 234 пациентов со средним течением PASI 33,63±10,58. У 54% пациентов псориаз оказывает чрезвычайно сильное влияние на качество жизни. У 34% пациентов заболевание оказывает очень сильное влияние на качество жизни. В результате

корреляционного анализа обнаружены умеренные статистически значимые корреляции на уровне $r = -0,36$ ($p < 0,05$) между показателями качества жизни по опроснику ДИКЖ и распространенностью кожного процесса (PASI) для общего числа пациентов. Из них у пациентов с легкой степенью течения статистически значимые корреляции на уровне $r = -0,25$ ($p < 0,05$). У пациентов со средней степенью течения псориаза статистически значимые корреляции на уровне $r = -0,14$ ($p < 0,05$). И у пациентов с тяжелой степенью течения псориаза статистически значимые корреляции на уровне $r = -0,14$ ($p < 0,05$) между показателями качества жизни по опроснику ДИКЖ и распространенностью кожного процесса (PASI). Вывод. У больных, страдающих псориазом, отмечается снижение качества жизни. Степень изменения показателей качества жизни находится в тесной взаимосвязи с степенью прогрессирования псориаза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Rapp SR, Cottrell CA, Leary MR. Social coping strategies associated with quality of life decrements among psoriasis patients // Br J Dermatol. - 2001. - №145. - С. 610-616.
- Devrimci-Ozguven H, Kundakci TN, Kumbasar H, Boyvat A. The depression, anxiety, life satisfaction and affective expression levels in psoriasis patients // J Eur Acad Dermatol Venereol. - 2000. - №14. - С. 267-271.
- Esposito M, Saraceno R, Giunta A, Maccarone M, Chimenti S. An Italian study on psoriasis and depression // Dermatology. - 2006. - №212. - С. 123-127.
- Gupta MA, Schork NJ, Gupta AK, Kirkby S, Ellis CN. Suicidal ideation in psoriasis // Int J Dermatol. -1993. - №32. - С. 188-190.
- Vardy D, Besser A, Amir M, Gesthalter B, Biton A, Buskila D. Experiences of stigmatization play a role in mediating the impact of disease severity on quality of life in psoriasis patients // Br J Dermatol. - 2002. - №147. - С. 736-742.
- Rapp SR, Feldman Sr, Fleischer AB, Jr, Reboussin DM, Exum ML. Health related quality of life in psoriasis: A biopsychosocial model and measures. In: Rajagopalan R, Sherertz EF, Anderson R, editor. Care Management of Skin Diseases Life Quality and Economic Impact // Marcel Dekker, Inc. - 1998. - С. 125-145.
- Biton A, Disability as other major medical diseases // J Am Acad Dermatol. - 1999. - №41. - P. 401-407.
- Wahl AK, Gjengedal E, Hanestad BR. The bodily suffering of living with severe psoriasis: in -depth interviews with 22 hospitalized patients with psoriasis patients // Qual Health Res. - 2002. - №12. - С. 250-261
- McKenna SP, Cook SA, Whalley D, Doward LC, Richards HL, Griffiths CE, Van Assche D. Development of the PSORIQoL, a psoriasis-specific measure of quality of life designed for use in clinical practice and trials // Br J Dermatol. - 2003. - №149. - С. 323-331.
- Weiss SC, Kimball AB, Liewehr DJ, Blauvelt A, Turner ML, Emanuel EJ. Quantifying the harmful effects of psoriasis on health-related quality of life // J Am Acad Dermatol. - 2002. - №4. - С. 512-518.
- Jowett S, Ryan T. Skin disease and handicap. An analysis of the impact of skin conditions // Soc Sci Med. - 1985. - №20. - С. 425-429.
- Fortune DG, Main CJ, O'Sullivan TM, Griffiths CE. Quality of life in patients with psoriasis: the contribution of clinical variables and psoriasis-specific stress // Br J Dermatol. - 1997. - №137. - С. 755-760.
- D, Doward LC, Richards HL, Griffiths CE, Van Assche D. Development of the PSORIQoL, a psoriasis-specific measure of quality of life designed for use in clinical practice and trials // Br J Dermatol. - 2003. - №149. - С. 323-331.
- Gelfand JM, Feldman SR, Stern RS, Thomas J, Rolstad T, Margolis DJ. Determinants of quality of life in patients with psoriasis: a study from the US population // J Am Acad Dermatol. - 2004. - №51. - С. 704-708.



**Д.Е. Рысбекова, У.Т. Бейсебаева, О.В. Машкунова, Л.Т. Альменова,
Б.К. Бегимжанова, М.Т. Колбаев, Н.С. Ахтаева**
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Тері-венерологиялық аурулар кафедрасы*

**ПСОРИАЗ АҒЫМЫНЫҢ АУЫРЛЫҒЫ МЕН ӨМІР СҮРУ САПАСЫНЫҢ
АРАСЫНДАҒЫ КОРРЕЛЯЦИЯЛЫҚ БАЙЛАНЫС**

Түйін: Псориазбен ауыратын науқастарда өмір сапасының төмендеуі байқалады. Өмір сапасының көрсеткіштерінің әртүрлі дәрежесі пациенттердің жасына, аурудың

ұзақтығына, тері процесінің таралуына және өршу жиілігімен тығыз байланысты.

Түйінді сөздер: псориаз, өмір сапасы, психикалық денсаулық, ӨСДИ.

**D.E. Rysbekova, U.T. Beissebayeva, O.V. Mashkunova, L.T. Almenova,
B.K.Begimzhanova, M.T. Kolbayev, N.S. Akhtayeva**
*Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department of dermatovenereological diseases*

**CORRELATION RELATIONSHIP BETWEEN THE QUALITY OF LIFE AND
THE SEVERITY OF THE COURSE OF PSORIASIS**

Resume: In patients suffering from psoriasis, a decrease in the quality of life is noted. A different degree of quality of life indicators is closely related to the age of patients, the duration of

the disease, the prevalence of the skin process, and the frequency of exacerbations.

Keywords: psoriasis, quality of life, mental health, DIQL questionnaire.



УДК 616-072.759.7

С.Ж. Уразалина, Ш.М. Исмаилова, Н.Е. Мурзалин

АО «Научно-исследовательский институт кардиологии внутренних болезней»

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВЫЯВЛЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК В СОННЫХ АРТЕРИЯХ У ЛИЦ С НИЗКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ

Цель: Сравнить частоту выявления атеросклеротических бляшек (АСБ) в сонных артериях у мужчин и женщин с низким сердечно-сосудистым риском по шкале SCORE в различных возрастных группах.

Материал и методы: Всего в исследование после рандомизации включено 300 человек: 180 женщин (средний возраст $50,8 \pm 0,37$ лет) и 120 мужчин (средний возраст $49,8 \pm 0,76$ лет) с низким риском по шкале SCORE. Всем пациентам проведено дуплексное сканирование сонных артерий на аппарате iU Vivid 9 (JE). Исследовался каротидный бассейн с обеих сторон (дистальная треть общей сонной артерии, область ее бифуркации, внутренняя сонная артерия; всего 6 позиций).

Результаты: В целом в исследуемой выборке АСБ в сонных артериях были обнаружены у 192 лиц (64%): у 108 женщин (60%) и у 84 мужчин (70%). Большинство пациентов имели АСБ, суживающие просвет сосуда на 20-30%. Доля лиц с АСБ достоверно увеличивается среди мужчин в возрасте старше 35 лет, а среди женщин - старше 40 лет. При этом среди мужчин уже в возрасте старше 50 лет АСБ имели 93% пациентов, а среди женщин сходная доля лиц с АСБ (88%) выявлялась только в возрастной группе старше 65 лет. Кроме того, среди мужчин во всех возрастных подгруппах старше 40 лет больше доля лиц с 3 или более бляшками и меньше доля лиц с одной бляшкой.

Выводы: У лиц с низким сердечно-сосудистым риском по шкале SCORE отмечается высокая частота выявления атеросклеротических бляшек в сонных артериях (64%). При этом процент распространенности каротидного атеросклероза достоверно выше у мужчин, чем у женщин.

Ключевые слова: атеросклеротическая бляшка, каротидный атеросклероз, субклинический атеросклероз

Заболевания, связанные с поражением артерий за счет атеросклеротического процесса являются основной причиной смертности во всем мире [1,2]. Поражение сосудов при атеросклерозе включает в себя ремоделирование стенок крупных артерий в виде утолщения комплекса «интима-медиа», наличие и прогрессирование атеросклеротических бляшек (АСБ), дисфункцию эндотелия и снижение эластических свойств артериальной стенки [3-5]. К основным методам выявления этих изменений относится ультразвуковое дуплексное сканирование, которое широко применяется для оценки состояния крупных сосудов в эпидемиологических и клинических исследованиях [5-7]. В свою очередь, диагностирование АСБ сонных артерий является высокоспецифичным методом обнаружения лиц с высоким сердечно-сосудистым риском среди бессимптомных лиц, страдающих атеросклерозом [8,9].

Стратификация величины индивидуального сердечно-сосудистого риска лежит в основе современной системы первичной профилактики осложнений атеросклероза. Как известно, в Европейских странах основным инструментом определения величины риска является система SCORE [10]. Являясь действенным инструментом для практической работы не столько кардиологов сколько врачей общей практики, данная система не лишена такого существенного недостатка как недооценка истинной вероятности развития острых сосудистых осложнений у пациентов с низким риском, определяемым по критериям данной шкалы. Это обусловлено тем, что у лиц старше 40 лет зачастую встречается атеросклеротическое поражение артерий, не имеющее каких-либо клинических проявлений (субклинический атеросклероз), но достаточное для развития острых сосудистых катастроф – инфаркта миокарда, инсульта или внезапной смерти [8,9,11]. Вопрос о частоте выявления у лиц с низким риском по шкале SCORE АСБ в сонных артериях остается недостаточно изученным.

Цель исследования: сравнение частоты выявления атеросклеротических бляшек (АСБ) в сонных артериях у мужчин и женщин с низким сердечно-сосудистым риском по шкале SCORE в различных возрастных группах.

Материал. Всего в исследование после рандомизации включено 300 человек: 180 женщин (средний возраст $M \pm SEM: 50,8 \pm 0,37$) и 120 мужчин (средний возраст $M \pm SEM: 49,8 \pm 0,76$). Критерием включения было наличие низкого риска по шкале SCORE, обратившихся за медицинской помощью к участковым терапевтам по любому поводу и согласившихся принять участие в исследовании. Критериями исключения были доказанные сердечно-сосудистые заболевания, связанные с атеросклерозом, а также сахарный диабет, сердечная, почечная, дыхательная и печеночная недостаточность, доказанные онкологические, психические заболевания и диффузные болезни соединительной ткани.

Методы. Программа обследования пациентов включала врачебный осмотр, измерение артериального давления, определение индекса массы тела по Кетле, определение биохимических показателей крови и ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) сонных артерий. С помощью УЗДС сонных артерий определялось количество АСБ. Атеросклеротическая бляшка диагностировалась в соответствии с критериями Консенсусного заявления специалистов Американского общества эхокардиографии в случае выявления локального утолщения стенки сосуда не менее чем на 50% по сравнению с прилежащими ее участками или при выявлении локального участка комплекса «интима-медиа» толщиной более чем 1,5 мм, имеющего отчетливые границы [6]. УЗДС осуществлялось с помощью ультразвуковой системы iU Vivid9 (JE), оснащенной линейным датчиком с частотой 12МГц, блоками ЭКГ-синхронизации записи. При проведении УЗДС исследовался каротидный бассейн с обеих сторон (дистальная треть общей сонной артерии, область ее бифуркации, внутренняя сонная артерия; всего 6 позиций). Для определения достоверности различий между группами по доле лиц с АСБ использовался двусторонний точный критерий Фишера ($p < 0.05$).

Результаты.

В таблице 1 представлено количество включенных в исследование пациентов (мужчин и женщин) в разных возрастных подгруппах (с интервалом в 5 лет).

**Таблица 1 - Количество пациентов (мужчин и женщин) в разных возрастных подгруппах**

	До 35 лет	36-40 лет	41-45 лет	46-50 лет	51-55 лет	56-60 лет	более 60 лет	Всего
мужчины	9	18	16	30	28	11	8	120
женщины	12	22	26	51	32	23	14	180
Всего	21	40	42	81	60	34	22	300

В таблице 2 указано количество пациентов (в %) в группах мужчин и женщин, имеющих

факторы риска атеросклероза, а также АГ, ожирение и метаболический синдром.

Таблица 2 - Количество пациентов (в %), у которых были выявлены отклонения от нормы биохимических показателей крови и другие факторы риска атеросклероза

	ед. измер.	мужчины	женщины	р
		N=120	N=180	
курение		32 %	13 %	0.012
АГ		50 %	61 %	0.254
Глюкоза > 6,1	ммоль/л	10 %	9 %	0.762
ОХС > 5,0	ммоль/л	71 %	82 %	0.436
ТГ > 1,7	ммоль/л	51 %	28 %	0.021
ХС-ЛНП >3	ммоль/л	68 %	77 %	0.266
ХС-ЛВП < 1.0 (м) 1.2 (ж)	ммоль/л	29 %	23 %	0.678
дислипидемия		83%	86%	0.627
метаболический синдром		46 %	66 %	0.106
ожирение		36 %	37 %	0.324

Из данных таблицы 2 обращает на себя внимание высокая частота выявления у лиц с низким риском по шкале SCORE того или иного варианта дислипидемии (83% у мужчин и 86% у женщин) и достаточно высокая частота обнаружения АГ (50% у мужчин и 61% у женщин), а также метаболического синдрома (46% у мужчин и 66% у женщин).

По большинству показателей не выявлено статистически достоверных различий между группами мужчин и женщин. Вместе с тем, среди мужчин обнаружена достоверно большая доля курильщиков (32% против 13%, $p < 0.05$) и лиц с гипертриглицеридемией (51% против 28%, $p < 0.05$).

Всего АСБ в сонных артериях были обнаружены у 108 женщин (60%) и у 84 мужчин (70%). На рисунке 1 указана доля пациентов (в %) с выявленными АСБ в сонных артериях в разных возрастных подгруппах. Как можно видеть из рис.1, у мужчин в возрасте старше 35 лет достоверно значимо увеличивается (по сравнению с лицами более молодого возраста) доля лиц с атеросклеротическими бляшками. Различия с соответствующей группой женщин (35-40 лет) статистически достоверны ($p < 0.05$). У женщин статистически значимое увеличение наблюдается в возрасте старше 40 лет (по сравнению с лицами более молодого возраста) и особенно после 45 лет, когда вероятность выявления бляшек составляет 61%. При этом среди обследованных мужчин уже в возрасте старше 50 лет уже 93% имели бляшки, а среди женщин сходная доля лиц с бляшками (88%) выявлялась только в возрастной группе старше 65 лет. Различия между долей лиц с бляшками среди мужчин и женщин в возрасте 51-55 лет статистически высоко достоверны ($p < 0.001$).

Большинство пациентов имели АСБ, суживающие просвет сосуда на 20-30%. Среди женщин лишь у 16% (17 из 108) были выявлены бляшки, перекрывающие просвет сонной артерии более чем на 30%; у одной женщины была выявлена бляшка, перекрывающая просвет артерии более чем на 50%. Среди мужчин у 26,2% (22 из 84) были выявлены бляшки суживающие просвет сосуда более чем на 30%, при этом у одного из них - более чем на 50%.

На рисунке 2 указаны доли пациентов (мужчин и женщин) с различным количеством бляшек в сонных артериях в

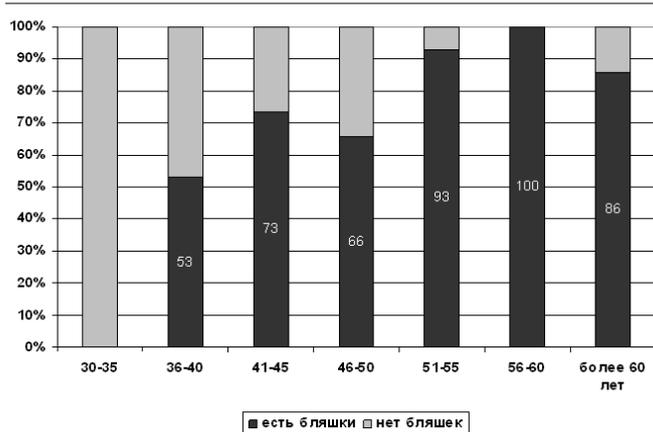
разных возрастных подгруппах. Как можно видеть из рисунка, по сравнению с женщинами, среди мужчин во всех возрастных подгруппах старше 40 лет была больше доля лиц с 3 или более бляшками и меньше доля лиц с одной бляшкой. Статистически достоверные различия были обнаружены между соответствующими возрастными подгруппами мужчин и женщин 41-45 лет и 46-50 лет. Отсутствие статистической достоверности между подгруппами мужчин и женщин старше 55 лет, возможно, обусловлено небольшим размером соответствующих возрастных подгрупп мужчин. При объединении подгрупп «56-60 лет» и «старше 60 лет» выявлены статистически высоко значимые различия ($p < 0.01$) между соответствующими подгруппами мужчин и женщин (возраст старше 55 лет).

Обсуждение. Настоящее исследование продемонстрировало широкую распространенность ранних проявлений атеросклероза сонных артерий среди пациентов с низким риском по шкале SCORE. При этом у мужчин существенное увеличение доли пациентов с АСБ в сонных артериях наблюдается в возрасте старше 35 лет, а у женщин старше 40 лет. Данный факт свидетельствует о целесообразности всем мужчинам старше 35 лет и женщинам старше 40 лет выполнять УЗДС сонных артерий для выявления возможного субклинического атеросклероза.

АСБ надо рассматривать не столько как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний, поскольку их наличие является признаком уже существующего заболевания – атеросклероза, сколько как фактор риска сердечно-сосудистых осложнений и в первую очередь, таких как инфаркт миокарда, инсульт и сердечно-сосудистая смерть. По данным J.T.Salonen и R. Salonen [7] обнаружение у пациентов в ходе популяционного исследования стенозирующей бляшки в сонной артерии связано с более чем 6-кратным риском развития инфаркта миокарда по сравнению с лицами без признаков экстракраниального атеросклероза (период проспективного наблюдения колебался от 1,5 месяцев до 2,5 лет). У больных, перенесших инфаркт миокарда, атеросклеротические бляшки в сонных артериях были выявлены в 75% случаях, причем АСБ обнаруживали у лиц молодого возраста.



Мужчины



Женщины

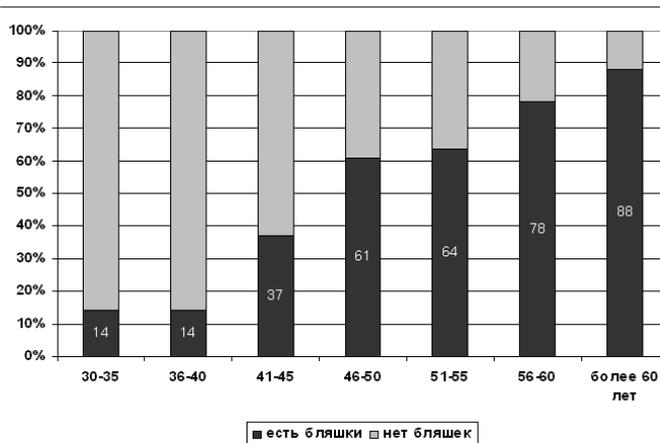
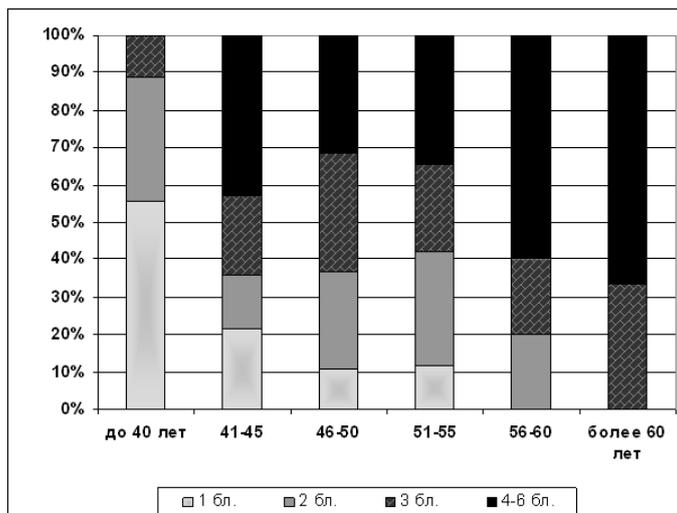


Рисунок 1 - Доля пациентов (в %) в разных возрастных подгруппах, у которых выявлены бляшки в сонных артериях

Мужчины





Женщины

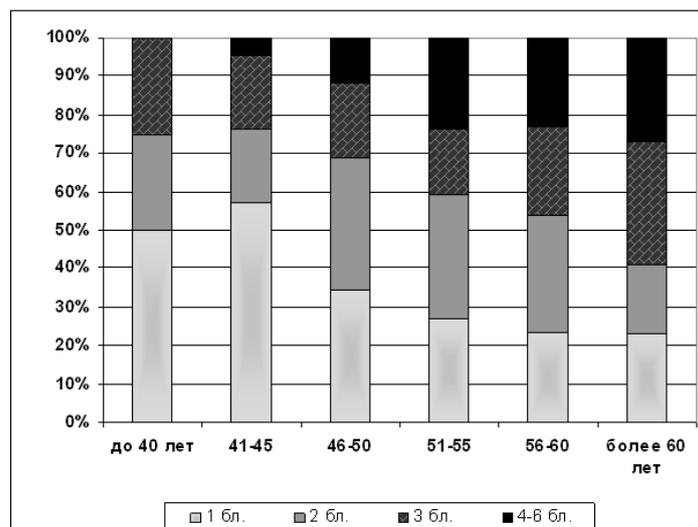


Рисунок 2 - Доля пациентов (в %) в разных возрастных подгруппах, у которых выявлено разное количество бляшек в сонных артериях

При выраженном атеросклерозе сонных артерий (сужение просвета сосуда более чем на 40% или двухсторонний стеноз) чаще наблюдалось поражение 2-х или 3-х коронарных артерий или стеноз передней нисходящей артерии [11]. На рисунке 3 представлены величины

относительного риска (с указанием 95% доверительного интервала) развития осложнений ИБС у людей, не имеющих жалоб в течение проспективного 2-х летнего наблюдения в зависимости от результатов физикального и инструментального обследования [12].

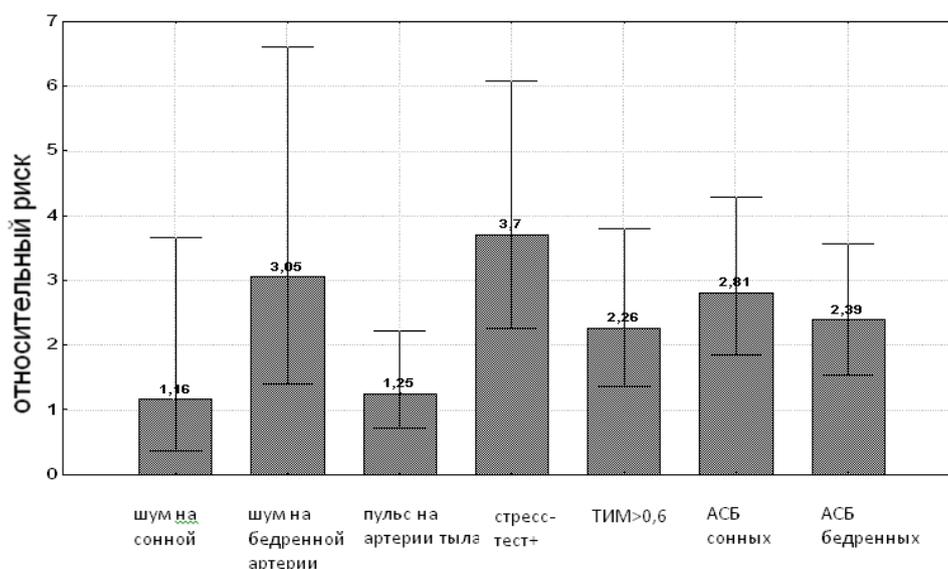


Рисунок 3 - Относительный риск развития осложнений ИБС, скорректированный по всем факторам риска Фрамингемской шкалы рисков, у людей, не имеющих жалоб в течение проспективного 2-х летнего наблюдения в зависимости от результатов физикального и инструментального обследования

Согласно представленным на рис.3 данным, наибольшей прогностической значимостью обладают такие показатели как положительный результат стресс-теста (относительный риск (ОР) =3,7) и наличие стенотического шума на бедренных артериях (ОР=3,05). Наличие АСБ в сонных артериях занимает третью позицию в плане прогностической значимости (ОР=2,81), превосходя такой признак, как наличие АСБ в бедренных артериях (ОР=2,39) утолщение толщины комплекса «интима-медия» сонных артерий более 0,63 мм (ОР=2,26).

Естественно, что при выявлении у человека АСБ может меняться его величина суммарного сердечно-сосудистого риска, которая должна уже оцениваться не по системе SCORE, применимой только для лиц, не имеющих доказанного атеросклероза, а по системам стратификации, позволяющим учитывать поражение сосудов

атеросклеротическим процессом. В полной мере этим требованиям удовлетворяет система суммарной оценки сердечно-сосудистого риска, предложенная Европейским обществом артериальной гипертонии/Европейским обществом кардиологов (EHS/ESC) [13].

Важно отметить то, что согласно Консенсусному заявлению специалистов Американского общества эхокардиографии наличие АСБ в сонных артериях не требует какой-либо дополнительной процедуры стратификации риска, а расценивается как прямой признак того, что он является, как минимум, высоким [14]. При этом наличие АСБ в сонных артериях предлагается рассматривать как показание для предприятия более активных мер по снижению сердечно-сосудистого риска [15]. Активная тактика выявления лиц с высоким риском с помощью УЗДС и проведения более активных мер по снижению величины риска, в том числе



назначение медикаментозной липидснижающей терапии могут послужить в качестве одного из важнейших инструментов снижения сердечно-сосудистой смертности. Однако целесообразность уточнения величины риска по факту наличия АСБ в сонных артериях и, тем более, обоснованность назначения в случае их выявления медикаментозных средств, требуют проверки, как в

организованных исследованиях, так и в реальной клинической практике.

Выводы: У лиц с низким сердечно-сосудистым риском по шкале SCORE отмечается высокая частота выявления атеросклеротических бляшек в сонных артериях (64%). При этом процент распространенности каротидного атеросклероза достоверно выше у мужчин, чем у женщин.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks // World Health Organization. Geneva. – 2017. – 62 p.
- 2 Helfand M, Buckley DI, Freeman M et al. Emerging Risk Factors for Coronary Heart Disease: A Summary of Systematic Reviews Conducted for the U.S. Preventive Services Task Force // Ann Intern Med. – 2009. - №151. – P. 496-507.
- 3 Lloyd-Jones, D. M. Cardiovascular risk prediction : Basic Concepts, current status, and future // Circulation. – 2010. - №121. – P. 1768–1777.
- 4 Lorenz M. W., Kegler S., Steinmetz H. et al. Carotid Intima-Media Thickening indicates a higher vascular risk across a wide age range prospective data from the Carotid Atherosclerosis Progression Study (CAPS) // Stroke. – 2006. - №37. – P. 87–92.
- 5 Greenland P, Alpert JS, Beller GA et al. 2010 ACCF/AHA Guideline for Assessment of Cardiovascular Risk in Cardiovascular Magnetic Resonance Society of Cardiovascular Computed Tomography, and Society for and Prevention, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, American Society of Nuclear Cardiology, Society of Atherosclerosis Imaging Developed in Collaboration With the American Society of Echocardiography, Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Asymptomatic Adults: A Report of the American College of Cardiology // J. Am. Coll. Cardiol. – 2010. - №56. – P. 50-103.
- 6 Stein J H, Korcarz CE, Hurst RT et al. ASE Consensus Statement. Use of Carotid Ultrasound to Identify Subclinical Vascular Disease and Evaluate Cardiovascular Disease Risk: A Consensus Statement from the American Society of Echocardiography Carotid Intima-Media Thickness Task Force Endorsed by the Society for Vascular // Medicine Journal of the American Society of Echocardiography. – 2008. - №21. – P. 93-111.
- 7 Salonen JT., Salonen R. Ultrasonographically assessed carotid morphology and the risk of coronary heart disease // Atheroscl. Thromb. Vasc Biol. – 1991. - №11. – P. 1245-1249.
- 8 Inaba Y, Chen J, Bergmann SR. Carotid plaque, compared with intima -media thickness, more accurately predicts coronary artery disease events: a meta-analysis // Atheroscl. – 2012. - №220(1). – P. 122–133.
- 9 Hyun J Y, Kim KH, Park H, Cho JY, Young JH. Carotid plaque rather than intima-media thickness as a predictor of recurrent vascular events in patients with acute ischemic stroke // Cardiovasc Ultrasound. – 2017. - №15. – P. 19-29.
- 10 Conroy R. M., Pyörälä K, Fitzgerald A.P. et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project // Eur. Heart J. – 2003. - №24. – P. 987–1003.
- 11 Дудко В.А, Карпов П.С. Атеросклероз сосудов сердца и головного мозга. - Томск: STT, 2003. - 416 с.
- 12 Cournot M, Taraszkiwicz D, Cambou JP et al. Additional prognostic value of physical examination, exercise testing, and arterial ultrasonography for coronary risk assessment in primary prevention // AHJ. – 2009. - №158(5). – P. 845-851.
- 13 WilliaMetS B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension // Eur Heart J. – 2018. - №39(33). – P. 3021-3104.
- 14 Roman M. J., Naqvi T.Z., Gardin J.M. et al. Clinical Application of Noninvasive Vascular Ultrasound in Cardiovascular Risk Stratification: A Report from the American Society of Echocardiography and the Society of Vascular Medicine and Biology // Echocardiography. – 2006. - №19. – P. 943–954.
- 15 Amato M, Veglio F, Ulf de Faire, Giral P, Raurama R, Smit A J, et al. Carotid plaque-thickness and common carotid IMT show additive value in cardiovascular risk prediction and reclassification // Atherosclerosis. – 2017. - №263. – P. 412–419.

С.Ж. Өразалина, Ш.М. Исмаилова, Н.Е. Мурзалин

«Кардиология және ішкі аурулар ғылыми-зерттеу институты» АҚ, Алматы қ.

ЖҮРЕК-ҚАН ТАМЫРЛАРЫ АУРУЛАРЫНЫҢ ТӨМЕНГІ ҚАУШТЕГІ НАУҚАСТАРДЫҢ КҮРЕ ТАМЫРЛАРЫНДАҒЫ АСТ КЕЗДЕСУ ЖІЛІГІНІҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУЫ

Түйін: Мақсат: SCORE шкаласы бойынша түрлі жастағы жүрек-қан тамырлары ауруларының төменгі сатыдағы қауіп бар әйелдер мен еркектердің күре тамырларында кездесетін АСТ жиілігін салыстырмалы түрде талдау.

Материал мен әдістері: Рандомизациядан кейін барлығы 300 адам зерттеуге енгізілді: 180 – әйел адам (орташа жасы 50,8±0,37 жас) және 120 ер адам (орташа жасы 49,8±0,76 жас) SCORE шкаласы бойынша төменгі қауіпте. Барлық науқастарға күре тамырдың дуплексті сканерлеу iU ViVid9E күре тамыр (каротидный) бассейнінің екі жағы да – ортақ күре тамырдың төменгі үштен бірлігінде, оның бифуркациясында, ішкі күре тамыр; барлығы 6 позиция.

Нәтижелер: Барлық тексерілген күре тамырлардың ішінде АСТ 192 науқаста анықталған – 64%. Әйел адамдарда - 60% (108); ер адамдарда - 70% (84). Көпшілігінде АСТ – қан-

тамырлары 20-30% тарылған. АСТ 35 жастан асқан ер адамдарда дәлелді түрде көбейеді, әйел адамдарда – 40 жастан асқанда. Соның ішінде ер адамдарда 50 жастан асқан соң АСТ - 93% әйел адамдарда 88% - 65 жастан асқандарында анықталған.

Одан басқа, ер адамдардың барлық жастарындағы, 40 жастан асқан соң, үш және одан көп АСТ кездескен, бір ғана АСТ өте аз кездесетіні анықталды.

Қорытынды: SCORE шкаласы бойынша төменгі қауіптегі ЖҚТА бар науқастардың 64% күре тамырларында жоғары жиілікте АСТ кездесетіні анықталды. Соның ішінде күре тамырлар атеросклерозы ер адамдарда әйел адамдардан әлдеқайда көбірек тарылғаны дәлелденді.

Түйінді сөздер: Атеросклеротикалық түйіншек; күретамыр атеросклерозы, субклиникалық атеросклероз.



S.J. Urazalina, Sh. M. Ismailova, N.E. Murzalin

JSC "Scientific-Research Institute of Cardiology and Internal diseases", Almaty

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DETECTION FREQUENCY OF CAROTID PLAQUE
IN INDIVIDUALS WITH LOW CARDIOVASCULAR RISK**

Resume: Aim: To compare the detection frequency of carotid plaque in man and woman of different age groups and with low cardiovascular risk according to SCORE scale.
Material and methods: The study included 300 persons: 180 woman (50,8±0,37 y.) and 120 man (49,8±0,76 y.) with low cardiovascular risk according to SCORE scale. Duplex scanning carotid arteries (DSCA) was performed on a Vivid 9 (JA, USA) with linear-array 12-MHz transducer to evaluate the presence of plaques in the carotid arteries (carotid plaque presence). It was used the scanning in the B-mode of the common carotid artery (CCA) from the mouth to the area of bifurcation, internal (ICA) and external (ECA) carotid arteries in cross and longitudinal sections; total 6 position.
Results: Totally the carotid plaque were detected in 192 individuals (64%): 108 woman (60%) and 84 man (70%). The

most of them had 20-30% arterial stenosis carotid plaque. The number of persons with carotid plaque was increased in man at the age of 35 y. and in woman – older than 40 y. Herewith the 93% of the man at the age older than 50y had carotid plaque, but 88% of the woman had carotid plaque at the age older than 65 y. Furthermore almost all man at the age older than 40 y. had 3 and more carotid plaques.

Conclusion: The individuals with low cardiovascular risk according to SCORE scale had a high level of carotid plaque presence. The frequency detection of carotid atherosclerosis is higher in man than in woman.

Keywords: carotid atherosclerosis, carotid plaque, subclinical atherosclerosis

УДК 616-08-039.71, 616-084

**М.К. Байболова¹, А.К. Баймаганбетов¹, Н.С. Жанабаев¹, С. Курамыс²,
З.С. Болатбекова², Б.А. Болатбеков^{1,2}**

¹Международный казахско-турецкий университет имени Ахмеда Ясави. г.Туркестан

²Клиника КардиоМед. г.Шымкент

**КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИЯ – ВЗГЛЯДЫ НА ФАКТОРЫ РИСКА И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММ
(ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)**

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются ведущим фактором глобальной смертности и заболеваемости, но применение эффективных инструментов кардиореабилитации улучшают прогноз. Основные преимущества кардиореабилитации включают увеличение переносимых метаболических эквивалентов на 33% и максимального потребления кислорода на 16%. Это улучшение в выполнении упражнений связано с благотворным влиянием на качество жизни и сердечно-сосудистых событий. Поэтому важно понимать о факторах риска и программах кардиореабилитации как эффективный способ помочь пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Ключевые слова: программы кардиореабилитации, профилактика, сердечно-сосудистые заболевания.

Введение. Основы и понятия кардиореабилитации.

Кардиореабилитация (КР) - это устоявшаяся модель медицинской помощи, разработанная для смягчения бремени сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) во всем мире [1]. КР является многокомпонентным и, следовательно, комплексным методом, поэтому характер и качество услуг КР могут сильно различаться, что влияет на степень выгоды для пациента. Показатели качества КР или показатели эффективности устанавливаются различными обществами КР. Существует 20 индикаторов компонентов КР, которые обычно используются, однако, поставлено ли КР в соответствии с этими стандартами, недостаточно охарактеризовано [2,3].

КР рекомендуется в руководствах по клинической практике для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями [4], пациентов с сердечной недостаточностью (СН) [5,6], перенесших реваскуляризацию [7,8] и с поражением коронарных артерий [9]. На основе проведенных мета-анализов можно сказать, что кардиореабилитация снижает смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и повторной госпитализации приблизительно на 20% у пациентов после замены клапана сердца [10], трансплантации сердца [11] и с мерцательной аритмией [12]. Несмотря на это, принципы КР различаются с точки зрения принятых показаний [13,14] и политике финансирования от страны к стране с точки зрения практикующего здравоохранения [15]. Кроме того, крупные клиники, занимающиеся КР, рекомендуют

«многопрофильную команду» [16], чтобы обеспечить компетентное предоставление всех основанных компонентов и фактических элементов вторичной профилактики ССЗ (например, по прекращению курения, диетическое консультирование и управление стрессом, медикаментозное ведение и др.) [17,18]. Тем не менее, мало что известно о количестве и характере медицинских программ КР, а так же Больницах и отделения оказывающих реабилитационную помощь населению Казахстана; кроме того нам неизвестно как это может повлиять на предоставление всех основных компонентов КР, включая факторы риска ССЗ.

КР является важным компонентом непрерывного ухода за людьми с сердечно-сосудистыми заболеваниями, обеспечивая междисциплинарную программу обучения и упражнений для улучшения риска заболеваемости и смертности. На международном уровне программы кардиореабилитации осуществляются с помощью различных моделей.[19,20]

Факторы риска ССЗ у пациентов на фоне КР: курение

Прекращение курения является наиболее важной и наиболее рентабельной из всех модификаций образа жизни, рекомендуемых для предотвращения сердечно-сосудистых заболеваний. Несколько крупных наблюдательных исследований и мета-анализ показали значительное снижение смертности [ОР: 0,64 (ДИ: 0,580,71)] у пациентов с ОИМ, АКШ, ангиопластикой или известной ИБС, которые бросили курить, по сравнению с пациентами, которые продолжали курить.



Общий риск смертности от бросивших курить снижается на 50% в первые пару лет и имеет тенденцию приближаться к таковому как у некурящих примерно через 5-15 лет после прекращения курения [21]. Тем не менее, отказ от курения часто является сложной задачей, поскольку табачная зависимость является сложным явлением, которое включает в себя не только физическую и психологическую зависимость, но также социальные и поведенческие компоненты. Курильщикам предлагается индивидуальная консультация с акцентом как на историю курения, так и на воздействие пассивного курения, чтобы обеспечить и закрепить прекращение курения. Многие средства используются для прекращения курения и включают фармакологическую помощь (никотиновые заменители, бупропион, варениклин), консультирование, обучение и групповую поддержку [22].

Факторы риска ССЗ у пациентов на фоне КР: питание

Цель консультирования по вопросам питания при КР состоит в том, чтобы помочь пациентам понять влияние пищи на здоровье и сделать выбор здоровой пищи. По этой причине диетолог собирает исходную дневную калорийность и информацию о рационе. Рекомендации даны пациентам с учетом их индивидуального профиля питания. Диетологи организуют практические семинары по обучению пациентов здоровому питанию, чтению этикеток и демонстрации кулинарии. Общие диетические рекомендации для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями включают снижение потребления насыщенных жиров (<7% от общего количества калорий) и холестерина (<200 мг / день), увеличение потребления полиненасыщенных (около 10% от общего количества калорий) и мононенасыщенных жиров (20% общее количество калорий), адекватное распределение источников калорий (около 50-60% от общего количества калорий для углеводов, 15% для белка и 25-35% для жира) и увеличение потребления клетчатки (около 20-30 г / день). На основании недавних исследований в области питания и сердечно-сосудистых заболеваний были разработаны конкретные рекомендации для пациентов с сердечными заболеваниями, в которых особое внимание уделяется умеренности и растительной пище [23].

Факторы риска ССЗ у пациентов на фоне КР: ожирение и гиперхолестеринемия

Негативное влияние избыточного веса и ожирения на физическую активность и частоту гипертонии, холестерина и диабета были подтверждены во многих исследованиях. Антропометрические измерения проводятся во время визитов в реабилитационные центры. Пациентов информируют об их специфических проблемах с весом и о методах, которые могут помочь в достижении здоровой массы тела за счет сочетания снижения потребления калорий и увеличения расхода калорий [24]. Все остальные аспекты кардиореабилитации также будут влиять на улучшение веса и поддержание веса. Американская кардиологическая ассоциация опубликовала в 2011 году «Научное заявление» о стратегиях управления весом в условиях амбулаторной КР. Целью управления весом является индекс массы тела 18,5-24,9 кг / м² и окружность талии <40 дюймов у мужчин и <35 дюймов у женщин. Первоначальной целью терапии для снижения веса должно быть снижение массы тела примерно на 10% от исходного уровня [25].

Гиперхолестеринемия является фактором риска с самым высоким процентом атрибутного риска после инфаркта миокарда [26]. Юсуф и соавт. показали, что снижение уровня холестерина ЛПНП на 1 ммоль/л (38,7 мг/дл) приводит к снижению сердечно-сосудистых событий на 21%. К сожалению, этот фактор риска часто упускается из виду. Исследования Euroaspirin показали, что этот фактор риска плохо контролируется, и что процент пациентов, достигших целевых значений ЛПНП-холестерина (33-41%), был лишь незначительным [27,28].

Факторы риска ССЗ у пациентов на фоне КР: Артериальная гипертония и Сахарный диабет

Высокое артериальное давление очень распространено среди пациентов, направленных на реабилитацию сердца. Снижение систолического артериального давления на 10 мм рт. ст. может снизить сердечно-сосудистую смертность на 20-40%, а снижение диастолического артериального давления на 5-6 мм рт. ст., что приводит к снижению риска инсульта на 42% и случаев ишемической болезни сердца на 15% [29].

Для многих пациентов в кардиологических реабилитационных центрах лекарства от артериальной гипертонии станут новой реальностью, так как эти лекарства были назначены во время их сердечного события. Во время КР они узнают важность контроля артериального давления, лекарств и их побочных эффектов, мер терапевтических изменений в жизни, которые будут влиять на их артериальное давление, и использования устройств для измерения артериального давления [30]. Понимание этого заболевания и его лечения, безусловно, улучшит приверженность пациентов и снизит риск, связанный с высоким кровяным давлением [31].

Около 26% пациентов, направленных на кардиореабилитацию, имеют сахарный диабет. Эти пациенты имеют особенно высокий профиль риска сердечно-сосудистых заболеваний. У большинства (93%) был еще и другой связанный фактор риска (курение 16%, артериальная гипертония 54%, гиперхолестеринемия 51%, избыточный вес 40%, ожирение 34%) [32]. Программа КР является очень важным инструментом, который помогает улучшить контроль сахарного диабета, поможет достичь лучшего гликемического контроля, снижает сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность. Целью лечения сахарного диабета является поддержание концентрации гликозилированного гемоглобина (HbA1c) <7% [33].

Программы кардиореабилитации

Различные общества и ассоциации рекомендовали различные программы КР, и все они соответствовали профессиональным стандартам [34]. Из литературных данных 2009 года, Brown и другие авторы представили результаты исследования, в котором были определены предикторы направления КР у пациентов с ишемической болезнью. В этом исследовании проанализировано 72 817 пациентов, выписанных из 156 больниц в период с 2000 по 2007 год после инфаркта миокарда или черескожной или хирургической реваскуляризации коронарной артерии. Только 56% пациентов были направлены на КР. Авторы приходят к выводу, что вероятность направления на КР ниже, если пациент старше, имеет инфаркт миокарда без подъема сегмента ST или имеются сопутствующие заболевания. Они рекомендуют повышать медицинскую осведомленность о преимуществах КР, преодолевать барьеры, связанные с затратами на лечение, сокращать время, которое пациенты должны инвестировать в программу [35].

На сегодняшний день современные данные рекомендуют включать изометрические и динамические упражнения для увеличения мышечной массы. Также представляется, что интенсивная физическая активность может оказывать большее влияние на снижение сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, чем умеренная физическая нагрузка, эффект, который не зависит от потребления энергии. [36] Многочисленные исследования показали, что риск сердечно-сосудистой смерти ниже у физически активных пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и снижает риск до 35%. [37]

Некоторые авторы показывают, что как возраст, так и пол в модели являются значительными отрицательными предикторами изменения функциональных возможностей в ответ на 36 сеансов кардиореабилитации. Более конкретно, в их исследованиях, по истечении одного года прогнозируется изменение пикового значения MET на 0,04. В более широком контексте старение на 10 лет предсказывает изменение на 0,40. У пожилых пациентов последовательно сообщалось об улучшении кардиореспираторного состояния. Тем не менее, по сравнению с более молодыми пациентами, у пожилых



пациентов отмечается более низкое улучшение физической формы в ответ на КР [38]. По этим причинам клиницисты могут опасаться назначать прогрессивные программы упражнений у пожилых пациентов. Кроме того, женский пол предсказывает изменение пика MET на -0,61 после завершения КР. Результаты хуже у женщин, которые лечатся от сердечных заболеваний, и поэтому исследователи и врачи предложили специализированные программы, которые фокусируются на барьерах на пути реабилитации, так как уровень участия среди женщин намного ниже [39]. Среди женщин было предложено сделать акцент на психосоциальных вмешательствах наряду с лечебной физкультурой, чтобы уменьшить чувство бремени их социального контакта, о котором обычно сообщают [36,37]. Эти результаты подчеркивают важность разработки индивидуальных планов лечения для пациентов пожилого и женского пола, зарегистрированных в КР. Однако, несколько исследований продемонстрировали эффективность кардиореабилитации у пожилых с 1993 года Ades et al. где у пожилых пациентов с базовым VO2 макс 15,9 мл / кг / мин по сравнению с более молодыми пациентами (<70 лет) с VO2 макс 21,5 мл / кг / мин наблюдалось большее улучшение после КР [39]. Leung et al. недавно опубликовали результаты исследования, разработанного для сравнения влияния программ КР на качество жизни короче 6 месяцев, дольше 6 месяцев или без участия в КР. Через девять месяцев после завершения различных программ HRQOL был значительно выше среди пациентов, прошедших КР, независимо от продолжительности, и не было никаких существенных различий между более или менее 6 месяцев [40].

Программы КР, основанные на систематических физических тренировках (ФТ), улучшают качество жизни и повышают выживаемость больных ИБС, в первую очередь после острого инфаркта миокарда (ИМ), черескостных коронарных вмешательств (ЧКВ), коронарного шунтирования (КШ), со стенокардией или сердечной недостаточностью (СН) [41].

Выводы.

Кардиореабилитация (КР) является важной частью медицинской помощи больным ИБС и имеет приоритетное значение, особенно в странах с высокой распространенностью заболеваний, обусловленных атеросклерозом. Результаты эпидемиологических исследований свидетельствуют о том, что пациенты с ИБС нуждаются в лечении как на стационарном, так и на поликлинических этапах. Прогноз определяется не только проведенными оперативным вмешательством и медикаментозной терапией, но и тактикой ведения больных в послеоперационном периоде, особенно правильностью выбора программы КР. Эти программы должны предлагать междисциплинарный подход, включая физические тренировки, психологическое консультирование и контроль факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Большая часть научных данных показывает, что из всех вмешательств, КР является наиболее эффективным в снижении заболеваемости и смертности у пациентов с ишемической болезнью сердца.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Anderson L, Oldridge N, Thompson DR Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. // J Am Coll Cardiol . - 2016. - №67. - С. 1–12.
- 2 Grace SL, Parsons TL, Duhamel TA The quality of cardiac rehabilitation in Canada: a report of the Canadian cardiac rehab registry. // Can J Cardiol . - 2014. - №30. - С. 1452–5.
- 3 Doherty P, Salman A, Furze G, Does cardiac rehabilitation meet minimum standards: an observational study using UK national audit? // Open Hear . - 2017. - №4. - С. 1–5.
- 4 Smith SC, Benjamin EJ, Bonow RO, AHA/ACCF guideline AHA/ACCF secondary atherosclerotic vascular disease: 2011 update a guideline from the American Heart Association and American College. // Circulation . - 2011. - №124. - С. 2458-73.
- 5 Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of

Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. // J Am Coll Cardiol . - 2013. - №62. - С. 147-239.

- 6 Long L, Mordi IR, Bridges C Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure // Cochrane Database Syst Rev . - 2019. - №1:CD003331.

- 7 Hillis LD, Smith PK, Anderson JL ACCF/AHA guideline for coronary artery by-pass graft surgery: a report of the American College of Cardiology Foundation/ American Heart Association task force on practice guidelines. // Circulation. - 2011. - №124. - С. 52-235.

- 8 Levine GN, Bates ER, Blankenship JC ACCF/AHA/SCAI guideline for percutaneous coronary intervention // J Am Coll Cardiol . - 2011. - №58. - С. 1-79.

- 9 Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the task force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology // Eur Heart J . - 2013. - №34. - С. 2949-3003.

- 10 Sibiltz KL, Berg SK, Tang LH Exercise-based cardiac rehabilitation for adults after heart valve surgery. // Cochrane Database Syst Rev . - 2016. - №3:CD010876..

- 11 Anderson L, Nguyen TT, Dall CH Exercise-based cardiac rehabilitation in heart transplant recipients // Cochrane Database Syst Rev . - 2017. - №4:CD012264..

- 12 Risom SS, Zwisler A-D, Johansen PP Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with atrial fibrillation. // Cochrane Database Syst Rev . - 2017. - №2:CD011197.

- 13 Price KJ, Gordon BA, Bird SR A review of guidelines for cardiac rehabilitation exercise programmes: is there an international consensus? // Eur J Prev Cardiol . - 2016. - №23. - С. 1715-33..

- 14 Price KJ, Gordon BA, Bird SR A review of guidelines for cardiac rehabilitation exercise programmes: is there an international consensus? // Eur J Prev Cardiol . - 2016. - №23. - С. 1715-33.

- 15 Babu AS, Lopez-Jimenez F, Thomas RJ Advocacy for outpatient cardiac rehabilitation globally // BMC Health Serv Res . - 2016. - №16. - С. 471.

- 16 Buckley J, Doherty P, Furze G, Standards and core components for cardiovascular disease prevention and rehabilitation. // BACPR Standards & Core Components. - 2017..

- 17 Hamm LF, Sanderson BK, Ades PA, Core competencies for cardiac rehabilitation/secondary prevention professionals: 2010 update: position statement of the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. // J Cardiopulm Rehabil . - 2011. - №31. - С. 2-10.

- 18 Balady GJ, Chaitman B, Driscoll D Recommendations for cardiovascular screening, staffing, and emergency policies at health/fitness facilities // Circulation. - 1998. - №97. - С. 2283-93.

- 19 Pesah E, Supervia M, Turk-Adawi K, A review of cardiac rehabilitation delivery around the world // Prog Cardiovasc Dis . - 2017. - №60. - С. 267-80.

- 20 Kym Joanne Price, Brett Ashley Gordon, Stephen Richard Bird and Amanda Clare Benson Is there an international consensus? // A review of guidelines for cardiac rehabilitation exercise programmes. - 2016.

- 21 Mohiuddin SM, Mooss AN, Hunter CB Intensive smoking cessation intervention reduces mortality in high-risk smokers with cardiovascular disease // Chest . - 2007. - №131. - С. 446-52.

- 22 Brennan A. Efficacy of cardiac rehabilitation 2: Smoking and behaviour modification. // Br J Nurs . - 1997. - №6. - С. 737-40.

- 23 Balady GJ, Williams MA, Ades PA Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; the Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. // Circulation . - 2007. - №115. - С. 2675-82.

- 24 Allison TG Improving weight loss in cardiac rehabilitation. // Circulation . - 2009. - №119. - С. 2650-2.



25 Rao G, Burke LE, Spring BJ New and emerging weight management strategies for busy ambulatory settings: a scientific statement from the American Heart Association endorsed by the Society of Behavioral Medicine // *Circulation* . - 2011. - №124. - C. 1182-203.

26 Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. // *Lancet* . - 2004. - №364. - C. 937-52.

27 EUROASPIRE I and II Group; European Action on Secondary Prevention by Intervention to Reduce Events. Clinical reality of coronary prevention guidelines: a comparison of EUROASPIRE I and II in nine countries. EUROASPIRE I and II Group. European Action on Secondary Prevention by Intervention to Reduce Events // *Lancet* . - 2001. - №357. - C. 995-1001.

28 Carroll S, Tsakirides C, Hobkirk J, Differential improvements in lipid profiles and Framingham recurrent risk score in patients with and without diabetes mellitus undergoing long-term cardiac rehabilitation. // *Arch Phys Med Rehabil* . - 2011. - №92. - C. 1382-7. .

29 Hedner T, Hansson L, Jern S. What is happening to blood pressure? // *Blood Press* . - 1996. - №5. - C. 132-3.

30 Zanchetti A. What blood pressure levels should be treated? // *Clin Investig* . - 1992. - №70. - C. 2-6.

31 Aldana SG, Whitmer WR, Greenlaw R Cardiovascular risk reductions associated with aggressive lifestyle modification and cardiac rehabilitation. // *Heart Lung* . - 2003. - №32. - C. 374-82. .

32 Romon I, Fosse S, Eschwège E, Prevalence of macrovascular complications and cardiovascular risk factors in people treated for diabetes and living in France: the ENTRED study 2001 // *Diabetes Metab* . - 2008. - №34. - C. 140-7. .

33 Banzer JA, Maguire TE, Kennedy CM, . Results of cardiac rehabilitation in patients with diabetes mellitus. // *Am J Cardiol* 2004;93.: - 2004. - №93. - C. 81-4. .

34 Milani RV, Lavie CJ, Cassidy MM. Effects of cardiac rehabilitation and exercise training programs on depression in

patients after major coronary events. // *Am Heart J* . - 1996. - №132. - C. 726-32. .

35 Brown TM, Hernandez AF, Bittner V, Cannon CP, Ellrodt G, Liang L Predictors of cardiac rehabilitation referral in coronary artery disease patients: // *American Heart Association Get With The Guidelines Investigators*. . - 2009. - №54. - C. 515-21.

36 Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R Guías europeas sobre prevención cardiovascular en la práctica clínica: versión resumida. // *Rev Esp Cardiol* . - 2008. - №49. - C. 61-82.

37 Leoń M, Mazoń P, Marcos E, Garcí a E Temas de actualidad en prevención cardiovascular y rehabilitación cardiaca // *Rev Esp Cardiol* . - 2009. - №62. - C. Sulp 1: 4-13.

38 Bjarnason-Wehrens, B.; Grande, G.; Loewel, H.; Völler, H.; Mittag, O. Gender-specific issues in cardiac rehabilitation: Do women with ischaemic heart disease need specially tailored programmes? // *Eur. J. Prev. Cardiol* . - 2007. - №14. - C. 163-171.

39 Ades PA, Waldmann ML, Poehlman ET, Gray P, Horton ED, Horton ES, et al. Exercise conditioning in older coronary patients. Sub maximal lactate response and endurance capacity. // *Circulation* . - 1993. - №88. - C. 572-577.

40 Leung YW, Grewal K, Gravely-Witte S, Suskin N, Stewart DE, Grace SL. Quality of life following participation in cardiac rehabilitation programs of longer or shorter than 6 months: does duration matter? // *Popul Health Manag* . - 2011. - №14. - C. 181-8.

41 Mampuya WM. Cardiac rehabilitation past, present and future: an overview // *Cardiovasc Diagn Ther*. - 2012. - №2(1). - C. 38-49.

М.К. Байболова¹, А.К. Баймаганбетов¹, Н.С. Жанабаев¹, С. Курамыс², З.С. Болатбекова², Б.А. Болатбеков^{1,2,1} Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан
¹CardioMed клиникасы, Шымкент

КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИЯ - ҚАУІП-ҚАТЕР ФАКТОРЛАРЫ МЕН БАҒДАРЛАМАНЫ ҚОЛДАНУ ТУРАЛЫ ПІКІРЛЕР (МАҚАЛАҒА ШОЛУ)

Түйін: Жүрек-қан тамырлары аурулары (ЖҚА) бүкіл әлемде өлім-жітім мен сырқаттанушылықтың жетекші факторы болып табылады, бірақ жүректі қалпына келтірудің (кардиореабилитация) тиімді құралдарын қолдану болжамды жақсартады. Жүрек реабилитациясының негізгі артықшылықтарына метаболикалық эквиваленттердің 33% -ға және оттегінің максималды тұтынуының 16% -ға артуы жатады. Жаттығу көрсеткіштерінің жақсаруы өмір сапасына

және жүрек-қан тамырлары ауруларына жағымды әсер етумен байланысты. Сондықтан қауіп-қатер факторлары мен жүректі қалпына келтіру бағдарламаларын жүрек-қан тамырлары аурулары бар науқастарға көмектесудің тиімді әдісі ретінде түсіну маңызды.

Түйінді сөздер: кардиореабилитация бағдарламалары, ауруды алдын-алу, жүрек-тамыр аурулары.

Baybolova M.K.¹, Baymaganbetov A.K.¹ Zhanabaev N.S. ¹, Kuramys S. ², Bolatbekova Z. S. ², Bolatbekov B. A.^{1,2}
¹ Ahmed Yasawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan
²CardioMed Clinic. Shymkent

CARDIOREHABILITATION - VIEWS ON RISK FACTORS AND PROGRAM USE (REVIEW ARTICLE)

Resume: Cardiovascular disease (CVD) is a leading factor in global mortality and morbidity, but the use of effective cardiac rehabilitation tools improves prognosis. Key benefits of cardiac rehabilitation include an increase in tolerated metabolic equivalents of 33% and maximum oxygen consumption of 16%. This improvement in exercise performance is associated with a

beneficial effect on the quality of life and cardiovascular events. Therefore, it is important to understand risk factors and cardiac rehabilitation programs as an effective way to help patients with cardiovascular disease.

Keywords: cardiac rehabilitation programs, prevention, cardiovascular diseases.



УДК 616-08-039.71, 616-084

К.С. Трушева¹, А.К. Баймаганбетов¹, Н.С. Жанабаев¹, С. Курамыс²,
З.С. Болатбекова², Б.А. Болатбеков^{1,2}¹Международный казахско-турецкий университет имени Ахмеда Ясави. г.Туркестан²Клиника КардиоМед. г.Шымкент

МЕТОДЫ И МЕТОДОЛОГИЯ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)

Исследования в области Кардиореабилитации, рекомендуют безопасные и эффективные программы для улучшения качества жизни пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и снижения заболеваемости и смертности. Однако, несмотря на доказательства его пользы, реабилитация сердца остается недостаточно используемой, из-за проблем с направлением на кардиореабилитацию и плохой посещаемости. Больше пациентов получают выгоду от этого эффективного инструмента, улучшая направление и участие в программах кардиореабилитации и индивидуализируя методологии, принимая во внимание профиль пациентов.

Ключевые слова: кардиореабилитация; физические упражнения; вторичная профилактика.

Введение.

В Приказе Министра здравоохранения Республики Казахстан от 10 февраля 2020 года № ҚР ДСМ-9/2020 были описаны следующие термины: медицинская реабилитация - комплекс медицинских услуг, направленных на сохранение, частичное или полное восстановление нарушенных и (или) утраченных функций организма больных и инвалидов; реабилитационный потенциал - клинически обоснованная вероятность перспективы частичного или полного восстановления нарушенных и (или) утраченных функций организма пациента в определенный отрезок времени; медицинская часть индивидуальной программы реабилитации пациента или инвалида - план реабилитационных мероприятий с указанием объемов медицинских услуг, видов и сроков проведения реабилитации. И в этом же приказе сказано, что в Казахстане Восстановительное лечение и медицинская реабилитация осуществляется согласно стандартам организации оказания медицинской помощи, утвержденных в соответствии с подпунктом б) пункта 1 статьи 7 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» и клиническим протоколам диагностики и лечения по профилям заболеваний. В большинстве современных медицинских кластеров во всем мире, занимающихся лечением заболеваний сердца, реабилитация сердца является рекомендацией класса 1 [1]. Поэтому здравоохранение Казахстана так же занимается оздоровлением населения с заболеваниями сердца с применением методов кардиореабилитации (КР), но к сожалению в данный момент на обиходе у практических врачей только 1 программа предложенная для применения [2], поэтому новые программы для КР с указанием конкретных действий и методов ее оценки нуждаются в исследовании.

За последние десятилетия кардиореабилитация (КР) эволюционировала из простого мониторинга физических нагрузок в междисциплинарный подход, который фокусируется на лечении пациентов по индивидуально подобранной тренировке, устранении факторов риска и улучшения общего состояния сердца. Программы КР стали неотъемлемой частью стандартов оказания медицинской помощи в современной кардиологии. Их область сместилась с акцента лечебной физкультуры на комплексные стратегии вторичной профилактики, которые управляют факторами риска, питанием, психологическими, поведенческими и социальными факторами, которые могут воздействовать на результаты лечения пациентов. Преимуществами КР являются снижение смертности, облегчение симптомов, уменьшение курения и увеличение толерантности к физической нагрузке, изменение факторов риска и общее психосоциальное благополучие.

Цель этой статьи - представить литературный обзор методов и методологии кардиореабилитации на сегодняшний день, как эффективный метод вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний

Материалы и методы.

Проведен литературный обзор современной научной медицинской литературы по кардиореабилитации.

Результаты и обсуждение.

Всемирная организация здравоохранения предложила определение кардиореабилитации, которое довольно хорошо суммирует ее цели: это комплекс мероприятий, необходимых для благоприятного воздействия на основную причину заболевания, обеспечивающих наилучшее физическое и психическое состояние и позволяющих пациентам с хроническими или острыми ССЗ, которые благодаря своим собственным усилиям могут сохранить или возобновить, в случае потери своего места в обществе и вести активный образ жизни (World Health Organization, 1993).

Исторически первой целью КР было помочь пациентам восстановить физическую активность и улучшить регулярные физические нагрузки. Положительное влияние регулярных физических нагрузок на смертность после инфаркта миокарда было подтверждено многими профилактическими исследованиями, такими как исследование Wannamethee и INTERHEART Study [3].

Методология КР включает в себя не только физические нагрузки, которые повышает уровень холестерина ЛПВП, уменьшает количество висцерального жира и снижает гликемию, а также артериальное давление; но и прекращение курения и оптимизацию лекарств для контроля артериального давления, сахарного диабета и холестерина, а так же терапевтическое обучение, которое подчеркивает важность терапевтических мер в изменении образа жизни [1].

Существуют различия в предоставлении и организации КР в различных странах, что связано с политикой страны и политикой здравоохранения. Разные страны выделяют разные ресурсы на кардиореабилитацию. Бесспорно, что страны с более высоким уровнем дохода с большей вероятностью будут инвестировать больше ресурсов в КР. В следствие этого, показания к кардиореабилитации могут различаться в различных странах [2].

К общепринятым показаниям для КР относятся: острый инфаркт миокарда, стабильная стенокардия, послеоперационный период по шунтированию коронарной артерии, восстановление или замена клапанов сердца, чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика и трансплантация сердца [4].

Показатели качества КР или показатели эффективности устанавливаются Американским [4], Австралийским [5], Канадским [6] и Европейским [7] обществами КР.

КР была сформулирована как безопасная, эффективная программа упражнений у пациентов с инфарктом миокарда (ИМ) в рамках перехода от стандартов длительного постельного режима к стандартам более ранней активности и большего внимания к самообслуживанию [8]. Впоследствии развивающиеся представления о начале, прогрессировании и регрессии атеросклероза показали, что КР не только потенциально способна снизить заболеваемость и смертность путем смягчения последствий



сидячего образа (например, тромбозмболии легочной артерии), но также может более существенно повлиять на патофизиологию атеросклероза [9].

Преимущества участия в кардиореабилитации пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и сердечной недостаточностью (СН) хорошо известны и включают снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, снижение риска госпитализации, улучшение физической нагрузки и качества жизни, связанного со здоровьем [10,11]. Ключевой целью КР является увеличение общих ежедневных энергетических затрат в дополнение к физической нагрузке [12]. Вторичная профилактика ишемической болезни сердца с помощью КР на основе функциональных упражнений может снизить смертность, уменьшить госпитализацию и повысить качество жизни [13].

Противопоказанием к КР являются нестабильная стенокардия, декомпенсированная сердечная недостаточность, жизнеугрожающие аритмии, легочная гипертензия более 60 мм рт. И состояния, которые запрещают физические упражнения [1,2].

В Приказе Министра здравоохранения Республики Казахстан от 10 февраля 2020 года № ҚР ДСМ-9/2020 восстановительное лечение и медицинская реабилитация включает три этапа:

1) первый этап (ранний) - восстановительное лечение в остром и подостром периодах заболевания, при оперативных вмешательствах, травмах. Первый этап проводится в структурных подразделениях стационаров (отделении реанимации и интенсивной терапии или специализированном профильном отделении), оказывающих специализированную, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь, после консультации врача-реабилитолога для профилактики осложнений и ускорения функционального восстановления в рамках лечения основного заболевания согласно клиническим протоколам. На первом этапе проведение мероприятий по раннему восстановительному лечению пациента проводится после стабилизации жизненно-важных функций.

2) второй этап (продолженный) - проводится в течении 6-9 месяцев после перенесенного заболевания (оперативного вмешательства) с длительностью лечения в зависимости от нозологии, степени тяжести состояния пациента, нарушений биосоциальных функции (БСФ) на основе критериев международной классификации функционалирования (МКФ).

3) третий этап (поздний или поддерживающий) проводится после завершения лечения в остром, подостром периоде и при сохранении БСФ после оценки критериев МКФ. Медицинская реабилитация третьего этапа проводится в течение 3-х лет с момента выставления реабилитационного диагноза с кратностью лечения два раза в год для взрослых и три раза в год для детей.

В литературе КР делится на три фазы [14,15]. I фаза или стационарная фаза начинаются, когда пациент все еще находится в стационаре. Он состоит из ранней прогрессивной мобилизации стабильного сердечного пациента на уровень активности, необходимый для выполнения простых домашних заданий. II фаза представляет собой контролируруемую амбулаторную программу продолжительностью от 3 до 6 месяцев, которая состоит из амбулаторных тренировок под наблюдением и активного снижения факторов риска. В некоторых странах, особенно в Европе, предлагаются программы продолжительностью от 3 до 4 недель. И III фаза - это этап обслуживания в течение всей жизни, в котором особое внимание уделяется физической подготовленности и дополнительному снижению факторов риска. Он состоит из упражнений на дому с целью продолжения модификации фактора риска и программы упражнений, изученной в фазе II.

Американская ассоциация кардиологов, Фонд Американского колледжа кардиологов и Американская ассоциация сердечно-сосудистой и легочной реабилитации

обозначили основные компоненты современных программ, которые включают: оценку состояния пациента, тренировку с физической нагрузкой, консультирование по вопросам физической активности, прекращение курения, консультирование по вопросам питания, регулирование веса, агрессивное управление факторами риска коронарных заболеваний и психосоциальное консультирование [17,18].

Научные данные четко подтверждают, что физические упражнения приводят к улучшению толерантности к тренировке. Следовательно, надлежащим образом прописанные и проводимые тренировки с физической нагрузкой являются ключевым компонентом КР. Meyers et al. показали, что улучшение функционального потенциала на 1 метаболический эквивалент снижает смертность от всех причин на 12% [19]. Совсем недавно Jolly et al. показали, что ненормальное восстановление сердечного ритма, которое является предиктором смертности, можно нормализовать с помощью тренировок со снижением смертности [20].

Разнообразные материалы используются для тренировки выносливости и сопротивления пациентов. К ним относятся беговые дорожки, степперы, гири, гребцы, эллиптические тренажеры, велотренажеры, гантели и т.д. Базовый тест с ограниченным количеством симптомов используется для стратификации риска сердечных осложнений у пациентов перед тренировкой. Программа упражнения составляется на основе результата теста и включает в себя тип, интенсивность, продолжительность и частоту выполнения упражнения. В Соединенных Штатах Америки пациентам, на которых распространяется медицинское страхование, Medicaid или Medicare, предлагается тренироваться с частотой три раза в неделю в течение 8-12 недель. В Канаде программы обычно предлагаются от 6 до 8 недель. Программы, которые в основном предлагаются в Европе, являются краткими и интенсивными, продолжительностью от 3 до 4 недель [1,2,4, 5, 6, 7, 11, 21].

Интервальные высокоинтенсивные программы тренировок по аэробным упражнениям показали большее улучшение в выполнении упражнений и гемодинамическом эффекте по сравнению с тренировками средней интенсивности у пациентов со стабильной ИБС и сердечной недостаточностью без значительного увеличения осложнений [22, 23]. Протоколы упражнений для этой модальности варьируются. В одном исследовании программа упражнений состояла из 10-минутного периода разминки с 50-60 процентами VO_{2max} , за которым следовали четыре 4-минутных интервала с пиковой частотой сердечных сокращений от 90 до 95 процентов (частота воспринимаемой нагрузки 17 ± 1), с интервалами, разделенные трехминутными периодами ходьбы при 50-70 процентах от максимальной частоты сердечных сокращений.

В большинстве руководств рекомендуется выполнять упражнения не менее 30 минут в день, пять дней в неделю и предпочтительно ежедневно, с умеренно интенсивной нагрузкой (целевая частота сердечных сокращений от 60% до 75% от средней максимальной частоты сердечных сокращений или восприятие умеренной интенсивности), тогда как аэробная активность, такая как быстрая ходьба, должна дополняться увеличением ежедневных занятий (например, прогулок на работе, садоводства и работы по дому) [24,25,26].

По-видимому, существует зависимость между дозированной нагрузкой и ответом как целого организма, так и только сердца. Мета-анализ Sattlemair et al. обнаружили, что «некоторая физическая активность лучше, чем ничего» и «дополнительные выгоды приносят больше физической активности» [27].

Улучшение качества жизни пациентов также достигается за счет улучшения симптомов (уменьшения боли в груди, одышки и усталости), снижения стресса и улучшения общего чувства психосоциального благополучия [28].

Преимущества КР у пациентов с ишемической болезнью суммированы в двух недавних мета-анализах. Один мета-анализ 63 рандомизированных исследований с общим



количеством 21 295 пациентов показал 17% снижение повторного инфаркта миокарда через 12 месяцев и 47% снижение смертности через 2 года после КР [29]. Другой мета-анализ 48 рандомизированных исследований с общим количеством 8 940 пациентов с ишемической болезнью показал, что КР была связана со значительным снижением смертности от всех причин (отношение шансов [OR] = 0,80; 95% [CI] от 0,68 до 0,93) и сердечной смертности (ОШ = 0,74; 95% ДИ от 0,61 до 0,96). Не было никаких существенных различий в частоте нефатального инфаркта миокарда и реваскуляризации [30].

В недавнем исследовании Medicare более 600 000 пациентов, госпитализированных по поводу острого коронарного синдрома, чрескожного коронарного вмешательства или операции по шунтированию коронарной артерии, 73 049 пациентов (12,2%) приняли участие в КР. После 1 года смертность составила 2,2% у участников кардиореабилитации против 5,3% у неучастников. Эта польза была сохранена в течение 5 лет с уровнем смертности 16,3% у участников против 24,6% у неучастников. Была доза-ответная связь с КР. Пациенты, которые посетили 25 или более сеансов, имели на 20% более низкий уровень смертности в течение 5 лет, чем те, кто посещал менее 25 сеансов [31].

В то же время, мета-анализ 9 рандомизированных исследований подтвердил снижение смертности пациентов с сердечной недостаточностью на 35% [32].

В последние десятилетия КР развивалась в результате исследований, основанных на фактических данных, по мере того, как улучшалось понимание атеросклероза и роли факторов риска. В современном исследовании, в котором участвовало более 25 000 пациентов, в 65 кардиологических реабилитационных центрах в 2003 году, было одно сердечное событие на каждые 8484 выполненных физических упражнений, одно сердечное событие на каждые 50 000 часов тренировочной нагрузки пациента и 1,3 остановки сердца на каждый миллион часов пациента [33].

Недавние исследования показывают, что КР не только клинически эффективна, но и рентабельна и выгодно отличается от других медицинских вмешательств, обычно выполняемых у пациентов с ишемической болезнью сердца. Исследование, проведенное Левиным в Швеции, показало, что участие в КР после перенесенного инфаркта миокарда или шунтирования (с 5-летним наблюдением) уменьшило повторную госпитализацию с 16 до 11 дней, увеличило частоту возвращения на работу с 38% до 53% и общая экономия средств составляет 12 000 долл. на пациента [34].

Заключение

Основываясь на результатах смертности от кардио-причин, наш анализ убедительно показывает, что нынешний подход к КР на основе физических упражнений безопасен и эффективен, чтобы улучшить качества жизни у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями; вторичной профилактики заболеваемости и смертности, кроме того может быть снижение числа случаев госпитализации после КР на основе физических упражнений, что так же экономически важно. Однако, несмотря на доказательства его пользы, кардиореабилитация остается недостаточно используемой.

Новые области исследований включают изучение новых способов проведения КР для улучшения показателей участия и направления, а также разработку новых режимов упражнений, которые являются более эффективными и универсальными и которые включают новые технологии в КР, чтобы максимизировать свои преимущества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Warner M, Mampuya. Cardiac rehabilitation past, present and future: an overview. // *Cardiovasc. Diagn. Ther.* - 2012. - №2(1). -P.38-49.
- Marta Supervia a,b, Karam Turk-Adawi c, Francisco Lopez-Jimenez, et al. Nature of Cardiac Rehabilitation Around the Globe. // *E.Clinical.Medicine.* -2019. -№13. -P.46–56.
- Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Physical activity and mortality in older men with diagnosed coronary heart disease. // *Circulation* -2000. -№102. -P. 63.
- Stewart KJ, Badenhop D, Brubaker PH, et al. Cardiac rehabilitation following percutaneous revascularization, heart transplant, heart valve surgery, and for chronic heart failure. P. // *Chest* -2003. - №123. -P.11.
- Thomas RJ, King M, Lui K, et al. AACVPR/ACC/AHA 2007 performance measures on cardiac rehabilitation for referral to and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention services. // *J Am Coll Cardiol* -2007. -№50. - P.33.
- Woodruffe S, Neubeck L, Clark RA, et al. Australian Cardiovascular Health and Rehabilitation Association (ACRA) core components of cardiovascular disease secondary prevention and cardiac rehabilitation.2014. // *Hear Lung Circ* -2015. -№24. -P.41.
- Grace SL, Poirier P, Norris CM, et al. Pan-Canadian development of cardiac rehabilitation and secondary prevention quality indicators. // *Can. J. Cardiol* -2014. -№30. -P.8.
- Piepoli MF, Corra U, Adamopoulos S, et al. Secondary prevention in the clinical management of patients with cardiovascular diseases. // *Eur. J. Prev. Cardiol.* -2014. -№21. -P.81.
- Sandesara PB, Lambert CT, Gordon NF, et al. Cardiac rehabilitation and risk reduction: time to “rebrand and reinvigorate”. // *J. Am. Coll. Cardiol.* -2015. -№65. -P.95.
- Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. // *Cochrane Database Syst. Rev.* -2016.
- Taylor RS, Sagar VA, Davies EJ, et al. Exercise-based rehabilitation for heart failure. // *Cochrane Database Syst. Rev.* -2014. -P.7
- Chief Medical Officers. Start active, stay active. // A report on physical activity for health from the four home countries. - 2011. - https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/216370/dh_128210.pdf.
- NICE. Myocardial Infarction: cardiac rehabilitation and prevention of further cardiovascular disease. // -2013. - <https://www.nice.org.uk/guidance/cg172/resources/myocardial-infarction-cardiac-rehabilitation-and-prevention-of-further-cardiovascular-disease-pdf35109748874437>.
- BACPR. Cardiovascular disease prevention and rehabilitation. // -2012. - http://www.bacpr.com/resources/46C_BACPR_Standards_and_Core_Components_2012.pdf.
- Piepoli MF, Corrà U, Adamopoulos S, et al. Secondary prevention in the clinical management of patients with cardiovascular diseases. Core components, standards and outcome measures for referral and delivery: a policy statement from the cardiac rehabilitation section of the European association for cardiovascular prevention & rehabilitation. Endorsed by the committee for practice guidelines of the European society of cardiology. // *Eur. J. Prev. Cardiol.* -2014. -№21. -P.81.
- Squires RW, Gau GT, Miller TD, et al. Cardiovascular rehabilitation: status, 1990. // *Mayo Clin. Proc.* -1990. -№65. -P.55.
- Thomas RJ, King M, Lui K, et al. AACVPR/ACC/AHA 2007 performance measures on cardiac rehabilitation for referral to and delivery of cardiac rehabilitation/ secondary prevention services. // *J. Cardiopulm. Rehabil. Prev.* -2007. - №27. -P.90.
- AHA; ACC; National Heart, Lung, and Blood Institute, et al. AHA/ACC guidelines for secondary prevention for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2006 update endorsed by the National Heart, Lung, and Blood Institute. // *J. Am. Coll. Cardiol.* -2006. -№47. -P.9.
- Myers J, Prakash M, Froelicher V, et al. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. // *N. Engl. J. Med.* -2002. -№46. -P.801.
- Jolly M.A, Brennan DM, Cho L. Impact of exercise on heart rate recovery. // *Circulation.* -2011. -№124. -P.6.



- 21 Lavie CJ, Milani RV. Cardiac rehabilitation and exercise training in secondary coronary heart disease prevention. // Prog. Cardiovasc. Dis. -2011. -№53. -P.403.
- 22 Rognmo Ø, Hetland E, Helgerud J, et al. High intensity aerobic interval exercise is superior to moderate intensity exercise for increasing aerobic capacity in patients with coronary artery disease. // Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil. -2004. -№11. -P.22.
- 23 Warburton D.E, McKenzie D.C, Haykowsky M.J, et al. Effectiveness of high-intensity interval training for the rehabilitation of patients with coronary artery disease. // Am. J. Cardiol. -2005. -№95. -P.4.
- 24 Wisløff U, Støylen A., Loennechen J.P., et al. Superior cardiovascular effect of aerobic interval training versus moderate continuous training in heart failure patients: a randomized study. // Circulation. -2007. -№115. -P.94.
- 25 Smith SC Jr, Benjamin EJ, Bonow RO, et al. AHA/ACC secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation. // Circulation. -2011. -№124. -P.73.
- 26 Artinian NT, Fletcher GF, Mozaffarian D, et al. Interventions to promote physical activity and dietary lifestyle changes for cardiovascular risk factor reduction in adults: a scientific statement from the American Heart Association. // Circulation. -2010. -№122. -P.41.
- 27 Sattelmair J, Pertman J, Ding EL, et al. Dose response between physical activity and risk of coronary heart disease: a meta-analysis. // Circulation. -2011. -124. -P.95
- 28 Maines TY, Lavie CJ, Milani RV, et al. Effects of cardiac rehabilitation and exercise programs on exercise capacity, coronary risk factors, behavior, and quality of life in patients with coronary artery disease. // South. Med. J. -1997. -№90. -P.9.
- 29 Clark AM, Hartling L, Vandermeer B, et al. Meta-analysis: secondary prevention programs for patients with coronary artery disease. // Ann. Intern. Med. -2005. -№143. -P.72.
- 30 Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. // Am. J. Med. -2004. -№116. -P. 92.
- 31 Hammill BG, Curtis LH, Schulman KA, et al. Relationship between cardiac rehabilitation and long-term risks of death and myocardial infarction among elderly Medicare beneficiaries. // Circulation. -2010. -№121. -P.70.
- 32 Piepoli MF, Davos C, Francis DP, et al. Exercise training meta-analysis of trials in patients with chronic heart failure (ExTraMATCH). // BMJ. -2004. -№328. -P.189.
- 33 Pavy B, Iliou M.C, Meurin P, et al. Safety of exercise training for cardiac patients: results of the French registry of complications during cardiac rehabilitation. // Arch. Intern. Med. -2006. -№166. -P.34.
- 34 Levin LA, Perk J, Hedbäck B. Cardiac rehabilitation--a cost analysis. // J. Intern. Med. -1991. -№230. -P.34.

**К.С. Трушева¹, А.К. Баймаганбетов¹, Н.С. Жанабаев¹, С. Курамсы²,
З.С. Болатбекова², Б.А. Болатбеков^{1,2}**

¹Ахмед Ясауи атындағы Халықаралық Қазақ-Түрік университеті, Түркістан қ.
²КардиоМед Клиникасы. Шымкент қ.

КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИЯ ӘДІСТЕРІ МЕН ӘДІСТЕМЕСІ (ШОЛУ МАҚАЛАСЫ)

Түйін: Кардиореабилитация зерттеулері жүрек-қан тамырлар аурулары бар науқастардың өмір сүру сапасын жақсартатын, ауру мен өлімді төмендететін қауіпсіз және тиімді бағдарламаларды ұсынады. Алайда, оның артықшылықтары туралы дәлелдемелерге қарамастан, жүректің оңалтуына жүгіну және әдістемеге қатысудың нашарлығына байланысты жүрек реабилитациясының

деңгейі жеткіліксіз болып қала береді. Сонымен көптеген пациенттер тиімді құралдың көмегімен профилін ескере отырып, жүректің оңалту бағдарламаларына және жеке әдістемелерге қатысу арқылы жақсартылған тиімділікті ұтады

Түйінді сөздер: кардиореабилитация; физическалық жаттығулар; екіншілік алдын-алу

K.S. Trusheva¹, A.K. Baimaganbetov¹, N.S. Zhanabaev¹, S. Kuramys², Z.S. Bolatbekova², B.A. Bolatbekov^{1,2}

¹ International Kazakh-Turkish University named by Ahmed Yasawi. Turkestan
² CardioMed Clinic. Shymkent

METHODS AND METHODOLOGY OF CARDIAC REHABILITATION (REVIEW ARTICLE)

Resume: Cardiorehabilitation studies recommend safe and effective programs to improve the quality of life of patients with cardiovascular disease and reduce morbidity and mortality. However, despite evidence of its benefits, cardiac rehabilitation remains underutilized due to problems with referral for cardiac rehabilitation and poor attendance. More patients will benefit

from this effective tool by improving referral and participation in cardiac rehabilitation programs and individualizing methodologies, taking into account the patient profile.

Keywords: cardiorehabilitation; physical exercises; secondary prevention.



УДК 615.225.2

М.К. Альмухамбетов, Э.Ф. Альмухамбетова, Г.Д. Ахметова,
Г.Б. Балканай, Н.Б. Каражанова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
кафедра скорой и неотложной медицинской помощи

ПРИМЕНЕНИЕ АЭРОЗОЛЬНОЙ ФОРМЫ НИТРОГЛИЦЕРИНА В НЕОТЛОЖНОЙ КАРДИОЛОГИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Нитроглицерин является одним из наиболее широко используемых средств лечения коронарного синдрома. В статье приводится обзорная информация о нитратах и преимущественной эффективности нитроглицерина в форме спрея в качестве средства скорой помощи.

Ключевые слова: нитроминт, аэрозоль, коронарный синдром

Нитроглицерин является одним из наиболее широко используемых средств лечения коронарного синдрома. Химическая основа препарата - тринитрат глицерина (тринитрат 1,2,3-пропантриола) - была синтезирована итальянским химиком Асканио Собrero в 1846 году во время его исследований и поиска новых взрывчатых веществ. К концу 19 века список заболеваний, при которых использовался нитроглицерин, был очень широким: он включал как стенокардию, так и астму, мигрень и даже эпилепсию [1, 2].

Основные исследования гемодинамических эффектов нитроглицерина начались в прошлом веке, начиная с 1930-х годов. С тех пор в мире было создано большое количество препаратов нитроглицерина. Ученые изобрели новые формы препарата, такие как: аэрозольные, сублингвальные таблетки, таблетки для перорального применения, буккальные и внутривенные [1, 2, 3]. Однако вопрос о наиболее эффективной лекарственной форме для купирования приступов стенокардии продолжает дискутироваться.

Несмотря на то, что препараты нитроглицерина используются уже более 100 лет, интерес к этой группе препаратов все еще довольно высок. Это связано с тем, что открываются новые, ранее неизвестные, преимущественно положительные эффекты лекарственных средств из этой группы, которые широко используются в кардиологической практике экстренной медицины.

С 1967 года началось производство аэрозольного нитроглицерина, применение которого в неотложной кардиологии показало ряд преимуществ перед другими формами нитроглицерина [3, 4].

Последнее значительное событие, связанное с нитроглицерином произошло в 1998 году. Три ученых – Ф.Мьюрэд (Техасский университет в Хьюстоне), Р.Фёрчготт (Университет штата Нью-Йорк) и Л. Игнарро (Калифорнийский университет в Лос-Анджелесе) - получили Нобелевскую премию за подробное описание физиологических эффектов нитроглицерина. Действительно, до тех пор механизм действия препарата был неясен и когда его назначали, врачи полагались только на эмпирические данные. Нитроглицерин превращается в оксид азота в гладкомышечных клетках кровеносных сосудов, что, в свою очередь, активирует фермент, который может расслабить клетки гладких мышц и расширить сосуд. Результатом является уменьшение потребности миокарда в кислороде и увеличение его насыщения кислородом [5, 6, 7, 8].

Нитраты обладают выраженным сосудорасширяющим эффектом, наиболее сильным на вены. В результате венозный приток к сердцу снижается, объем и напряжение левого желудочка («преднагрузка») уменьшаются. Это приводит к снижению потребности в кислороде миокарда. Снижение потребности миокарда в кислороде, в свою очередь, приводит к перераспределению коронарного кровотока в пользу ишемизированных участков миокарда [8, 9, 10].

Среди препаратов НГ особого внимания заслуживает Нитроминт (ЭГИС) - препарат нитроглицерина, стабилизированный этиловым спиртом и пропиленгликолем в виде аэрозоля подъязычного дозированного 0.4мг/доза. Основными показаниями к его применению являются:

- купирование острых приступов стенокардии
- предотвращение приступов стенокардии при использовании до физической или психической нагрузки, ранее вызвавшей приступ стенокардии
- дополнительная терапия в экстренных случаях с острой левожелудочковой недостаточностью (сердечная астма).

Среди преимуществ нитроминта можно выделить: более быстрое наступление эффекта (по сравнению с таблетированными формами) [11, 12]; точность дозировки - при нажатии на клапан можно высвободить четко определенную дозу нитроглицерина; его удобнее использовать, срок годности аэрозольного нитроглицерина (4 года) значительно выше, чем у таблетированной формы. Нитроминт можно эффективно использовать при затрудненном контакте с пациентом, а также у пациентов без сознания. Его антиангинальная активность не уступает парентеральным формам с меньшим количеством побочных эффектов, что особо актуально в условиях скорой медицинской помощи. Нитроминт может быть использован для профилактики перед физической нагрузкой, которая, как известно, провоцирует стенокардию. Нитроминт имеет более медленное начало действия, чем нитроглицерин, из-за превращения в печени в мононитрат.

Эффективность введения нитроглицерина в форме спрея изучалась в различных исследованиях [13, 14, 15, 16]. Результаты показывают, что применение препарата Нитроминт в форме аэрозоля в условиях скорой медицинской помощи у пациентов ишемической болезнью сердца не только улучшает качество жизни за счет быстрого прекращения приступов стенокардии, но также экономически целесообразно, поскольку снижает количество госпитализаций и затраты на лечение (П.А. Воробьев, А.В. Власова, 2004) [14].

Многоцентровое открытое клиническое исследование «НОКС» (нитраты и острый коронарный синдром) (Верткин А.Л. и соавт., 2005) проводилось на 13 станциях скорой медицинской помощи России и Казахстана. Исследованием доказано, что применение нитроглицерина в форме аэрозоля сопряжено с меньшим количеством побочных эффектов, чем инфузионное введение нитроглицерина. Изучение нитроглицерина в форме аэрозоля у пациентов с ОКС без подъема ST в отношении интенсивности обезболивающего эффекта показало, что она не уступает парентеральным формам [6]. Побочные эффекты в виде гипотонии и тахикардии после внутривенного введения нитроглицерина возникали в большем количестве случаев, чем после подъязычного введения, а гиперемия лица и головная боль после внутривенного введения диагностировались так же часто, как при подъязычном введении (Верткин А.Л., 2005) .



В обзоре последних Рекомендаций ESC (Европейское Сообщество Кардиологии) 2019 года по диагностике и лечению хронических коронарных синдромов [17] указано, что немедленное облегчение ангинозных симптомов или предотвращение симптомов при обстоятельствах, которые могут вызвать стенокардию, обычно достигается с помощью быстро действующих препаратов нитроглицерина, сублингвальные и распылительные препараты нитроглицерина короткого действия обеспечивают моментальное купирование приступов стенокардии напряжения. Аэрозоль нитроглицерина действует быстрее, чем сублингвальный нитроглицерин [16, 17]. Согласно этим рекомендациям препараты нитратов длительного действия (например, нитроглицерин, изосорбид динитрат и изосорбид мононитрат) следует рассматривать как терапию второй линии для облегчения стенокардии, когда начальная терапия бета-блокатором или не-дигидропиридином противопоказана, плохо переносится или недостаточно для контроля симптомов. При длительном применении нитраты пролонгированного действия вызывают толерантность с потерей эффективности, что требует назначения периода отдыха от нитратов или большого интервала между приемами. Почти

всегда синдром отмены сопровождается другой опасностью – развитием толерантности к препарату. Наиболее распространенными побочными нитроглицерина эффектами являются гипотензия, головная боль и приливы крови. Противопоказания включают выраженные гипотензивные состояния и одновременное введение ингибиторов фосфодиэстеразы (например, sildenafil, tadalafil или vardenafil) или риоцигуата [18, 19]. Правильное использование современных форм нитратов для облегчения и профилактики стенокардии в адекватных дозах и индивидуально подобранных для режима пациента в виде монотерапии или в составе комбинации антиангинального лечения может эффективно решить проблемы, с которыми сталкиваются кардиологи [20, 21].

Заключение.

Проанализировав литературные данные, среди преимуществ аэрозольной формы нитроглицерина Нитроминт в сравнении с таблетированными формами можно выделить: более быстрое наступление эффекта; точность дозировки; больший срок годности; возможность использования при затрудненном контакте с пациентом, что особо актуально в условиях скорой медицинской помощи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Лупанов В.П. Нитраты в лечении больших ишемической болезнью сердца: фокус на изосорбид динитрат // Медицинский совет. - 2015. - №8. - С. 86-90.
- 2 Упницкий А.А. Алгоритм выбора антиангинальных средств // Медицинский совет. - 2015. - №17. - С.44-47.
- 3 Терещенко С.Н., Джагани Н.А., Ильина Е.В. Пероральные нитраты в лечении ишемической болезни сердца // Трудный пациент. - 2013. - №6. - С. 16-20.
- 4 Марцевич С.Ю., Семенова Ю.Э., Кутишенко Н.П., Алимова Е.В., Дмитриева Н.А., Козырева М.П., Захарова А.В., Серажим Л.Л., Лукина Ю.В. Сравнительное изучение нового аэрозоля нитроглицерина (Нитроспрей-ICN) и обычных капсул нитроглицерина для приема под язык у больных стабильной стенокардией напряжения // Атмосфера. Новости кардиологии. - 2003. - №3. - С. 29-32.
- 5 Гуревич М.А. Гипертонический криз, острый коронарный синдром, острая сердечная недостаточность // Трудный пациент. - 2016. - №6-7. - С. 5-9.
- 6 Верткин А.Л., Мошина В.А., Тополянский А.В., Шухман М.И. Неотложная терапия при остром коронарном синдроме на догоспитальном этапе // Лечащий врач. - 2005. - №4. - С. 88-93.
- 7 Баев В.В. Клинико-экономический анализ при остром инфаркте миокарда: дис. ... д-р. мед. наук – М., 2007. - 130 с.
- 8 Knuuti J, Wijns W, Funck-Brentano C. Anti-ischaemic medication must be adapted to each patient's characteristics and preferences in patients with chronic coronary syndromes // Eur Heart J. – 2019. - №8. – P. 901-908.
- 9 Белан Н.В. Микроциркуляция и влияние на нее нитропрепаратов при ишемической болезни сердца: автореф. дис. ... канд. мед. Наук - Хабаровск, 2009. - 24 с.
- 10 Аронов Д.М., Лупанов В.П. Роль нитратов в комплексном лечении стенокардии в эпоху «агрессивной» терапии коронарного атеросклероза // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2005. - №4(5). - С. 71-78.
- 11 Мальсагова М.А. Острый коронарный синдром на догоспитальном этапе : Разработка алгоритма ведения больных и оценка его эффективности: автореф. дис. ... канд. мед. Наук - М., 2005. - 23 с.
- 12 Wei J, Wu T, Yang Q, Chen M, Ni J, Huang D. Nitrates for stable angina: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials// Int. J. Cardiol. – 2011. - №146. – P. 4-12.
- 13 Wight L.J., VandenBurg M.J., Potter C.E., Freeth C.J. A large scale comparative study in general practice with nitroglycerin spray and tablet formulations in elderly patients with angina pectoris //Eur. J. Clin. Pharmacol. – 1992. - №42. –P. 341-342.
- 14 Воробьев П.А., Власова А.В. Клинико-экономический анализ применения препарата Нитроминт (аэрозоль) для дифференциальной диагностики и лечения кардиалгий в условиях скорой медицинской помощи (ABC-, VEN- и частотный анализ фармакотерапии и медицинских услуг при инфаркте миокарда) // «Проблемы стандартизации в здравоохранении». - 2004. - №3. - С. 24-29.
- 15 Пономарева И.П. Хроническая сердечная недостаточность в амбулаторной практике (избранные вопросы): учебное пособие. - Белгород: Белгород НИУ "БелГУ", 2017. - 63 с.
- 16 Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C, Prescott E, Storey R.F., Deaton C, Cuisset T, Agewall S, Dickstein K, Edvardsen T, Escaned J, Gersh B.J., Svitil P., Gilard M, Hasdai D, Hatala R., Mahfoud F, Masip J, Muneretto C., Valgimigli M., Achenbach S., Bax J.J. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. ESC Scientific Document Group // Eur. Heart J. – 2019. - №31. – P. 425-431.
- 17 Heidenreich P.A., McDonald K.M., Hastie T., Fadel B., Hagan V., Lee B.K., Hlatky M.A. Meta-analysis of trials comparing beta-blockers, calcium antagonists, and nitrates for stable angina // JAMA. – 1999. - №281. – P. 1927-1936.
- 18 Ferratini M. Risk of rebound phenomenon during nitrate withdrawal // Int. J. Cardiol. – 1994. - №45. - P. 89-96.
- 19 Бритов А.Н. Эндотелиальная дисфункция и роль нитратов и бета-адреноблокаторов в ее коррекции при ишемической болезни сердца // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2016. - №2. - С.234-238.
- 20 Евдокимова А.Г., Евдокимов В.В., Сметанин А.В., Теблосов К.И. Особенности применения нитратов в лечении стабильной стенокардии// Медицинский совет. - 2015. - №2. - С. 52-57.
- 21 Евдокимова А.Г., Евдокимов В.В., Кожина Н.А. Применение нитратов в лечении больных ишемической болезнью сердца. Место аэрозольных форм // Медицинский совет. - 2014. - №8. - С. 12-17.



М.Қ. Алмухамбетов, Е.Ф. Алмухамбетова, Г.Д. Ахметова, Ғ.Б. Балқанай, Н.Б. Қаражанова

НИТРОГЛИЦЕРИНДІҢ АЭРОЗОЛЬДІ ФОРМАСЫН ШУҒЫЛ КАРДИОЛОГИЯДА ҚОЛДАНУ
(ӘДЕБИЕТТЕРГЕ ШОЛУ)

Түйін: Нитроглицерин коронарлық синдромды емдеудің ең кең таралған әдістерінің бірі болып табылады. Мақалада нитраттарға шолу және жедел жәрдем ретінде спрей түрінде

нитроглицериннің алғашқы тиімділігі туралы ақпарат берілген.

Түйінді сөздер: нитроминт, аэрозоль, коронарлық синдром.

M.K. Almukhambetov, E.F. Almukhambetova, G.D. Akhmetova, G.B. Balkanay, N.B. Karazhanova

APPLICATION OF AEROSOLIC FORM OF NITROGLYCERIN IN EMERGENCY CARDIOLOGY
(LITERATURE REVIEW)

Resume: Nitroglycerin is one of the most widely used treatments for coronary syndrome. The article provides an overview of

nitrites and the primary efficacy of nitroglycerin in the form of a spray as an ambulance.

Keywords: nitromint, aerosol, coronary syndrome

УДК 615.817:616.12-008.3

Г.А. Джунусбекова¹, Л.С. Багланова^{1,2}, Е.М. Багланов²

¹Казахский медицинский университет непрерывного образования,
кафедра кардиологии с курсом ревматологии

²ГКП на ПХВ "Городской кардиологический центр" Управления здравоохранения города Алматы

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСТОЯННОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ ПРИ БРАДИАРИТМИХ
У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Непрерывная эндокардиальная стимуляция является эффективным и широко используемым методом терапии гемодинамически значимых форм нарушений сердечной проводимости и аритмий. В ежедневной кардиологической практике подбор идеальной системы стимулятора для пациентов этой категории является животрепещущей клинической проблемой. Чтобы оптимизировать выбор типа непрерывной стимуляции, необходима беспристрастная оценка эффективности всевозможных вариантов постоянной электрокардиостимуляции.

Ключевые слова: брадиаритмия, атриовентрикулярная (AV) блокада, синдром слабости синусового узла (СССУ), постоянная электрокардиостимуляция.

Введение.

Актуальность темы исследования. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смерти во всем мире. По данным ВОЗ каждый год от ССЗ умирает 17,5 миллионов человек, что составляет более 30% всех случаев смерти в мире. Из этого числа 7,3 миллиона человек умерло от ишемической болезни сердца (ИБС) [1]. В нашей стране сердечно-сосудистые заболевания занимают первое место (около 27%) в общей структуре смертности населения, поэтому, мероприятия по снижению сердечно-сосудистой смертности является приоритетным направлением для Министерства Здравоохранения и Правительства Республики Казахстан [2]. В Казахстане в структуре сердечно-сосудистой смертности преобладает смертность от ИБС (64,6%) в том числе от острого инфаркта миокарда (11,1%). Так, смертность от инфаркта миокарда на 100 тыс населения за 2017 год составила 11,28 [2].

Основной причиной смертности в остром периоде инфаркта миокарда (ИМ) являются аритмические осложнения, встречающиеся у 42-100% пациентов [3]. В 30% случаях течение острого инфаркта миокарда осложняют брадиаритмии [4].

Внедрение постоянного кардиостимулятора сегодня является одним из наиболее часто проводимых и наиболее успешных кардиологических вмешательств.

Непрерывная эндокардиальная стимуляция является эффективным и особенно широко используемым методом терапии гемодинамически значимых форм нарушений сердечной проводимости и аритмий. В ежедневной кардиологической практике подбор идеальной системы стимулятора для пациентов этой категории является животрепещущей клинической проблемой. Чтобы оптимизировать выбор типа непрерывной стимуляции,

необходима беспристрастная оценка эффективности всевозможных вариантов постоянной электрокардиостимуляции.

В настоящее время приблизительно 3 миллиона человек во всем мире живет с кардиостимулятором, и ежегодно около 600 000 кардиостимуляторов имплантируют для лечения пациентов с брадикардией [4].

При изучении литературных данных, очевидна актуальность обращения к данной теме: кардиостимуляторы были первоначально разработаны для предотвращения катастрофических брадикардических явлений. Эти изначально простые устройства превратились в современные системы со значительной сложностью и высокой степенью программируемости.

Большая часть иностранных работ, посвященных исследованию отдаленных последствий постоянной электрокардиостимуляции, являются ретроспективными исследованиями. Этих работ немного, и они заключают великое число противоречий и не полностью решают проблему соответственной оценки эффективности различных типов постоянной ЭКС. Основная масса этих исследований, в силу их важности, все еще продолжаются. Несмотря на широкое использование постоянного кардиостимулятора в качестве ключевого метода лечения брадикардических форм сердечных аритмий, работ по оценке эффективности разных видов ЭКС в отдаленном времени после имплантации, анализа пока не проводилось в отечественной практике. Поэтому, проблема оценки действенности различных типов постоянной электрокардиостимуляции для любой конкретной нозологической формы брадисистолической аритмии, основанная на анализе отдаленных клинических результатов и исследовании характеристик качества жизни,



до сих пор не решена. Несмотря на динамичное развитие хирургической аритмологии в Казахстане в последнее время, отечественных литературных данных недостаточно и данная проблема все еще требует дальнейшего более детального исследования.

Цель исследования: провести оценку клинических характеристик пациентов с брадикардией после инфаркта миокарда, перенесших постоянную имплантацию кардиостимулятора.

Материалы и методы исследования:

Проведено изучение индивидуальной медицинской документации 47 пациентов с ОИМ после имплантации постоянного ЭКС, находившихся на стационарном лечении в ГКП на ПХВ «Городской кардиологический центр» города Алматы за период 2017- 2019 г.г.

Пациенты с обратимыми брадиаритмиями, медикаментозной брадикардией и брадиаритмиями, связанными с электролитным дисбалансом; не желающие участвовать в исследовании и больные в возрасте до 18 лет были исключены из исследования. Были изучен анамнез и клинические данные о таких симптомах, как обмороки, головокружение, сердцебиение, одышка, отеки, стенокардия. Была проведена детальная клиническая оценка, после чего проведены исследования, включая полную гемограмму, уровень глюкозы в крови, мочевины и креатинин в крови, профиль липидов, электрокардиографию и эхокардиографию.

Согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов (2013 г.), по электрокардиостимуляции и сердечной ресинхронизирующей терапии существует строгий консенсус в отношении того, что для пациентов с AV блокадой 3 степени или 2 степени типа II показана постоянная электрокардиостимуляция, а у пациентов с AV блокадой 2 степени I типа выбор электрокардиостимуляции является спорным, так как принимаются во внимание тяжесть симптомов и риск прогрессирования полной AV блокады [3].

Пациенты, удовлетворяющие критериям включения, после исключения возможной обратной причины брадикардии,

подверглись постоянной имплантации кардиостимулятора под прикрытием трансформальной временной имплантации кардиостимулятора. Постоянный кардиостимулятор был имплантирован с использованием подключичной вены с правой стороны грудной клетки. Всем пациентам вводили профилактический внутривенный антибиотик, начиная с 1 часа до вмешательства и продолжая в течение 5 дней. Пациенты тщательно наблюдались в течение 6 недель для мониторинга ранних осложнений, связанных с имплантацией кардиостимулятора.

В настоящем исследовании был проведен описательный и логический статистический анализ. Результаты непрерывных измерений представлены как среднее значение ± стандартное отклонение (мин-макс), а результаты категориальных измерений представлены в виде числа (%).

Результаты

В исследование были включены 47 пациентов с острым инфарктом миокарда, из которых 21 (44,7%) были мужчины и 26 (55,3%) женщины, которые были подвергнуты постоянной имплантации кардиостимулятора. Из них первичный ИМ был у 33 (70,2%), повторный у 14 (29,8%) пациентов. Q инфаркт был диагностирован у 5 (10,6%), инфаркт миокарда без зубца Q у 42 (89,4%) больных.

Исследуемая группа состояла из 5 (10,6%) пациентов с AV-блоком 2 степени (из них у 2х была блокада Мобитц 1, у 3х Мобитц 2), 34 (72,3%) пациентов с AV-блоком 3 степени, 1 (2,1%) пациентов с CCCУ и 7 (14,9%) пациентов с брадиформой мерцания предсердий. В настоящее время одной из наиболее распространенных причин имплантации ЭКС является атриовентрикулярная блокада, в том числе, связанная с инфарктом миокарда, смертность в течение года от которой раньше превышала 50%.

Женщин было 26 (55,3%), мужчин 21 (44,7%). Большинство пациентов 46 (97,9%) были в возрасте старше 50 лет. Демографические и другие исходные характеристики исследуемой группы больных показаны в Таблице 1.

Таблица 1 - Исходные характеристики исследуемой группы больных

Профиль больных	AV блокада 2 ст (n= 5), %	AV блокада 3 ст (n= 34), %	СССУ (n= 1), %	Мерцание предсердий, бради форма (n= 7), %	Всего (n= 47), %
Возраст, лет	74,9±9,9	75,0±9,9	82	75,02±9,7	75,02±9,8
Возрастные категории, лет	65-91	48- 90	82	57- 86	48- 91
Возраст старше 50 лет,%	5 (100%)	33 (97,1%)	1 (100%)	7 (100%)	46 (97,9%)
Мужчин	2 (40%)	8 (23,5%)	0	3 (42,9%)	21(44,7%)
Женщин	3 (60%)	26 (76,5%)	1 (100%)	4 (57,1%)	26 (55,3%)
ПИКС	3 (60%)	10 (29,4%)	0	1 (14,3%)	14 (29,8%)
АГ	5 (100%)	32 (94,1%)	1 (100%)	7 (100%)	45 (95,7%)
Курение	0	3 (8,8%)	0	1 (14,3%)	4 (8,5%)
Ожирение	3 (60%)	6 (17,6%)	0	4 (57,1%)	13 (27,7%)
ИМТ	27,5±5,2	27,5±5,2	22	27,7±5,0	27,7±5,1
СД	2 (40%)	13 (38,2%)	0	2 (28,6%)	17 (36,2%)
ОНМК	2 (40%)	5 (14,7%)	0	3 (42,9%)	10 (21,3%)
ХПН	0	7 (20,6%)	0	0	7 (14,9%)
КАГ	4 (80%)	22 (64,7%)	1 (100%)	3 (42,9%)	30 (63,8%)

Из наших пациентов у всех 100% были соответствующие симптомы, связанные с брадикардией. Наиболее часто встречающимися симптомами были обморок, головокружение, боль в грудной клетке и одышка у 55,3%,

61,7%, 72,3% и 85,1% пациентов соответственно, приступы Моргани- Адамса-Стокса были отмечены у 18 (38,3%) больных. Количество симптомов в различных подгруппах больных показано в Таблице 2.

Таблица 2 - Количество симптомов в различных подгруппах исследуемой группы больных

Клинические симптомы	AV блокада 2 ст (n= 5), %	AV блокада 3 ст (n= 34), %	СССУ (n= 1), %	Мерцание предсердий, бради форма (n= 7), %	Всего (n= 47), %
Обморок	3 (60%)	26 (76,5%)	1 (100%)	4 (57,1%)	26 (55,3%)
Головокружение	4 (80%)	19 (55,9%)	1 (100%)	5 (71,4%)	29 (61,7%)
Боль в грудной клетке	5 (100%)	21 (61,8%)	1 (100%)	7 (100%)	34 (72,3%)



МАС	0	17 (50%)	0	1 (14,3%)	18 (38,3%)
Одышка	5 (100%)	28 (82,4%)	1 (100%)	6	40 (85,1%)
Пульс, в мин	45,3	45,0	55	45,3	45,3
САД, мм рт. ст.	141,9	141,6	160	141,4	141,4
ДАД, мм рт. ст.	83,7	83,6	80	83,4	83,4

В настоящем исследовании 36 (76,6%) пациентов, страдающих брадикардией, имели частоту сердечных сокращений менее 50 ударов в минуту, а 23 (48,9%) больных имели частоту сердечных сокращений <40 ударов в минуту, с минимальной частотой сердечных сокращений 28 ударов в минуту.

Три пациента с частотой сердечных сокращений > 60 ударов в минуту принадлежали к группе с бради формой мерцания предсердий. Средняя частота сердечных сокращений в группе АВ блокады 2 и 3 степени, при бради форме мерцания предсердий, была намного ниже (45,3 ± 7,6) и (45,0 ± 5,7), (45,3 ± 7,3), соответственно, по сравнению с СССУ (55,0).

В настоящем исследовании мы наблюдали, что 30 (63,8%) пациентов имели нормальную систолическую функцию левого желудочка при эхокардиографии, то есть фракция выброса (ФВ) > 55%. Систолическая дисфункция левого желудочка с ФВ <55% наблюдалась у 17 (36,3%) пациентов. При этом, процент пациентов с легкой, средней и тяжелой систолической дисфункцией левого желудочка составил 10,6%, 10,6% и 14,9%, соответственно.

Гипертензия является наиболее важным фактором, связанным с брадиаритмиями. В нашем исследовании мы обнаружили, у 45 (95,7%) больных после инфаркта миокарда с брадиаритмией в анамнезе была артериальная гипертензия. Продолжительность гипертензии варьировала от 26 лет до менее чем 1 года до развития симптомов брадиаритмии. Никто из наших пациентов не принимал бета-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов (БКК или дигидропиридины), дигоксин или антиаритмические препараты во время исследования, что может привести к блокированию проводимости и представить подобную клиническую картину.

В настоящем исследовании 72,3% пациентов перенесли однокammerную имплантацию водителя ритма в зависимости от частоты сердечных сокращений (VVIR). Двухкамерный электрокардиостимулятор, чувствительный к частоте стимуляции (DDDR), был имплантирован у 27,7% пациентов, которые входили в группу с полным блоком сердца. После постоянной имплантации кардиостимулятора симптомы пациентов значительно улучшились. Больше не было случаев синкопального приступа ни у одного из пациентов, головокружение уменьшилось, а одышка и усталость значительно улучшились.

Большинство пациентов, перенесших постоянную имплантацию кардиостимулятора (45- 95,7%) выписаны с улучшением состояния, 2 (4,3%) пациента умерли до после вмешательства в результате повторных осложненных инфарктов миокарда.

Обсуждение и заключение.

В настоящем исследовании у 76,6% пациентов с брадикардией частота сердечных сокращений не превышала 50 ударов в минуту, и среди них 48,9% пациентов имели частоту сердечных сокращений <40 ударов в минуту. Минимальная частота сердечных сокращений 28 ударов/ мин также присутствовала. Средняя частота сердечных сокращений в группе АВ блокады 2 и 3 степени, при бради форме мерцания предсердий, была намного ниже (45,3 ± 7,6) и (45,0 ± 5,7), (45,3 ± 7,3), соответственно, по сравнению с СССУ (55,0).

В нашем исследовании мы обнаружили, у 45 (95,7%) больных после инфаркта миокарда с брадиаритмией в анамнезе была артериальная гипертензия. Продолжительность гипертензии варьировала от 27 лет до менее чем 1 года до развития симптомов брадиаритмии. Никто из наших пациентов не принимал бета-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов (БКК или дигидропиридины), дигоксин или антиаритмические препараты во время исследования, что может привести к блокированию проводимости и представить подобную клиническую картину.

Большинство пациентов, перенесших постоянную имплантацию кардиостимулятора (45- 95,7%) выписаны с улучшением состояния, 2 (4,3%) пациента умерли до после вмешательства.

Выводы.

В общей сложности 47 пациентов после инфаркта миокарда подверглись имплантации кардиостимулятора, из которых 10,6% пациентов с АВ-блоком 2 степени (из них у 2х была блокада Мобитц 1, у 3х Мобитц 2), 72,3% пациентов с АВ-блоком 3 степени, 2,1% пациентов с СССУ и 14,9% пациентов с бради формой мерцания предсердий. Почти все пациенты были с симптомами, и эти симптомы были отнесены к брадиаритмиям. Брадиаритмии наблюдались в более старшей возрастной группе, чем младшей. Клинические проявления симптоматической брадикардии разнообразны, но наиболее драматическим проявлением являются синкопальные приступы (Морганьи- Адамса- Стокса). После имплантации кардиостимулятора при симптоматической брадиаритмии наблюдалось значительное улучшение симптомов и качества жизни. Таким образом, мы пришли к выводу, что имплантация кардиостимулятора - единственное эффективное и безопасное лечение с относительно небольшим количеством осложнений для пациентов с симптоматической брадиаритмией.

Для нашей страны совершенствование ведения больных после хирургических методов лечения ишемической болезни сердца весьма важно, так как это даст высокий социально-экономический эффект и является актуальным, учитывая развитие кардиохирургической и аритмологической службы в Республике Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия- 2014. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. - М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2015. - 130 с.
- 2 Юрченко И.В., Сабыров Г.С., Абдильдина З.Ж., Сабырбаева Р.А., Сейсенбаева Г.Т., Баймуканова К.Х., Кульманбетова Ф.К., Жабдыкбай Н.Ж., Таубаева А.А., Алиева Ж.Н., Казакова Г.Н. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2018 году: Статистический сборник. - Нур-Султан: 2019. - 324 с.
- 3 Al-Khatib S.M., Stevenson W.G., Ackerman M.J., Bryant W.J., Callans D.J., Curtis A.B., et al. 2017 AHA/ACC/HRS Guideline for Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society Developed in Collaboration With the Heart Failure Society of America // J. Am. CollCardiol. - 2018. - №72. - P. 91-220.
- 4 Kusumoto F.M., Schoenfeld M.H., Barrett C., Edgerton J.R., Ellenbogen K.A., Gold M.R., Goldschlager N.F., Hamilton R.M., Joglar J.A., Kim R.J., Lee R., Marine J.E., McLeod C.J., Oken K.R., Patton K.K., Pellegrini C.N., Selzman K.A., Thompson A., Varosy P.D., 2018 ACC/AHA/HRS Guideline on the Evaluation and Management of Patients With Bradycardia and Cardiac Conduction Delay // Journal of the American College of Cardiology. - 2018. - 393 p.
- 5 Клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной



абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств // Всероссийское науч. о-во специалистов по клинической электрофизиологии,

аритмологии и кардиостимуляции (ВНОА); (разраб.: Ревишвили А.Ш. и др.). – М., 2017. - 702 с.

Ғ.А. Джунусбекова¹, Л.С. Багланова^{1,2}, Э.М. Багланов²

¹Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті, кардиология мен ревматология кафедрасы

²Қалалық кардиология орталығы, Алматы, Қазақстан

БРАДИАРИТМИЯДАҒЫ НАУҚАСТАРДАҒЫ АККУМУЛЯТОРЛЫҚ МИОКАРДТЫҚ ИНФАРКТІ БАР ТҰРАҚТЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯНЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІ

Түйін: Үздіксіз эндокардты ынталандыру - бұл жүрек өткізгіштік бұзылыстары мен аритмияның гемодинамикалық маңызды формалары үшін тиімді және кеңінен қолданылатын терапия әдісі. Күнделікті кардиологиялық практикада осы санаттағы пациенттер үшін мінсіз стимуляторлық жүйені таңдау - бұл өткір

клиникалық мәселе. Үздіксіз ынталандыру түрін таңдауды оңтайландыру үшін үздіксіз қозғалудың барлық түрлерінің тиімділігін объективті бағалау қажет.

Түйінді сөздер: брадиаритмия, атриоventрикулярлық (АВ) блок, синус түйінінің әлсіздігі синдромы (SSS), жүрек соғысының үздіксіз жүрісі.

G.A. Dzhunusbekova¹, L.S. Baglanova^{1,2}, E.M. Baglanov²

¹Kazakh Medical University of Continuing Education, Department of Cardiology with a course of rheumatology

²City Cardiac Center, Almaty, Kazakhstan

RESULTS OF PERMANENT ELECTROCARDIOSTIMULATION IN BRADYARRHYTHMIA IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Resume: Continuous endocardial stimulation is an effective and especially widely used method of therapy for hemodynamically significant forms of cardiac conduction disorders and arrhythmias. In daily cardiological practice, the selection of the ideal stimulant system for patients in this category is a burning

clinical problem. To optimize the choice of the type of continuous stimulation, an impartial assessment of the effectiveness of all kinds of options for continuous pacing is necessary.

Keywords: bradyarrhythmia, atrioventricular (AV) block, sinus node weakness syndrome (SSS), continuous pacemaker.

УДК 615.817:616.12-008.3

Ғ.А. Джунусбекова¹, Л.С. Багланова^{1,2}, Э.М. Багланов², Т.М. Астанова¹.

¹Қазақстанның медициналық үздіксіз білім беру университеті, кардиология мен ревматология кафедрасы

²ГКП на ПХВ "Городской кардиологический центр" Управления здравоохранения города Алматы

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОСТОЯННОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ ПРИ БРАДИАРИТМИЯХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В статье представлен обзор литературы, посвященный современному состоянию проблемы постоянной электрокардиостимуляции при брадиаритмиях. Основываясь на современных литературных данных проведен анализ распространенности, медико-социальной значимости хронических брадиаритмий и постоянной электрокардиостимуляции как основного метода лечения брадисистолических нарушений ритма сердца.

Ключевые слова: брадиаритмия, постоянная электрокардиостимуляция

В структуре сердечно-сосудистых заболеваний сердечные аритмии занимают основное место и приводят к гибели сотен тысяч людей во всем мире каждый год [1]. Нарушения сердечного ритма остаются одной из наиболее актуальных проблем современной кардиологии из-за их вариабельности и связанных с ними диагностических трудностей, о чем свидетельствуют многочисленные научные исследования и опубликованные работы отечественных и зарубежных ученых [2, 3, 4, 5].

Наиболее распространенная классификация брадиаритмий предложена М. С. Кушаковским (1998г.) [2, 3] и основана на выявлении причин брадиаритмии. Среди этиологических факторов, которые приводят к развитию хронических брадиаритмий, одно из ведущих мест занимает постинфарктный кардиосклероз (ИБС) (от 36 до 73,3%), что отмечалось многими авторами [2, 6, 7, 8]. Хронические

брадиаритмии являются серьезным состоянием, которое возникает в большинстве случаев с симптомами ишемии головного мозга и сердечной недостаточности: это синдром слабости синусового узла и полной АВ блокады. Самым опасным для жизни является синдром Морганьи-Адамса-Стокса (MAS), впервые описанный еще в 19 веке [1, 2]. Как правило, эти приступы развиваются в условиях полной атриоventрикулярной блокады. Медикаментозные препараты в этих случаях малоэффективны, и единственным радикальным методом лечения является постоянная электрокардиостимуляция (ЭКС).

Термин «синдром слабости синусового узла» (СССУ) был впервые введен в клиническую практику Б.Лауном в 1965 году для описания нарушений ритма сердца после проведенной кардиоверсии [1, 2]. Согласно различным данным, СССУ встречается примерно у 0,05% от общей



численности населения [9, 10]. В последние годы синдром слабости синусового узла получил большое внимание в качестве частой причины внезапной смерти пациента и более широкого показателя для ЭКС [6, 11]. Синдром слабости синусового узла приводит к значительному снижению качества жизни пациентов и может быть опасным для жизни, так как брадиаритмии являются причиной смерти у 10-20% больных [6]. В экономически развитых странах более половины пациентов, которым были имплантированы искусственные водители ритма, являются пациентами с синдромом слабости синусового узла [12,13]. По различным оценкам, синдром слабости синусового узла является наиболее частой причиной имплантации электрокардиостимуляторов (ЭКС). У пациентов с синдромом синусового узла брадикардию можно лечить с помощью однокамерной стимуляции предсердия в режиме AAAIR или двухкамерной стимуляции в режиме DDDR [12,14].

Другая, не менее важная клиническая форма хронических брадиаритмий – это атриовентрикулярная блокада. Термин «атриовентрикулярная блокада» впервые был предложен Gaskell W.H. в 1883 году и встречается в 0,2–0,3% случаях всей сердечно-сосудистой патологии [15]. Максимальная продолжительность жизни пациентов с приобретенной полной AV сердечной блокадой не превышает пяти лет, а средняя продолжительность жизни составляет около 2,5 лет. Учитывая тяжелое клиническое течение, короткую продолжительность жизни пациентов и широкую возрастную группу, полный AV блок остается серьезным и потенциально смертельным заболеванием [16].

Постоянная электрокардиостимуляция является одним из основных методов лечения брадисистолических нарушений ритма сердца. В настоящее время наиболее распространенной причиной имплантации ЭКС является атриовентрикулярная блокада, в том числе, связанная с инфарктом миокарда, годовая смертность от которой ранее превышала 50% [6, 16, 18]. Соединенные Штаты Америки являются мировым лидером по общему количеству имплантаций электрокардиостимуляторов (225 тыс. в год), а Германия – по их количеству на миллион жителей (927 в год). Наблюдается тенденция к увеличению числа первичных имплантаций и замен ЭКС [19, 20]. По данным экспертов ВОЗ на 1 млн. населения необходимо в среднем иметь один кардиохирургический центр с проведением не менее 500 операций в год. Реальное снижение смертности от БСК возможно при выполнении более 1000 операций на 1 млн. человек населения в год. В Казахстане количество операций по имплантации постоянных электрокардиостимуляторов неуклонно увеличивается в рамках реализации государственных программ развития кардиологической и кардиохирургической помощи «Саламатты Қазақстан» (2011-2015гг) и «Денсаулық» (2016-2019гг). Ежегодно в Казахстане отмечается увеличение количества операций по имплантации ЭКС: например, в 1991 г была проведена 141 имплантация ЭКС, в 2010 г- 604, за 2011 г.- 797 имплантаций ЭКС, в 2015 г уже 1801, за 2016г проведено 2063 операции (115 на 1 млн) [22, 23]. Потребность в имплантации электрокардиостимулятора, составляет в среднем от 800 до 900 человек на 1 млн. населения в год. В Казахстане ежегодно у 5000 пациентов необходимо проводить первичную имплантацию ЭКС [23]. В развивающихся странах высокий процент имплантации ЭКС остается в режимах стимуляции VVI (R), но количество имплантатов в режиме стимуляции DDDR также увеличивается [24].

После имплантации электрокардиостимулятора средняя выживаемость пациентов с полной AV-блокадой составляет 20 лет и более. После проведенного оперативного вмешательства пациенты практически не нуждаются в стационарном лечении, часто возвращаются к нормальной жизни и получают амбулаторные консультации. При консервативном же лечении смертность у пациентов с приступами МАС составляет 75% от всех случаев в первый

год после постановки диагноза [10, 12].

Тем не менее, наряду с сообщениями о положительном эффекте, ряд авторов отмечают недостаточную эффективность постоянной электрокардиостимуляции [25, 26, 27]. Основной причиной этого является сохранение на фоне желудочковой стимуляции предсердно-желудочковой диссоциации, отсутствие активной систолы предсердий перед нанесением стимула ЭКС [25]. Стимуляция правого желудочка приводит к дискинезу желудочковых сокращений и опережению систолы правого желудочка по отношению к левому. Наряду с наличием дискинеза желудочковых сокращений возникают многочисленные, различные по фазе и амплитуде сокращающиеся и расслабляющиеся участки миокарда, обусловленные распространением волны деполяризации со стороны нанесения стимула, что ухудшает условия для необходимого сокращения [28]. Одним из факторов, ухудшающих гемодинамику при электростимуляции желудочков, является ретроградное возбуждение предсердий, что приводит к тому, что сокращение предсердий происходит при закрытых АВ клапанах. При этом происходит ретроградное наполнение легочных и системных вен, увеличивается среднее давление в правом предсердии и давление заклинивания легочной артерии [26]. Различные проявления синдрома кардиостимулятора достаточно variabelны и затрагивают различные системы организма. Его клинические проявления можно выявить у 20% больных с изолированной желудочковой стимуляцией, а признаки этого синдрома в стертой форме можно выявить практически у всех пациентов [26, 27]. Исходя из вышеприведенных данных исследования, изолированная желудочковая стимуляция не всегда приводит к улучшению гемодинамики, а иногда приводит к развитию комплекса симптомов: "синдром кардиостимулятора" [28, 29, 30]. Несмотря на некоторые недостатки, изолированная желудочковая стимуляция и по настоящее время продолжает широко использоваться в клинической практике как один из основных методов лечения хронических брадиаритмий [31, 32]. Универсальные стимуляторы последних лет позволяют синхронизировать желудочковую стимуляцию с предсердной активностью. Однако они все еще остаются неадекватными в отношении физиологических потребностей [26, 27, 33]. В то же время изменения параметров кардиостимулятора должны соответствовать как послеоперационному периоду, так и последующим потребностям повседневной жизни, что может быть достигнуто за счет возможности его перепрограммирования [19, 34, 35]. Дальнейшие исследования в этом направлении могут привести к созданию действительно физиологического кардиостимулятора.

В 2017 году были выпущены рекомендации (5-ое дополненное и переработанное издание) рабочей группы ВНОА (Всероссийское Научное Общество Аритмологов), с учетом мнения экспертов РКО (Российского Кардиологического Общества) и комитета экспертов по клинической электрофизиологии и имплантируемым устройствам, а также международных рекомендаций American College of Cardiology Foundation (ACCF), Heart Rhythm Society (HRS), Американской ассоциации сердца, Европейского общества кардиологов, Французского, Канадского общества кардиологов, общества кардиологов Великобритании, Европейского общества кардиологов, Американского общества по сердечной недостаточности, Американского общества по эхокардиографии, Европейского общества по эхокардиографии, Ассоциации по сердечной недостаточности и др., разработанных в 1995–2016 годах [35].

Таким образом, при изучении литературных данных, очевидна актуальность обращения к данной теме: несмотря на динамичное развитие хирургической аритмологии в Казахстане в последнее время, данная проблема все еще требует дальнейшего детального изучения.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. - М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2015. - 130 с.
- 2 Е.И. Чазов, С.П. Голицын Руководство по нарушениям ритма сердца. - М.: 2010. - 416 с.
- 3 Al-Khatib SM, Stevenson WG, Ackerman MJ, Bryant WJ, Callans DJ, Curtis AB, et al. 2017 AHA/ACC/HRS Guideline for Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society Developed in Collaboration With the Heart Failure Society of America // J. Am. CollCardiol. - 2018. - №72. - P.91-220.
- 4 Hauser R.G., Katsiyannis W.T., Gornick C.C., Almquist A. K., Kallinen L. M. Deaths and cardiovascular injuries due to device-assisted implantable cardioverter-defibrillator and pacemaker lead extraction // Europace. - 2010. - №12(3). P. 395-401.
- 5 Priori S.G., Blomstrom-Lundqvist C., Mazzanti A., Blom N., et al. The 2015 ESC guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC) // Eur. Heart J. -2015. - №36. - P. 793-867.
- 6 Лифанова И.Е. Брадиаритмии у больных с крупноочаговым инфарктом миокарда. (Длительное наблюдение): дис. ... канд. мед. наук - М., 2005. - 91 с.
- 7 Нефедов В.И. Диагностика и результаты хирургического лечения мультифокального атеросклеротического поражения у пациентов с хроническими брадиаритмиями: дис. ... канд. мед. наук - Тверь, 2015. - 145 с.
- 8 Абдульянов И.В. Хирургическое лечение брадиаритмий: имплантация электрокардиостимулятора. Этиология и патогенез брадикардии, диагностика и современные показания к операции имплантации ЭКС: учебно-методическое пособие для врачей. - Казань : МеДДоК, 2018. - 35 с.
- 9 Uslan D.Z., Tleyjeh I.M., Baddour L.M., Friedman P.A., Jenkins S.M., St Sauver J.L., et al. Temporal trends in permanent pacemaker implantation: a population-based study // Am.Heart J. - 2008. - №155. - С. 896-903.
- 10 Larsen J.M., Hjortshoj S.P., Nielsen J.C. et al. Single-coil and dual-coil defibrillator leads and association with clinical outcomes in a complete Danish nationwide ICD cohort // A. Heart Rhythm. - 2016. - №13(3). - P.706-712.
- 11 Казаринова Ю.Л., Зенин С.А. Основные алгоритмы электро-кардиостимуляции при брадиаритмиях. - Новосибирск: Сибпринт, 2013. - 80 с.
- 12 Бокерия Л.А., Ревешвили А.Ш., Дубровский И.А. Российская база данных по кардиостимуляции // Вестник Аритмологии. - 2008. - №51. - С. 5-11.
- 13 Джанашия Н.Д. Влияние различных режимов электрокардиостимуляции на систолическую функцию левого желудочка и клиническое течение у больных с синдромом слабости синусового узла (СССУ): дис. ... канд. мед. наук - М., 2005. - 85 с.
- 14 Мариловцева О.В. Клиническая и генетическая характеристика синдрома слабости синусового узла: дис. ... канд. мед. наук - Красноярск, 2017. - 266 с.
- 15 Диденко М.В. Лечение больных с нарушением внутрисердечной проводимости с помощью физиологичной электрокардиостимуляции: дис. ... д-р. мед. наук - СПб., 2013. - 164 с.
- 16 Bongiorno, M.G. et al. Management of malfunctioning and recalled pacemaker and defibrillator leads: results of the European Heart Rhythm Association survey // Europace. - 2014. - №16. - P. 1674-1678.
- 17 Ревешвили А. Ш. Постоянная электрокардиостимуляция и дефибрилляция в клинической практике. - М.: Медпрактика, 2007. - 223 с.
- 18 Осмоловский А.Н. Временное искусственное управление ритмом сердца в остром периоде инфаркта миокарда, осложненного брадиаритмиями: дис. ... д-р. мед. наук - СПб., 2018. - 248 с.
- 19 Трешкур Т.В., Камшилова Е.А., Гордеев О.Л. Электрокардиостимуляция в клинической практике. - СПб.: Инкарт, 2002. - 160 с.
- 20 Gadler F., CinziaValzania, Linde C. Current use of implantable electrical devices in Sweden: data from the Swedish pacemaker and implantable cardioverter-defibrillator registry // Europace. - 2015. -№17(1). - P. 69-77.
- 21 Кабаев У.Т. Электрофизиологическая диагностика и выбор метода хирургического лечения желудочковых тахикардий: автореф. дис. ... д-р. мед. наук - М., 2003. - 31 с.
- 22 Камалиев М.А., Альмуханова А.Б. Болезни системы кровообращения в РК и обеспечение населения высокотехнологичной медицинской помощью// International Scientific and Practical Conference "World Science". Proceeding of the second international scientific and practical conference «Science and education - our future». - Ajman: 2015. - P. 30 - 33.
- 23 Альмуханова А.Б., Перемитина А.Д. Организация интервенционной аритмологической службы // Вестник Казахского Национального медицинского университета. - 2018. - №3. - С. 256-259.
- 24 Александров А.Н. Сравнительная оценка систем кардиостимуляции с различными моделями эндокардиальных электродов при использовании функций автоматического определения порогов стимуляции в лечении пациентов с брадикардическими нарушениями ритма: дис. ... канд. мед. наук - М., 2015. - 124 с.
- 25 Косоногов К.А. Эндovasкулярная экстракция эндокардиальных электродов механическим способом в лечении пациентов со скомпрометированными эндокардиальными электродами: дис. ... канд. мед. наук - Нижний Новгород, 2016. - 146 с.
- 26 Кононенко О.В. Дисфункции постоянных электрокардиостимуляторов: диагностика и факторы риска: дис. ... канд. мед. наук - Новосибирск, 2005. - 119 с.
- 27 Терехов Д.С. Геморрагические осложнения имплантации электрокардиостимуляторов на фоне различных режимов антикоагулянтной терапии: частота, прогнозирование, профилактика: дис. ... канд. мед. наук - Саратов, 2019. - 147 с.
- 28 Бокерия Л.А. Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы. - М. : НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2005. - 178 с.
- 29 В.А. Санакоева, М. С. Рыбаченко, К. В. Михалев, А. Г. Автандилов. Динамика эндотелиальной функции и периферического кровообращения у пациентов при имплантации однокамерного электрокардиостимулятора // Вестник новых медицинских технологий. - 2018. - №2. - С. 11-21.
- 30 Скопецкая С.А. Состояние когнитивных функций и психоэмоционального статуса у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца исходно и в различные сроки после имплантации электрокардиостимулятора: автореф. дис. ... канд. мед. наук - Хабаровск, 2018. - 22 с.
- 31 Хубулава Г.Г. Имплантация электрокардиостимулятора. Техника операции: (краткое руководство). - СПб.: Роза мира, 2006. - 45 с.
- 32 Кузнецова М.В. Оптимизация программирования частотной адаптации при постоянной однокамерной электрической стимуляции сердца: дис. ... канд. мед. наук - М., 2016. - 124 с.
- 33 Видишева О.Н. Особенности течения брадиаритмий, скорректированных постоянной электрокардиостимуляцией: дис. ... канд. мед. наук - Томск, 2011. - 126 с.
- 34 Акчурина И.М. Специализированная хирургическая помощь пациентам с брадиаритмиями в Ростовской



области и клинико-экономическая эффективность постоянной электрокардиостимуляции: дис. ... канд. мед. наук – М., 2010. - 137 с.

35 Raatikainen M.J. Pekka, Arnar David O., et al. A Decade of Information on the Use of Cardiac Implantable Electronic

Devices and Interventional Electrophysiological Procedures in the European Society of Cardiology Countries: 2017 Report from the European Heart Rhythm Association. - Boston: 2017. - 148 p.

Ғ.А. Джунусбекова¹, Л.С. Багланова^{1,2}, Э.М. Багланов², Т.М. Астанова¹

¹Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті, кардиология мен ревматология кафедрасы

²Қалалық кардиология орталығы, Алматы, Қазақстан

**БРАДИАРИТМИЯ КЕЗІНДЕГІ ТҰРАҚТЫЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ
ПРОБЛЕМАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ
(ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)**

Түйін: Мақалада брадиаритмия кезіндегі тұрақты электрокардиостимуляция проблемасының қазіргі жағдайына арналған әдебиеттерге шолу жасалған. Қазіргі әдеби деректерге сүйене отырып, созылмалы брадиаритмиялар мен тұрақты электрокардиостимуляцияның таралуына, медициналық-

әлеуметтік маңыздылығына жүрек ырғағының брадисистолиялық бұзылыстарын емдеудің негізгі әдісі ретінде талдау жүргізілді.

Түйінді сөздер: брадиаритмия, тұрақты электрокардиостимуляция.

G.A. Dzhunusbekova¹, L.S. Baglanova^{1,2}, E.M. Baglanov², T.M. Astanova¹

¹Kazakh Medical University of Continuing Education, Department of Cardiology with a course of rheumatology

²City Cardiac Center, Almaty, Kazakhstan

**CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF PERMANENT HEART PACING IN BRADIARITMIA
(LITERATURE REVIEW)**

Resume: The article presents a review of the literature devoted to the current state of the problem of constant electrocardiostimulation in bradiarrhythmias. Based on modern literature data, the analysis of the prevalence, medical and social

significance of chronic bradiarrhythmias and constant electrocardiostimulation as the main method of treatment of bradysystolic heart rhythm disorders was carried out.

Keywords: bradiaritmia, permanent cardiac pacing.

УДК 616.127-005.4;616.132.2-008

Ғ.К. Айтқожин, В.К. Исраилова, А.К. Хамидолла

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

**МИОКАРДТЫҢ ТРАНСМИОКАРДИАЛЬДІ ЛАЗЕРЛІК РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯСЫ-ЖҮРЕКТІҢ
ИШЕМИЯЛЫҚ АУРУЫ БАР НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУДІҢ АЛЬТЕРНАТИВТІ ӘДІСІ**

Қазіргі уақытта тәждік артериялардың атеросклероздық зақымдануын емдеудің негізгі әдістеріне миокард реваскуляризациясы және транслюминальді баллонды ангиопластика жатады. Бірақ жүректің ишемиялық ауруларын емдеуде үлкен жетістіктерге жетсе де және хирургиялық тәжірибе жиналса да, хирургиялық емге ЖИА – ның ауыр клиникалық ағымы, кәрі жаста, қауіп-қатер факторлар саны жоғары және бұрын жүрегіне шунттау операциясы жасалған науқастар кандидат болып табылады. 25-30% - ға жуық жағдайда тәждік артериялардың калибрі тиімді шунттауға жеткіліксіз. (Л. А. Бокерия) [5, 6, 21] Қан тамырлардың диффузды өзгеруі және шунттауға келмеуіне байланысты миокард реваскуляризациясы кезінде көптеген шаралар жасалған науқастарды жүргізу әдісін анықтау маңызды мәселе болып тұр. Осы пайда болған мәселелер зерттеушілерді ойландырып, жаңа жол табуға итермеледі.

Түйінді сөздер: ТМЛР, ишемия, реваскуляризация, трансмиокардиалды

Мәселенің даму тарихы.

Миокардты реваскуляризациялаудың тікелей әдістерін әзірлеудің басталуы іс жүзінде сол қарынша қуысынан миокардты реваскуляризациялауға әрекет жасалды. ТМЛР үшін лазерді пайдалану миокардиалды қан айналымының ерекшеліктеріне негізделген, эволюция процесінде өте елеулі өзгерістерге ұшыраған сүтқоректілер мен адамдарда қан айналымының кейбір белгілерін және артерияминарлық арналар мен миокардиалды синусоидтар арқылы, коронарлық артериялар арқылы сақталған[30]. Сондай-ақ, бұл балама жолдардың артуы стрессілік жүктеме жағдайында өсетіндігі анықталды. Рептилиялар мен жыландарда миокард перфузиясы сол қарынша мен коронарлық артериялар арасындағы

коммунистік арналар арқылы еркін жүзеге асырылады. Адам ұрығының ерте кезеңдерінде де бұл коммуниканттық арналар болады. Жүрек гипоплазиясы синдромы бар нәрестелерде ұқсас, бірақ жұмыс істейтін арналарды бақылайды. Бұл синдромда перфузия жүйесі асқазан камерасынан миокард перфузиясының тұжырымдамасын растайды. Ишемиядан қорғайтын қарыншалар арналарының қалыптасу мүмкіндігі туралы Гипотеза адам миокардының циркуляциясын экстенсивті зерттеу, сол қарыншаны қанмен жабдықтаудың жаңа көздерін қамтамасыз етуге тырысқан зерттеушілердің бұрын орындаған жұмыстарын талдау, сондай-ақ биологиялық мата мен лазердің өзара әрекеттесуі туралы оқу нәтижесінде пайда болды. "Жыланның жүрегі"



тәжірибесінде ойнату әрекеттері 50-ші жылдардың соңында басталды. Эндокард насечек әсер ету жолымен миокард ишемия аймағын ревакюляризациялауды ұсынды (Lary 1963), (Vineberg 1965) осы мақсат үшін оны кесіп алып тастауды ұсынды. Т-тәрізді пластикалық түтікшелерді (Mirhoseini m., Cayton m., Muckerheide m.) пайдалана отырып, сол қарынша қуысы мен миокардтың арасындағы хабарламаларды жасау бойынша эксперименталды техниканы жасады. Акупунктура әдісімен жасанды транмиокардиалды арналарды жасау арқылы сол қарыншаның қуысынан ишемизацияланған миокардқа оксигенирленген қанның түсу мүмкіндігі әзірленді [1,19,25, 27,28, 30]. Бірінші рет транмиокардиалды механикалық акупунктураны сәтті клиникалық қолдану туралы White 1967 жылы хабарлады [29]. Осы әдістемені түрлендіре отырып Ишенин 1985 [3] тәжірибе жүзінде ойлап тапты, содан кейін олар жасаған тубусты скальпельдің көмегімен, миокардты туннельдеу әдісін іс жүзінде қолданды. Ал оған микросудтардың протездерін лазерлік сәулемен туннельді кейіннен өңдеумен имплантациялауды Я. Кононов ұсынды. (1992) [4]. Jacques S. L. [16] 1969 жылы жүрек-қантамыр хирургиясында лазерлерді қолдану мүмкіндігі туралы хабарламалары осы тақырып бойынша зерттеулерге жаңа серпін берді. Лазерді пайдалану туннельдер жасау кезінде өрескел механикалық күшін ауыстыруға және миокардқа өрескел механикалық әсерді болдырмауға мүмкіндік берді. Ишемизацияланған миокардты трансмиокардиальді лазерлік ревакюляризациялау мүмкіндігін M.Mirhoseini және қосалқы автор белсенді зерттеді, [21] олар жұмыс істеп тұрған жүрекке 100мс ішінде 400 В кернеуді жасайтын CO₂ лазерді қолдану мүмкіндігін көрсетті. Лазерлік энергия қоршаған тіндердің ең аз зақымдануымен эпикардтан эндокардқа пенетрировал, ал жасушаішілік сұйықтықтың булануы тіндерді алып тастау қажеттілігінен арылтады.

Миокардты трансмиокардиалды лазерлік ревакюляризациялауға арналған технологиялық қамтамасыз ету

Лазерлік қондырғылар тұрақты және пульсациялайтын режимдерде импульстер сәуле шығаруы мүмкін. Тұрақты лазердің үлгісі болып жоғары энергетикалық CO₂ лазері саналады. Тұрақты лазерлердің негізгі параметрлері болып мыналар саналады: қуаттылығы - уақыт бірлігі үшін жалпы энергияны сипаттайтын, бет бірлігіне қуат сәулеленуін бөлу және лазер экспозициясының ұзақтығы, яғни сәулелену болатын уақыт. Жиырылғыш лазер болып табылады Но: YAG лазер (гольмий: итрий-алюминий-гранат лазері) және ХеСІ лазер (эксимер). Келесі параметрлерге ие: импульс ұзақтығы (сек), импульс энергиясы (мДж), орташа қуат (жалпы энергияның уақыт бірлігіне қатынасы), шындық қуат (импульс энергиясы/импульс ұзақтығы), сондай-ақ сәулелену экспозициясы немесе үйме (импульс энергиясы / сәулелену ауданы. Биологиялық тіндермен өзара әрекеттескен кезде лазерлік сәуле тіндермен сіңуі, шашырауы және ішінара шағылысуы мүмкін [2, 3, 15, 16]. Бұлшық ет пен қан сәулесінің көрінісі әдетте аз болады. Лазердің биологиялық тіндермен өзара әрекеттесуінің негізгі факторлары абсорбция және шашырату болып табылады, ол ең алдымен лазерлік сәуленің ұзындығына байланысты. Тіндерді сіңіру арқылы жылуға айналатын оптикалық энергия салыстырмалы аз көлемге жеткізу үшін, тиімді абляцияға арналған лазерлік энергияны жақсы сіңіру қажет. Тұрақты режимде пульсациялайтын лазермен тесілетін арнаның ұзындығы іс жүзінде импульстің ұзақтығына байланысты емес, себебі лазердің сәулелену энергиясы тұрақты болып қала береді.

Клиникалық зерттеулер хаттамасы.

Жаңа қуатты лазерлерді және дербес әдіс ретінде ТМЛР-ны пайдаланудың тиісінше жаңа тәсілдерін әзірлеуге байланысты АҚШ-та клиникалық зерттеулердің екі кезеңді хаттамасы жасалды. Бірінші кезеңде АҚШ орындалған науқастарда қосымша емдеу шаралары ретінде әдістің тиімділігін бағалау болжанды. Хаттаманың бірінші кезеңін орындауға Милуокидағы әулие Луки госпиталі тартылды. Бұл кезеңде 1 науқас миокард - АҚШ аралас

ревакюляризациясына және лазерлік ретанализацияға ұшырады. Науқастарды ота жасауға іріктеудің белгілері болып мыналар саналды: 1. диффузды көп тамырлы зақымдану, 2. миокардты лазерлік ревакюляризациялау аймағында өмірге қабілетті "будандалған" миокардтың болуы, 3. шунттауға жататын кем дегенде бір тамырдың мүмкіндігінше ПМЖВ-ның болуы. Оталар тоқтаған жүрекке, кәдімгі әдістемені бойынша коронарлық артерияны шунттау орындалғаннан кейін лазердің көмегімен арналарды құруға кіріскеннен кейін жасалды. Клиникалық сынаудың екінші кезеңі ТМЛР-ны дербес ем-шара ретінде пайдалануды болжады. Бұл жұмысқа АҚШ-та 4 орталық тартылды. Операцияның көрсеткіші мыналар болды: 1. анатомиялық ерекшеліктері миокард ревакюляризациясының әдеттегі әдістерін жүргізуге мүмкіндік бермейтін фармпрепараттармен түзетілмейтін стенокардия. 2. ФВ ЛЖ < 30%. 3. ауыр жүйелі аурулар. 4. Smith 1995 торакотомияны бастан өткеру мүмкін еместігі [26]. Хаттаманың екінші кезеңіне сәйкес операциядан кейін науқастарда стенокардияның жиілігі мен қарқындылығын, тұрақсыз стенокардия көріністерін, миокард инфарктісін және жүктеме тесттері, талли бар миокард скинтиграфиясы сияқты басқа да клиникалық көрсеткіштерді бағалады [11]. Барселонадағы кардиоторакалды хирургтардың жыл сайынғы VII конференциясының арнайы сателлиттік симпозиумында (1993 ж.) АҚШ және ТЛБАП кейін үшіншісі болып ТМЛР миокард ревакюляризациясының балама әдісі ретінде түпкілікті мойындалды. Бұл әдістің артықшылығы айқын - бұл ең алдымен жұмыс істеп тұрған жүрекке операция жасау және жасанды қан айналымының зақымдайтын әсерін болдырмау, операция уақытының 1-2 сағатқа дейін қысқаруы, гемотрансфузия қажеттілігінің болмауы, стационарда және қалпына келтіру кезеңінде болу уақытының азаюы, дәрі-дәрмектерді қабылдау қажеттілігінің айтарлықтай төмендеуі, процедураның өзіндік құнының аз болуы, операциядан кейінгі пациенттердің өмір сүру сапасының жақсаруы және рефрактерлік стенокардияға бар науқастардың қайта жүгінуінің анағұрлым төмендігі.

Төмен энергетикалық лазерлердің сипаттамасы.

ТМЛР дамуындағы жаңа кезең толқын ұзындығы 2,1 мкм болатын пульсациялаушы режимде импульстерді шығаратын төмен энергетикалық гольмийлі (Но:YAG) лазерлерді пайдалану болды. Мұндай толқын ұзындығы бар сәулелену фиброволоконды оптика арқылы берілуі мүмкін, бұл гольмиялық лазерлерді клиникалық қолдануда белгілі бір артықшылықтарды береді. Прохоров 1994, Zheng 1993, Sachinopoulou 1996, Kohomoto 1996, Mueller 1998 [5, 17, 22, 23,24] тәжірибе жүзінде гольмийлі лазерлерді қолдану қауіпсіз және жүрек ырғағының интраоперациялық бұзылуларын тудырмайтынын, ал гольмий және CO₂ лазермен жасалған арналарды гистологиялық салыстыру принципті айырмашылықтарды анықтамағанын көрсетті. [10]. Фиброволоконды оптика CO₂ лазер алдында бірқатар артықшылықтарға ие: 1. икемді талшық кез келген миокард аймағына жетуге мүмкіндік береді, 2. төмен энергия және импульстің қысқа ұзақтығы миокардтың ең аз термиялық зақымдануын қамтамасыз етеді. 3. Фиброталшықты оптиканың көмегімен тікелей ЛЖ қуысынан миокардқа әсер ету мүмкіндігі пайда болды [32,33]

ТМЛР үшін бейнеторакоскопиялық технологияларды қолдану.

Қазіргі заманғы технологиялардың тағы бір жетістігі – бейнеторакоскопиялық техника-сондай-ақ ТМЛР саласында қолданылады. Тәжірибелік жұмыстар қатарында авторлар CO₂ лазердің көмегімен арналарды құру үшін торакоскопиялық жабдықты пайдалану мүмкіндігін дәлелдеді [8], бұл ретте процедураның мининвазивті технологияда қауіпсіз және тиімді болатынын, сондай-ақ асқынулар санын және емдеудің өзіндік құнын төмендетуге мүмкіндік береді. А.Milano және қосалқы автор [20] қазірдің өзінде торакоскопиялық отадан өткен екі ауру туралы хабарлады. Осылайша, торакоскопиялық ТМЛР ИБС науқастарын емдеудің осы түрінің логикалық жалғасы болып табылады.

**ТМЛР қолдану аясы.**

ТМЛР-ны пайдалану кезінде принциптік жағдайлардың бірі - J.Folkman ұсынған ангиогенезис теориясы (жаңа қан тамырларының өсуі), ол жаңадан пайда болған каналшалар арқылы қан түсетініне және олар өгілетініне қарамастан, лазердің миокардқа әсері ангиогенезиске ықпал етеді. Жоғарыда баяндалғанды ескере отырып, белгілі кардиологтар мен хирургтерден (С. Barnard, L. Cohn, D. Cooley, J. Crew, O. Fraizer, M. Mirhoseini) тұратын "PLC Systems Ins" жұмыс тобы, АКШ отасы үшін "тым әлсіз" науқасты ТМЛР емдеу үшін келесі ықтимал санаттарды белгілейді. Бұл коронарлық артериялар диффузды зақымданған немесе "ұсақ" тамырлар деп аталатын науқастар, елеулі нәтижесіз консервативті емдеудің ұзақ кезеңі. Кеңейтілген операция мүмкін болмаған жағдайда ТМЛР-ны басқа әдістермен (МИКХ) біріктіріп пайдалануға үміткерлер ретінде қаралуы мүмкін бұрын АКШ операциясына ұшыраған науқастар. Ангиопластика дербес әдіс ретінде немесе ТМЛР-мен бірге көрсетілген пациенттер. Бүгінгі күні ТМЛР жоғары энергетикалық CO₂ лазерді пайдалана отырып, әлемнің көптеген клиникалары мен орталықтарында өз бетінше де, АКШ-мен бірге да қолданады [9].

ТМЛР+АКШ біріктірілген оталары.

N.Trehan және қосалқы автордың [27] ғана жүрек ТМЛР-мен үйлескен 284 науқасты емдеу тәжірибесі бар, сонымен қатар 64 пациентке шунттау сол жақты қол жетімділіктен аз инвазивті хирургия әдісімен орындалды. Бұл қоса жүретін аурулардың болуына байланысты, жасанды қан айналымын жүргізу қаупі бар науқастар. Шығарынды фракциясы 43±9%. Госпитальдық өлім-жітім 1,56%-ды құрады. Ота жасалғаннан соң 12 айдан кейін науқастардың 91,9% - да кеуде аурулары байқалған жоқ. Отаға дейінгі 5,2-ден физикалық жүктеме тестінің көрсеткіші 12 айдан кейін 9,7-ге дейін өсті. Миокард перфузиясының көрсеткіштері айтарлықтай жақсарды және құрамдастырылған ем жүргізілген науқастар үшін 34%, ал АКШ орындалмаған науқастар үшін 28,4%-ды құрады. Авторлар ТМЛР мен АКШ-ны біріктіріп қолданудың жақын арадағы нәтижелері керемет деген қорытындыға келді. Қазіргі кардиохирургияның ең аз инвазивті процедураларды қолданудағы үрдістері ТМЛР-ға қатысты өз көрінісін табады. Бұл тек ең төменгі қол жеткізу немесе жоғарыда аталған торакоскопиялық оталарға ғана қатысты емес. Соғып тұрған жүрекке ТМЛР орындау мүмкіндігі және ИК-сіз хирургияны дамыту осы рәсімдерді бірге біріктіруге мүмкіндік берді [9, 23].

Жүрек ауыстырғаннан кейін науқастардағы ТМЛР.

Қазіргі уақытта лазерлік реваскуляризацияны қолдану үшін көрсеткіштер кеңейтілуде [11]. Жүрек ауыстырғаннан кейін КА атеросклерозы бар науқастарда ТМЛР сәтті операциялары туралы алғашқы хабарламалар пайда болды. Милоуки Әулие Луки госпиталінде трансплантацияланған жүрегі бар 2 науқасқа АҚШ-пен бірге ТМЛР және ТМЛР орындалды. Екі науқас да аман қалды, стенокардия ФК (NYHA) IV-ден II-ге дейін төмендеуі және бірінші жағдайда ЖЗ ФВ 29-дан 52% - ға дейін және екінші жағдайда 20-дан 56% - ға дейін артуы байқалды [11, 23]. Барлық айтылғандардан АКШ пен КЛБАП ТМЛР әдісінің табиғи "қарсыластары" болып табылатыны түсінікті болады. Авторлардың көпшілігі бұл әдіс технологиясы ИБС емдеудің жаһандық проблемасында өз орнын табады деп санайды. Көптеген жағдайларда ол өз бетінше де, АКШ, ангиопластика немесе дәрі-дәрмектік терапия қосымша ретінде де пайдаланылуы мүмкін.

Осылайша, ТМЛР проблемасының қазіргі жай-күйіне жүргізілген талдау қазіргі уақытта ангиопластика, не АКШ

ұсыныла алмайтын науқастардың жай-күйін жақсартудың нақты әдісі пайда болғанын куәландырады. Осымен бір мезгілде, мұндай әдіс ангиопластикамен және коронарлық артерияларды шунттаумен бірге қолданылуы мүмкін. Аралас қолдану кезінде ең аз инвазивті хирургия және ТМЛР-ге артықшылық беріледі. ТМЛР әдісімен коронарлық аурудың соңғы сатысындағы науқастарды емдеудің таяу және алыс нәтижелері стенокардия ФК-ның төмендегенін, өмір сүру сапасының жақсарғанын, миокард перфузиясының жақсарғанын, миокард шығарындысының фракциясының кейбір артқанын куәландырады. Алынған нәтижелер, әрине, ұқсас науқастарды дәрі-дәрмектік әдістермен емдеу нәтижелерінен асып түседі.

ТМЛР тиімділігін бақылау.

Құрылған арналардың жұмыс істеу динамикасын белгілеу туралы күрделі мәселе. Бұл тұрғыда каналдардың жұмыс істейтіндігіне және олардың жабылатынына тікелей дәлелдер бар. Бірінші ұсыныстың тараптары арналардың жұмыс істеуін дәлелдеудің әдістерін әзірлеу керек. Бұл позитронды-эмиссиялық томография әдісімен жанама түрде дәлелденеді. Әдіс өте қымбат және барлық клиникаларда жоқ. Радионуклидті әдістер зерттеудің ең қолайлы әдісі. Соңғы уақытта осы мақсаттар үшін миокардиалды контрасты эхокардиографияны қолдану мүмкіндігі туралы хабарламалар пайда болды. Baumgartner H., және қосалқы автор [6] рентгеноконтрасты вентрикулографияның, коронарографияның, миокардиалды контрасты эхографияның деректерін салыстыра отырып, ТМР-каналыңтардың болуын анықтады және олардың систолаға толатынын дәлелдеді. Бұл ТМЛР тиімділігін бақылаудың бірінші клиникалық әдісі.

ТМЛР-ға дейін және одан кейін ИБС науқастарында жүргізілген TI201 миокардтың перфузиялық скинтиграфиясы өзін өмірге қабілетті миокард диагностикасының жоғары сезімтал емес инвазивті әдісі ретінде көрсетті.

Осылайша, көптеген зерттеушілер каналдар ұзақ уақыт бойы ашық және өтімді болып қалады деген пікірге келді. Оның себебі, олардың пікірінше, лимфоциттердің, макрофагтардың және фибробластардың лазерлік әсер ету аймағына көшуін тежейтін лазермен жасушалардың вапоризациясы мен карбонизациясына байланысты миокардтағы қалыпты репаративтік процесті кейінге қалдыруда. Кейбір авторлар трансмиокардиалды лазерлік арналар мен қарапайым инемен жасалған арналарды салыстыруды жүргізді, онда лазерлік сәулелік әсер ету аймағында эндотелизацияланған микросұйықты өрімдердің тұрақты болуы байқалды [18]. Мысалы R.Hardy кәдімгі акупунктурадан кейін арналар 2 тәулік бойы жабылғанын, ал лазермен жасалған арналар кем дегенде 2 апта ашық қалғанын атап өтті [10,13]. Сонымен қатар лазерлік әсердің әдеттегі акупунктурамен салыстырғанда қандай да бір артықшылығы бар екеніне қатысты қарама-қайшы деректер бар [31]. Кең клиникалық практикаға ТМЛР енгізу көптеген жұмыстардың пайда болуына алып келді, онда авторлар лазермен құрылған арналар құрылымын егжей-тегжейлі зерттей бастады [12,13]. Арналардың өтімділігі туралы бірінші хабарламаларға қарама-қарсы арналар операциядан кейін әр түрлі мерзімде жабылатыны туралы көптеген жарияланымдар шықты. ТМЛР АКШ және ТЛБАП-пен қатар ИБС емдеудегі қолданыстағы стандарттар мен тәсілдерге араласа отырып, ИБС-мен ауыратын науқастарды емдеудің жаңа және жақын болашақтағы баламалы әдісі болып табылады.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Айткожин Г.К., Сигаев И.Ю., Исраилова В.К. "Лазерная медицина". – М.: 2001. – Т.5, выпуск 2. – С. 4-8.
- 2 Бокерия Л. А. Трансмиокардиальная и эндомиокардиальная лазерная реваскуляризация - новый метод хирургического лечения ишемической болезни сердца // В кн.: Минимальная инвазивная хирургия сердца. – М.: 1998. – С. 23-40.
- 3 Ишенин Ю.М. Хирургическое лечение ишемических состояний миокарда в эксперименте // В кн.: Актуальные вопросы реконструктивной и восстановительной хирургии. – Иркутск: 1986. – С. 257-258.
- 4 Кононов А.Я., Зайцев В. Т. Способ лечения ишемической болезни сердца. А.С. № 4702502/14 // Открытия и изобретения. – 1992. - №30. - С. 8-12.
- 5 Прохоров А.М., Наседкин А.М., Щербачев И.А. и др. Экспериментально-клиническое исследование двухмикронного гольмиевого лазера // Докл. Акад. Наук. - 1993. – Т.300, №4. - С. 511-513.
- 6 Baumgartner H., Parenta G., Lau Y-K., Wutte M. et al. Assessment of myocardial viability by dobutamine echocardiography, positron emission tomography and thallium-201 SPECT: Con-elation with histopathology in explanted hearts // J. Am. Coll. Cardiol. - 1998. - Vol. 32, №6. - P. 1701-1708.
- 7 Bonn D. High-power lasers help the ischemic heart [news] // Lancet. - 1996. -Vol.348. - P. 9020-9031.
- 8 Donatelli F., Triggiani M., D'Ancona G., Blasio A., Santoro F., Marchetto G., Benussi S., Grossi A. Transmyocardial laser revascularization in patients with peripheral coronary atherosclerosis. Indications and preliminary results // G. Ital. Cardiol. - 1997. - Vol.27, №5. - P. 430-435.
- 9 De Guzman B.J., Cohn L.H., Horvath K.A., Ahmad R.M., Laurence R.G., Chen F.Y., Lautz D.B. Thoracoscopic transmyocardial laser revascularization // Ann. Thorac. Surg. - 1997. - Vol.64, №1. - P. 171-174.
- 10 Fisher P.E., Burkhoff D., Smith C.R., Spotnitz H.M., DeRosa C.M., Khomoto T. Histologic analysis of transmyocardial channels: comparison of CO2 and holmium:YAG lasers // Ann. Thorac. Surg. - 1997. - Vol.64, №2. - P. 466-472.
- 11 Frazier O.H., Kadipasaoglu K.A., Radovancevic B., Cihan H.B., March R.J., Mirhoseini M., Cooley D.A. Transmyocardial laser revascularization in allograft coronary artery disease // Ann. Thorac. Surg. - 1998. - Vol.65, №4. - P. 1138-1141.
- 12 Guo J.X., Shi A.Y., Xu H., Chen M.Z., Ma L., Pan J. Experimental studies of laser myocardial revascularization in rats // Chin. Med. J. - 1993. - Vol.106, №9. - P. 665-667.
- 13 Hardy R.I., Goldman L., Kaplan S., James F.W., Bove K.E. A histologic study of laser-induced transmyocardial channels // Lasers. Surg. Med. - 1987. - Vol.6, №6. - P. 563-573.
- 14 Irvine W.M., Pollack J.B. Infrared optical properties of water and ice spheres // Icarus. - 1968. - Vol.8. - P. 324-360.
- 15 Ivanenko M.M., Hering P., Klein M., Gams E. Transmyocardial laser revascularization: Are new approaches with new lasers possible? // Springer. – 1997. - №625. – P. 153-164.
- 16 Jacques S.L. Laser-tissue interactions: photochemical, photothermal and photomechanical // Surg. Clin. North. Am. - 1992. - Vol.72. - P. 531-558.
- 17 Kohmoto T., Burkhoff D., Smith C.R., Spotnitz H.M., Yano O.J., Zhu S.M., Gu A., Fisher P.E. Does blood flow through holmium:YAG transmyocardial laser channels? // Ann. Thorac. Surg. -1996. - Vol.61, №3. - P. 861-868.
- 18 Mack M.J. Minimally invasive thoracoscopically assisted coronary artery bypass surgery // Annual Meeting of the European Association For Cardiovascular Surgery. Abstracts. – Prague: 1996. - №21. - P. 112-118.
- 19 Mueller X.M., Tevaearai H.H., Genton C.Y., Bettex D., von Segesser L.K. Transmyocardial laser revascularisation in acutely ischaemic myocardium // Eur. J. Cardiothorac. Surg. - 1998. - Vol.13, №2. - P. 170-175.
- 20 Milano A., de Carlo M., Pratali S., Patemi G., Tartarini G., Mariotti R., Bor-tolotti U. Transmyocardial revascularization: results with a Holmium laser // Presented at the American Heart Association Scientific Sessions. – Orlando, 1997. – P. 22-28.
- 21 Mirhoseini M., Cayton M.M., Muckerheide M. Transventricular revascularization by laser // Lasers. Surg. Med. -1982. - Vol.2, №2. - P. 187-198.
- 22 Mueller X.M., Tevaearai H.H., Genton C.Y., Bettex D., von Segesser L.K. Transmyocardial laser revascularisation in acutely ischaemic myocardium // Eur. J. Cardiothorac. Surg. - 1998. - Vol.13, №2. - P. 170-175.
- 23 . Sachinopoulou A., Verdaasdonk R., Rudolf M., Beek J. Comparison of ablation channels created by the ultrapulsed CO2 laser, holmium laser, and 308-nm excimer laser in view of transmyocardial revascularization // Lasers in Surgery. -1996. - Proc SPIE. - Vol. 2671. - P. 42-47
- 24 Schmid C., Scheld H.H. Trends and strategies for myocardial revascularization // Thorac. Cardiovasc. Surg. -1996. - Vol.44, №3. - P. 113-117.
- 25 Sen P.K., Udhwadia T.E., Kinare S.G., Pamkar G.B. Transmyocardial revascularization: a new approach to myocardial revascularization // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. - 1965. - Vol.50. - P. 181-189.
- 26 Smith S.H., Geer J.C. Morphology of saphenous vein coronary artery bypass grafts // Arch. Pathol. Lab. Med. - 1983. - Vol. 107. - P. 13-18.
- 27 Trehan N., Mishra M., Kohli V.M., Mishra A., Jangid D.R., Bapna R. Transmyocardial laser revascularisation as an adjunct to CABG // Indian Heart J. -1996. - Vol.48, №4. - P. 381-388.
- 28 Smith J.A., Wallwork J., Large S.R., Parry A.J., Dunning J.J. Transmyocardial laser revascularization // J. Card. Surg. -1995. - Vol.10, №5. - P. 569-572.
- 29 White M., Hershey J.E. Multiple transmyocardial acupuncture revascularization in refractory ventricular fibrillation due to myocardial ischemia // Ann. Thorac. Surg. - 1968. - Vol.6. - P. 557-563.
- 30 Wakabayashi A., Little S.T., Conolly J.E. Myocardial boring for the ischaemic heart // Arch. Surg. - 1967. - Vol.95. - P. 743-752.
- 31 White M., Hershey J.E. Multiple transmyocardial acupuncture revascularization in refractory ventricular fibrillation due to myocardial ischemia // Ann. Thorac. Surg. - 1968. - Vol.6. - P. 557-563.
- 32 Yano O.J., Bielefeld M.R., Jeevanandam V., Treat M.R., Marboe C.C., Spot-nitz H.M., Smith C.R. Prevention of acute regional ischemia with endocardial laser channels // Ann. Thorac. Surg. -1994. - Vol.57. - P. 784-785.
- 33 Zheng S.M., Kloner R.A., Whittaker P. Ablation and coagulation of myocardial tissue by means of a pulsed holmium: YAG laser // Am. Heart J. - 1993. -Vol. 126, №6. - P. 1474-1477.



Г.К. Айткожин, В.К. Исраилова, А.К. Хамидолла

Казакский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова

ТРАНСМИОКАРДИАЛЬНАЯ ЛАЗЕРНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ МИОКАРДА – АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Резюме: В настоящее время основными в лечении атеросклеротического поражения коронарных артерий являются различные методы реваскуляризации миокарда и транслюминальной баллонной ангиопластики. Однако, достигнув большого успеха в лечении ишемической болезни сердца (ИБС) и по мере накопления хирургического опыта у больных ИБС стало очевидным, что кандидатами на хирургическое лечение становятся больные с все более выраженной по тяжести клиникой течения ИБС, более пожилого возраста, с наличием большего числа факторов риска, а также больные перенесшие ранее шунтирующие операции на сердце. Оказалось, что приблизительно в 25-30%

случаев калибр коронарных сосудов недостаточен для эффективного шунтирования (Л.А. Бокерия 1998) [2]. Более того, часть сосудов подвержена диффузным изменениям и они так же являются нешунтабельными, не менее важной проблемой остается определение тактики ведения больных подвергшихся множественным процедурам по реваскуляризации миокарда. Вновь возникшие проблемы заставили исследователей искать новые пути для решения данной проблемы.

Ключевые слова: ТМЛР, ишемия, реваскуляризация, трансмиокардиальная

G.K. Aitkozhin, V.K. Israilova, A.K. Khamidolla

Asfendiyarov Kazakh National medical university

NEPOSREDSTVENNYE RESULTS OF TRANSMYOCARDIAL LASER REVASCULARIZATION IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE

Resume: The main methods of treatment of atherosclerotic coronary arteries are different methods of myocardial revascularization and transluminal balloon angioplasty. However, achieving great success in treating coronary heart disease and the accumulation of surgical experience in patients with coronary artery disease, it became apparent that candidates for surgical treatment are patients with more severe on the severity of CHD clinic, more elderly with having more risk factors, and and patients had undergone previous bypass surgery. It was found that approximately 25-30% of the caliber of coronary vessels is not sufficient to effectively bypass grafting (LA Bokeria) [5,6, 21]. Moreover, the vessels exposed to diffuse changes and they are each neshuntabelnymi, equally important problem is to determine the

tactics of management of patients undergoing multiple procedures for myocardial revascularization. Newly arisen problems have forced researchers to seek new ways to solve this problem. Almost from the beginning of the development of direct methods of myocardial revascularization attempted revascularization of the left ventricular cavity. The use of laser for TMLR is based on the features of myocardial blood flow, has undergone a process of evolution is very significant changes and preserving in mammals and man some of the characteristics of blood circulation, reptiles and more primitive beings through arteriolaminarnye channels and myocardial sinusoids, as well as through the coronary arteries [13,15,18]

Keywords: TMLR, ischemia, revascularization, transmiocardial

УДК 616.12-008.331.1

A. Kim¹, Y. Kassymbayev¹, Z. Alibek¹, Z. Omirbek¹, D. Abdurakhmanova¹,
L.K. Kosherbayeva², A.K. Abikulova²

Asfendiyarov Kazakh National Medical University

¹Interns of group 721 «General practitioner»²Heads of research project, ass.professors, Department of " Integrated Systems of Economics and Health Management "**HYPERTENSION DIAGNOSIS AND MANAGEMENT: A COMPARISON OF THE CURRENT ACC/AHA, CANADA AND KAZAKHSTAN GUIDELINES AND LITERATURE REVIEW**

Hypertension is challenging problem in medical practice. The clinical practice guidelines have been developed and each of the international guidelines recommends different criteria for management of hypertension. The American College of Cardiology/American Heart Association and Canadian cardiovascular society published their clinical practice guidelines in 2017 and 2018, respectively. The Kazakhstan hypertension guidelines were released in 2019. This review is aimed at identifying and comparing the differences and congruencies in diagnosis, risk assessment, and treatment between three recommendations, their implications for clinical practice, and areas of future studies

Keywords: Arterial Hypertension, Kazakhstan hypertension guidelines, Canadian cardiovascular society, American College of Cardiology/American Heart Association

Introduction: Arterial hypertension is one of the most common chronic diseases in humans, affecting more than 1.14 billion people worldwide by WHO statistics. The overall prevalence for adults with hypertension in Kazakhstan was 24.3% [1]. The complications of hypertension, including cerebrovascular stroke, coronary artery disease, heart failure, and kidney disease, are major causes of

morbidity and mortality. Moreover it leads to serious consequences for public health. Hypertension is usually asymptomatic (hence the term "silent killer") and half of elderly patients do not recognize their condition.

Discussion.



Table 1 - Classification of office blood pressure and definitions of hypertension grade (Kazakhstan guideline)

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension ^b	≥140	and	<90

1. Definition of hypertension

Hypertension is defined as office SBP values at least 140 mmHg and/or diastolic BP (DBP) values at least 90 mmHg, according to Kazakhstan and Canada guideline (table 1, figure 1) [2,3]. However, ACC guideline is classified hypertension as SBP is at least 130-139 mmHg and DBP is at least 80-89 mmHg (table 2) [4].

1.2 Hypertension and total cardiovascular risk assessment

Hypertension occurs often with other cardiovascular events such as dyslipidemia, and glucose intolerance. Consequently, assessment of

cardiovascular risk is an important part for patients with hypertension.

Kazakhstan Guidelines on CVD prevention have recommended use of the Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE) system. It estimates the 10-year risk of a first fatal atherosclerotic event, in relation to age, sex, smoking, habits, total cholesterol level, and SBP. Factors influencing cardiovascular risk factors in patients with hypertension are shown in Table 3.

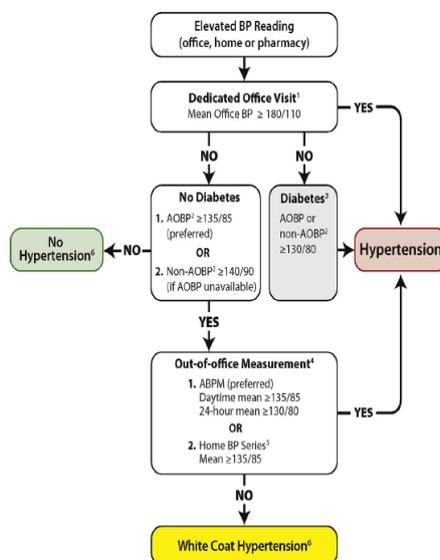


Figure 1 - Hypertension diagnostic algorithm for adults (Canada guideline)

Table 2 - Categories of BP in Adults (ACC guideline)

BP Category	SBP		DBP
Normal	<120 mm Hg	and	<80 mm Hg
Elevated	120–129 mm Hg	and	<80 mm Hg
Hypertension			
Stage 1	130–139 mm Hg	or	80–89 mm Hg
Stage 2	≥140 mm Hg	or	≥90 mm Hg

**Table 3 - Factors influencing cardiovascular risk in patients with hypertension**

Demographic characteristics and laboratory parameters
Sex ^a (men >women)
Age ^a
Smoking (current or past history) ^a
Total cholesterol ^a and HDL-C
Uric acid
Diabetes ^a
Overweight or obesity
Family history of premature CVD (men aged <55 years and women aged <65 years)
Family or parental history of early-onset hypertension
Early-onset menopause
Sedentary lifestyle
Psychosocial and socioeconomic factors
Heart rate (resting values >80 beats/min)
Asymptomatic HMOD
Arterial stiffening: Pulse pressure (in older people) ≥60 mmHg Carotid-femoral PWV >10 m/s
ECG LVH (Sokolow-Lyon index >35 mm, or R in aVL ≥11 mm; Cornell voltage duration product >2440 mm ² ms, or Cornell voltage >28 mm in men or >20 mm in women)
Echocardiographic LVH [left ventricular mass index: men >50 g/m ^{2.7} ; women >47 g/m ^{2.7} (height in m ^{2.7}); indexation for BSA may be used in normal-weight patients; left ventricular mass/BSA g/m ² >115 (men) and >95 (women)]
Microalbuminuria (30–300 mg/24h), or elevated albumin-creatinine ratio (30–300 mg/g; 3.4–34 mg/mmol) (preferentially on morning spot urine) ^b
Moderate CKD with eGFR 30–59 ml/min/1.73 m ² (BSA) ^b
Ankle-brachial index <0.9
Advanced retinopathy: haemorrhages or exudates, papilloedema
Established cardiovascular or renal disease
Cerebrovascular disease: ischaemic stroke, cerebral haemorrhage, TIA
CAD: myocardial infarction, angina, myocardial revascularization
Presence of atheromatous plaque on imaging
Heart failure, including HFpEF
Peripheral artery disease
Atrial fibrillation
Severe CKD with eGFR <30 ml/min/1.73 m ²

The American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) guidelines recommend incorporating the Pooled Cohort Equations into clinical practice. This calculator is specific to age and sex and helps predict 10-year and lifetime risks for hard

ASCVD in patients with or without DM. Risk factors included calculating 10-year and lifetime risk of ASCVD are shown in table 4. Table 4 - Risk factors included calculating 10-year risk of ASCVD

Risk Factor	Options
Sex	Male or female
Age (y)	Range, ^b 20-79
Race	African American or white/others
Total cholesterol (mg/dL)	Range, 130-320
HDL-C (mg/dL)	Range, 20-100
Systolic blood pressure (mm Hg)	Range, 90-200
Treatment for high blood pressure	Yes or No
Diabetes	Yes or No
Smoker	Yes or No

2. Measurement of BP

Accurate measurement of BP is very important for diagnosis of HTN. The method of measurement is divided into in the office and out-of-office. Automated multiple BP reading can improve the reproducibility of BP and reduce the 'white coat effect'. Through, it is recommended to encourage patients in usage of ABPM in Kazakhstan.

2.1 Out-of-office blood pressure measurement

Out-of-office blood pressure measurement refers to the use of either home blood pressure monitoring (HBPM) or ambulatory

blood pressure monitoring (ABPM) over 24h. HBPM is validated BP monitor, which is performed for at least 3 days with reading in the morning and the evening, taken in a quiet room after 5 min of rest. Two measurements should be taken at each measurement session. ABPM device is programmed to record BP at 15-30 min intervals and average BP values are usually provided for daytime, nighttime, and 24h. Out-of-office measurement values are usually lower, and the diagnostic threshold for hypertension is at least 135/85 mmHg (equivalent to office BP at least 140/90 mmHg) in Kazakhstan/Canada's guideline (table 5).



Table 5 - Definitions of hypertension according to office, ambulatory, and home blood pressure levels. (Kazakhstan guideline)

Category	SBP (mmHg)	and/or	DBP (mmHg)
Office BP ^a	≥140		≥90
Ambulatory BP			
Daytime (or awake) mean	≥135	and/or	≥85
Night-time (or asleep) mean	≥120	and/or	≥70
24 h mean	≥130	and/or	≥80
Home BP mean	≥135	and/or	≥85

Compared with office BP, out-of-office BP provides more reproducible BP data. Therefore, all guidelines recommended measuring either office or out-of-office BP for identification both

masked or white coat hypertension and accurate diagnosis of HTN (table 6).

Table 6 - BP patterns based on office and out-of-office measurements (ACC guideline)

	Office/Clinic/ Healthcare Setting	Home/Nonhealthcare/ ABPM Setting
Normotensive	No hypertension	No hypertension
Sustained hypertension	Hypertension	Hypertension
Masked hypertension	No hypertension	Hypertension
White coat hypertension	Hypertension	No hypertension

3. Treatment of High BP

3.1 Lifestyle changes

Effective lifestyle changes can prevent or treat HTN and reduce cardiovascular risk significantly. Lifestyle interventions includes weight loss, healthy diet, reduced intake of dietary sodium, enhanced intake of dietary potassium, physical activity and moderation in alcohol intake. When sodium chloride intake exceeds the capacity of the kidney to excrete sodium, vascular volume may initially expand, which leads to the acceleration of cardiac output. The details are written below (table 7). Additionally, Ozemek et al. studied the effectiveness of DASH diet in hypertension [5]. DASH diet was developed to emphasize a dietary profile mainly consisting of plant-based foods, whole grains, and low-fat dairy products. Compliance with the diet has been shown to reduce SBP in HTN by 11 and 3mmHg in normotensive individuals, similar to early pharmacologic interventions for those with HTN. A meta-analysis of six studies, with an average follow-up period of roughly 2 years revealed modest reductions in both SBP and DBP (<2mmHg). Despite, these less impressive outcomes, the direction of changes in BP observed in these studies, along with other common risk factors for CVD favored the Mediterranean diet over low-fat diets they were tested against. These diets have been found to be more effective in older adults and persons with HTN, particularly in studies that provided meals or frequent dietary counseling. Considering that there are many challenges associated with dietary behavior change, clinicians are encouraged to adopt multidisciplinary approaches to facilitate the adoption of balanced dietary patterns.

3.2 BP thresholds for initiation of pharmacological therapy

BP thresholds for initiation of antihypertensive therapy in adults are similar in all guidelines. All guidelines agree that patient with grade 2 or higher hypertension should start pharmacological therapy alongside lifestyle interventions. Guidelines are also

consistent in recommending that patients with grade 1 hypertension and high cardiovascular risk should be treated with BP-lowering drugs (figure 2).

3.3 Follow-up after initiated BP evaluation

Adults with an elevated BP or stage 1 hypertension with low 10-year ASCVD risk (less than 10%) should repeat BP evaluation within 3 to 6 months. Adults with stage 1 hypertension with high 10-year ASCVD risk (more than 10%) should repeat BP evaluation in 1 month (figure 3).

3.4 General principles of drug therapy

In most patients, drug therapy is required to achieve optimal BP control in addition to lifestyle interventions. Drugs, proven ability to reduce BP, are ACE inhibitors, ARBs, beta-blockers, CCBs and diuretics (thiazides and thiazide-like diuretics such as chlorthalidone and indapamide). Also, guidelines recommended usage of thiazide diuretics, CCBs and ACEi or ARBs as first-line agents for initiation of antihypertensive drug therapy.

Guidelines agree that initial combination drug therapy with 2 first-line agents of different classes either as separate agents or in a fixed-dose combination are beneficial, compared with initial monotherapy (figure 4). Moreover, Yusuf S, et al. demonstrated that single-pill combination with (candesartan 16mg/d plus hydrochlorothiazide 12.5mg/d) reduced cardiovascular events and primary outcome significantly [6]. The Heart Outcome Prevention Evaluation 3 (HOPE-3) trial compared BP lowering with a single-pill combination in 12705 intermediate risk participants with no cardiovascular disease. This 2x2 factorial study also evaluated the effect of rosuvastatin 10mg/d with median follow-up 5.6 years finding a 25% reduction of cardiovascular events. In a prespecified subgroup analysis, participants in the upper third of SBP (>143.5 mmHg) had a reduction in the primary outcome (death from cardiovascular disease, nonfatal MI or stroke) from the single-pill combination.

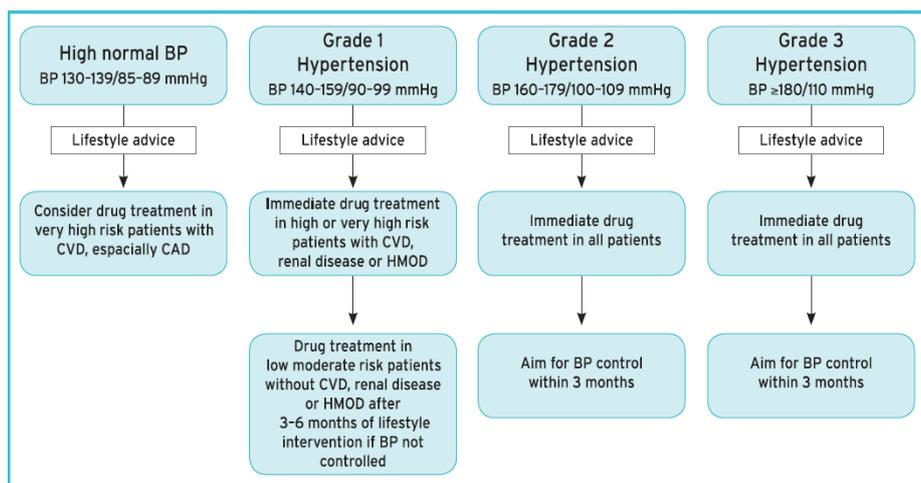


Figure 2 - Initiation of blood pressure-lowering treatment (Kazakhstan guideline)

Table 7 - Best proven nonpharmacological interventions for prevention and treatment of hypertension (ACC guideline)

	Nonpharmacological Intervention	Dose	Approximate Impact on SBP		
			Hypertension	Normotension	Reference
Weight loss	Weight/body fat	Best goal is ideal body weight, but aim for at least a 1-kg reduction in body weight for most adults who are overweight. Expect about 1 mm Hg for every 1-kg reduction in body weight.	-5 mm Hg	-2/3 mm Hg	S6-1
Healthy diet	DASH dietary pattern	Consume a diet rich in fruits, vegetables, whole grains, and low-fat dairy products, with reduced content of saturated and total fat.	-11 mm Hg	-3 mm Hg	S6-6,S6-7
Reduced intake of dietary sodium	Dietary sodium	Optimal goal is <1500 mg/d, but aim for at least a 1000-mg/d reduction in most adults.	-5/6 mm Hg	-2/3 mm Hg	S6-9,S6-10
Enhanced intake of dietary potassium	Dietary potassium	Aim for 3500-5000 mg/d, preferably by consumption of a diet rich in potassium.	-4/5 mm Hg	-2 mm Hg	S6-13
Physical activity	Aerobic	90-150 min/wk 65%-75% heart rate reserve	-5/8 mm Hg	-2/4 mm Hg	S6-18,S6-22
	Dynamic resistance	90-150 min/wk 50%-80% 1 rep maximum 6 exercises, 3 sets/exercise, 10 repetitions/set	-4 mm Hg	-2 mm Hg	S6-18
	Isometric resistance	4 x 2 min (hand grip), 1 min rest between exercises, 30%-40% maximum voluntary contraction, 3 sessions/wk 8-10 wk	-5 mm Hg	-4 mm Hg	S6-19,S6-30
Moderation in alcohol intake	Alcohol consumption	In individuals who drink alcohol, reduce alcohol to: Men: ≤2 drinks daily Women: ≤1 drink daily	-4 mm Hg	-3 mm Hg	S6-22-S6-24

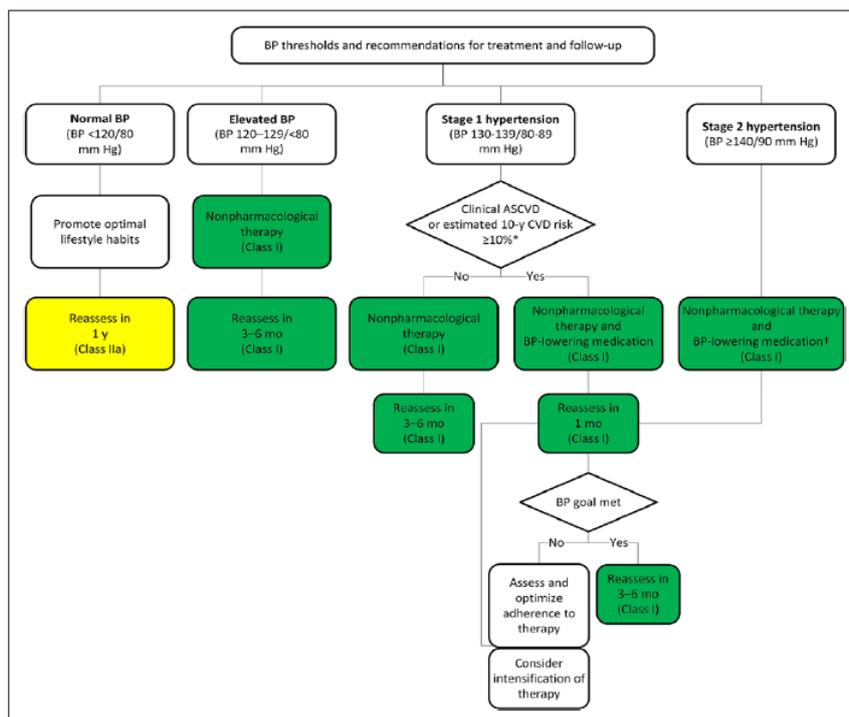


Figure 3 - BP thresholds and recommendations for treatment and follow-up (ACC guideline)

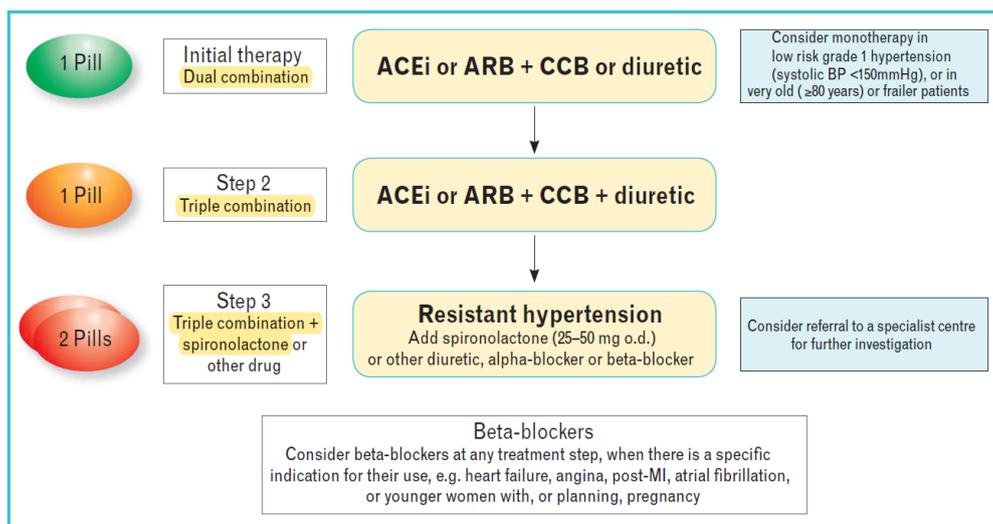


Figure 4 - Core drug treatment strategy (Kazakhstan guideline)

3.5 BP goal for patients with hypertension

The differences of BP treatment goal between guidelines are expected to generate controversy. ACC /ESC guidelines recommended a BP target of less than 130/80 mmHg for adults with confirmed hypertension with/without CVD risks, aged between 18-65 years (table 8). However, Canada’s guideline targeted to 140/90 mmHg for adults with hypertension without compelling indications for specific agents (table 9). Moreover, Systolic Blood Pressure Intervention Trial (SPRINT) studied effectiveness of intensive blood pressure lowering in reduction of cardiovascular events [7]. This randomized controlled trial enrolled 9631 people and was terminated after 3.26 years of a planned maximum 6-year follow-up because of a significant reduction in cardiovascular events. The SPRINT compared intensive blood pressure lowering with a targeted SBP < 120 mmHg to standard

treatment of <140 mmHg in patients age 50 and above with baseline BP 130 mmHg or higher, a 10 year Framingham risk score of 15% or greater, age 75 or above, or CKD. The study demonstrated a reduction in the primary composite outcome (MI, ACS, stroke, acute decompensated heart failure or cardiovascular death) to 1.65%/yr in the intensive treatment compared to 2.19%/year in the standard treatment. Additionally, serious adverse events were low including injurious falls of 2.2% in the intensive treatment group and 2.3% in the standard treatment group. A fall in eGFR by 30% or more to below 60ml/min was seen in 1.21%/year vs 0.35%/year. Hyponatremia was found in 3.8 vs 2.1%. In elderly cohort baseline DBP was 71 mmHg at baseline falling to 62 mmHg with intensive treatment. Despite this fall, cardiovascular outcomes were improved.



Table 8 - Office treatment target ranges (Kazakhstan guideline)

Age group	Office SBP treatment target ranges (mmHg)					Office DBP treatment target range (mmHg)
	Hypertension	+ Diabetes	+ CKD	+ CAD	+ Stroke ^a /TIA	
18–65 years	Target to 130 or lower if tolerated Not <120	Target to 130 or lower if tolerated Not <120	Target to <140 to 130 if tolerated	Target to 130 or lower if tolerated Not <120	Target to 130 or lower if tolerated Not <120	70–79

Table 9 - Office treatment target ranges (Canada's guideline)

Guidelines
1. The SBP treatment goal is a pressure level of < 140 mm Hg (Grade C). The DBP treatment goal is a pressure level of < 90 mm Hg (Grade A).

Conclusion.

Despite the fact that all recommendations are supposedly based on the most recent clinical evidence, there are some discrepancies between them due to different interpretation of clinical trials. According to Kazakhstan/Canada's guideline arterial hypertension is increasing systolic pressure at least 140 mmHg and/or 90 mmHg diastolic pressure. The American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) guidelines classify hypertension as increasing 130-139/80-89 mmHg systolic/diastolic pressure. Moreover, Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE) system

uses for prevention cardiovascular disease in Kazakhstan Guideline, whereas the ACC/AHA rules prescribe consolidating the Pooled Cohort Equations into practice.

Further study

This review has some limitations, as Kazakhstan guideline is based on European Society of Cardiology (ESC) guideline. Further, development of new guideline based on clinical evidence, which is gathered from own population, is needed. Additionally, the effectiveness assessment of guideline among Kazakhstan population should be studied.

REFERENCES

- 1 A.T. Barmagambetova Prevalence of arterial high blood pressure in Kazakhstan and abroad. – Almaty: 2013. – 267 p.
- 2 Zhusupova G. et al. Kazakhstan guidelines for the management of arterial hypertension. Republican Center for Health Development. - Almaty: 2019. – 216 p.
- 3 Kara A. et al. "Hypertension Canada's 2018 guideline for diagnosis, risk assessment, prevention, and treatment of hypertension in adults and children" // Canadian Journal of Cardiology. – 2018. - №34. – P. 506-525.
- 4 Paul K. et al. "2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/AHA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: executive summary" // Hypertension. – 2018. - №71. – P. 2169-1324.
- 5 Ozemek C et al. "The role of diet for prevention and management of hypertension" // Curr Opin Cardiol. – 2018. - №33(4). – P. 388-393.
- 6 Yusuf S, et al. "Blood-Pressure and Cholesterol Lowering in Persons without Cardiovascular Disease" // The New England Journal of Medicine. - 2016. - №374(21). – P. 2032-2343.
- 7 The SPRINT Research Group. "A randomized trial of intensive versus standard blood-pressure control" // The New England Journal of Medicine. - 2015. - №373(22). – P. 2103-2112.

А. Ким¹, Е. Касымбаев¹, З. Алибек¹, Ж. Омирбек¹, Д. Абдурахманова¹,
Л.К. Кошербаева², А.К. Абикулова²

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

¹Интерны 721 группы по специальности «Общественная практика»;

²Руководители НИРС, асс. профессора кафедры «Интегрированные системы экономики и менеджмент здравоохранения»

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ: СРАВНЕНИЕ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ РЕКОМЕНДАЦИЯМИ СТРАН КАНАДЫ, США И КАЗАХСТАНА И ОБЗОРАМИ ЛИТЕРАТУРЫ

Резюме: Артериальная гипертензия является сложной проблемой в медицинской практике. Были разработаны рекомендации по клинической практике, и каждое из международных рекомендаций рекомендует различные критерии для ведения гипертонической болезни. The American College of Cardiology/American Heart Association и Canadian cardiovascular society опубликовали свои рекомендации по клинической практике в 2017 и 2018 годах, соответственно. Казахские рекомендации по гипертензии были выпущены в 2019 году. Данный обзор

направлен на выявление и сравнение различий и соответствий в диагностике, оценке риска и лечении между тремя рекомендациями, их последствий для клинической практики и областей будущих исследований.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, казахстанский протокол артериальной гипертензии, Канадское общество кардиологов, Американский кардиологический колледж, Американская кардиологическая ассоциация.



**А. Ким¹, Е. Касымбаев¹, З. Алибек¹, Ж. Омирбек¹, Д. Абдурахманова¹,
Л.К. Кошербаева², А.К. Абикулова²**

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

¹«Жалпы тәжірибедегі дәрігер» мамандығы бойынша 721т. интерндері,

²Зерттеу жұмысының жетекшілері, «Экономика және денсаулық сақтауды басқарудың интеграцияланған жүйелері» кафедрасының доценттері

ДИАГНОСТИКА ЖӘНЕ ГИПЕРТОНИЯ ЕМДЕУ: КАНАДА АҚШ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАН ЕЛДЕРІНІҢ АҒЫМДАҒЫ ҰСЫНЫМДАРЫНА ЖӘНЕ ӘДЕБИЕТ ШОЛУЛАРДЫ САЛЫСТЫРУ

Түйін: Артериялық гипертензия медициналық практикада күрделі мәселе болып табылады. Клиникалық тәжірибе бойынша ұсыныстар әзірленді және халықаралық ұсынымдардың әрқайсысы гипертензиялық ауруды жүргізу үшін түрлі критерийлерді ұсынады The American College of Cardiology/American Heart Association және Canadian cardiovascular society 2017 және 2018 жылдары клиникалық тәжірибе бойынша өз ұсыныстарын жариялады. Гипертензия бойынша қазақстандық ұсынымдар 2019 жылы

шығарылды. Бұл шолу диагностикадағы айырмашылықтар мен сәйкестіктерді анықтауға және салыстыруға, үш ұсыныс арасындағы қауіп-қатерді бағалауға және емдеуге, олардың клиникалық практикаға және болашақ зерттеулер салаларына салдарларын анықтауға бағытталған.

Түйінді сөздер: артериалық гипертензия, Қазақстанның артериялық гипертензия протоколы, Canadian cardiovascular society, American College of Cardiology/American Heart Association

ӘОК 57.577.527.79

**¹Г.Д. Дәулет, ¹Г.А. Тусупбекова, ^{1,2} А.Ж. Молдакарызова, ²М.К. Желдербаева,
¹Б.Б. Аманбай, ³А.С. Катчибаева, ³А.А. Сазанова**

¹әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

²«С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

³Қазақ спорт және туризм академиясы

АТЕРОСКЛЕРОЗДЫҚ ТҮЙІНДЕРДІҢ ЖАСУШАЛЫҚ ЖӘНЕ МОЛЕКУЛАЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІНЕ ҒЫЛЫМИ ШОЛУ

Қазіргі уақытта қан тамырларының атеросклероздық зақымданулары және осы аяда жүрек-қан тамырлары ауруларының дамуы, осы мәселеге әртүрлі сала мамандарын жұмылдырады. Ең негізгі көңіл аударатыны атеросклероздың қатерлік факторлары мен алдын алу мен емдеу әдістерін өңдеу мақсатында, оның клиникалық асқынуларын зерттеп білу болып отыр. Атеросклероздың молекулалық және жасушалық деңгейлерде даму механизмдерін іргелі зерттеуде алынған жаңа білімдер де осы патологияның алдын алу және жаңа емдеу әдістерін енгізуге ықпалын тигізеді. Нақты бұл мақалада атеросклероздық түйіндермен жұмыс жасаудағы негізгі заманауи лабораториялық әдістерге шолу жасалынған. Түйіндердің жасушалық құрамын зерттеуге арналған әдістердің мүмкіндіктері мен атеросклероздық түйіндер жасушаларының функционалдық мүмкіндіктерінің бағасы талқыланады.

Түйінді сөздер: атеросклероздық түйін, дақылдау, цитокиндер, лимфоциттер

Жүрек-қан тамырлар аурулары, әсіресе жүректің ишемиялық ауруы (ЖИА) және оның асқынулары - миокард инфарктісі Қазақстан мен шетел тұрғындарының өлімінің ең басты себебі болып табылады [1]. ЖИА-ның негізгі этиологиялық факторы - бұл коронарлық артериосклероз (АС) немесе коронарлық артериялардың атеросклерозы. ЖИА-ы бар емделушілердің 95%-ының коронарлық артериясында, әсіресе проксимальды бөлімдерінде атеросклероздық зақымданулар анықталған. АС өзінің кең таралуымен, тыныштық кезеңі өтуінің созылғыштығымен және айқын жайсыз аяқталуына байланысты заманауи медицинада ең өзекті мәселе болып табылады [2-4].

Адамдардың өлімінің көп болуына байланысты, бүкіл әлем ғалымдары көптеген жылдар бойы АС-дың даму механизмдерін зерттеумен айналысуда. Бұл зерттеулерге сай, түрлі атерогенездің көптеген теориялары пайда болуымен аяқталды. Олардың арасындағы басымдары мына теориялар болды: патоморфолог Н. Н. Аничков 1913 жылы ұсынған липопротеидтің инфильтрация, 70-ші жылдардың ортасында R. Ross (1976) ортаға салған эндотелийдің дисфункциясы [5]. Сонымен қатар, вирусты [6, 7], аутоиммунды [8], генетикалық [9] және моноклональды [10] теориялар дамытылып өңделген болатын. АС зерттеулерінде және оның дамуы мен бағытын сипаттайтын көптеген гипотезаларға қарамастан, ауру патогенезінің негізгі жағдайы пікірталасарлық және жеткіліксіз зерттелген болып қала береді.

Қазіргі уақытта ең дамыған АС теорияларының бірі иммундық жүйенің патологиялық процеске тікелей қатысуымен байланысты теория болып табылады. Осы тұжырымдамаға сәйкес, АС деп созылмалы, баяу ағымды, артерия астарқабығын зақымдап, ол жерде липидтер, жасуша элементтерінің жергілікті жиналып қалуын көрсететін және фиброзды ұлпа дамуы, соның әсерінен қан тамыры қуысының тарылуын тудыратын қабынба ауруды атайды [11-13]. Артерия қабырғасының созылмалы қабынуындағы патологиялық көзқарас бойынша, АС мәселесі патологиялық процесте туа біткен және бейімделген иммуноқабынба механизмдердің қатысы бар деп болжайды. Ал, ол механизмдерде жетекші рөлді жасушааралық қарым-қатынас медиаторлары – цитокиндер атқарады [14].

Атерогенез деп те аталатын, АС патогенезі бірнеше тізбекті кезеңдерден тұрады, олардың әрқайсысы өзінің түріне сай қан тамыры қабырғасының атеросклероздық зақымдануына ие. Атеросклероздық зақымданудың негізгі элементі - атеросклероздық түйін (АСТ) болып табылады, ол тамырдың қуысына шығып, оның тарылуын туындататын және қалыпты қан ағуын қиындатады. Түйін липидтер, фибрин, тегіс бұлшықет жасушалары, дәнекер тіндері, аралық заттар (гликозаминогликандар және т. б.) және кальцийдің жасушаішілік және жасушадан тыс жиынтығынан тұрады. Ол көлемі бойынша үлкейіп және көрініс бере бастағанда, өз бетінде қан элементтері мен



қаннның ұюын ұстап, кальций тұздарының сіңуіне әкеледі, ал оның жарылуы кезінде түйіннің ішіндегісі қанға өтіп, жүрек, ми және басқа мүшелер артерияларының тромбозының себебі болуы мүмкін [15].

Қазіргі уақытта АСТ әртүрлі қырынан аспапты және зертханалық әдістердің көмегімен зерттелде. Аспаптық әдістер-томографияның әртүрлі түрлері: позитронды-эмиссиялық томография, магнитті-резонанстық, мультиспиралдық компьютерлік томография, сондай-ақ тамыр ішілік ультрарадыбыстық зерттеу, АСТ-нің тұрақсыздандыру және үзілу қаупін, орналасқан жерін анықтауға, визуализациялауға, бағалауға бағытталған [16].

Зертханалық әдістердің көмегімен АСТ-нің жасушалық құрамының сандық және сапалық бағалануы жүргізіледі, олардың негізгілері иммуногистохимия және ағынды цитометрия болып табылады. АСТ-нен *in vitro* оқшауланıp алынған жасушалардың функционалдық белсенділігін анықтауға арналған зерттеулер аз. Сондықтан, осы ғылыми шолудың мақсаты АСТ-ді зерттеудің заманауи әдістерін бағалау болып табылады. Осы мақсатты жүзеге асыру үшін АСТ-нің әртүрлі қасиеттерін мен құрамын зерттеуге арналған, PubMed және РИНЦ деректер қорынан алынған мақалалар талданды. Қазіргі заманғы дерек көздерін талдау АСТ-ді зерттеуді жалпы зерттеу мақсатына қарай, әртүрлі әдістердің көмегімен жүргізуге болатынын көрсетті. Атерогенездегі қабынудың жетекші рөліне байланысты, АСТ-ді зерттеу негізінен АСТ жасушалық құрамын, атап айтқанда иммуногистохимия (ИГХ) және ағынды цитометрия (АЦ) әдістерінің көмегімен лейкоциттердің субпопуляциялық құрамын зерттеу бағытында жүргізіледі, сондай-ақ түйіндердің гомогенаттарында цитокиндердің деңгейі де анықталады. Ғылыми әдебиеттерді талдау барысында АСТ құрамын зерттеу мақсатында жұмыс бірнеше кезеңде жүргізілетіні анықталды. АСТ алу, түйіннен жасушаларды бөлу, бөлінген жасушалардың өміршеңдігін бағалау, бөлінген жасушаларды өсіру.

АСТ-ны жоспарлы операциялар барысында эндартерэктомия нәтижесінде алады [17,18] және RPMI (Roswell Park Memorial Institute) — 1640 ортасында бөлме температурасында тасымалданады. Бұл ортаны пайдалану оның құрамы лимфоидты жасушаларды өсіру үшін әзірленгендігіне байланысты.

АСТ-мен жұмысты операциядан кейін 2 сағаттан кешіктірмей жүргізу ұсынылады [19]. Бұның себебі, жасушалардың ұзақ сақталуы, олардың өміршеңдігін төмендетуге және олардың санының өзгеруіне әкелуі мүмкін. Сондай-ақ зерттеулер үшін, созылмалы жүрек жеткіліксіздігінің нәтижесінде, кенеттен қайтыс болған науқастардан АС зақымданған артериялардың учаскелерін, арнайы зерттеуге жасушалар пайдаланылуға да болады [20]. АСТ-мен барлық жұмыстар стерильді аспаптармен вертикальды ағысы бар ламинарлы шкафта жүргізіледі.

Алынған материалды перифериялық қаннан мононуклеарлық жасушаларды жою үшін фосфатты-тұзды буферде өңдейді [21]. Қажет болған жағдайда, этилендиаминтетрасірке қышқылында декальцинирлеу жүргізіледі. АСТ-ді міндетті түрде микроскопиялық зерттеуден өткізеді. Бұл ретте АСТ-бетінің бөлінуі, тромбтардың болуы, АСТ-де қан құйылу, түйіндердің жыртылуы және тесілуі, артерия қуысының тарылу дәрежесі, беріштенудің болуы және басқа да өзгерістер бағаланады [22].

Зерттеу әдістерін талқылайтын болсақ, АСТ-мен жұмыс жасау сатылары (Lerooyer AS, et al., 2007; Гривель Ж.-Ш. және т.б., 2012; Profumo E, et al., 2012; Рагино Ю. И. және т.б. 2014; Шишкина В. С. және т.б., 2014; Vorobyova DA, et al., 2016; Shalhoud J, et al., 2016; Karadimou G, et al. 2017 мәліметтері бойынша).

1.Түйіндерді бөліп алудың (Эндартерэктомия) алғашқы әдісі: Түйіннің гомогенатын даярлау → Цитокиндердің концентрациясын және спектрін анықтау, иммуноферментті анализ (ИФА);

2.Алдын ала өңдеу → Жасушаларды бөліп алу → Жасушалардың өміршеңдігін анықтау → Жасуша санын және олардың фенотипін анықтау, ағынды цитометрия (АЦ) Дақылдау (митогенмен және митогенсіз) → Ұзағы (12-22 таул.) → *Ex vivo* жасушаларының алғашқы дақылдарын алу. Қысқа уақытты (1-20 сағ.) → Қорлық цитокинді өнімді анықтау (ИФА);

3.Гистологиялық препаратты әзірлеу → Жасушаларды фенотиптеу (иммуногистохимия) Макроскоптық зерттеуден кейін алдын-ала өңделген материал түрлі зерттеулер жүргізу үшін, бірнеше бөлікке бөлінеді. АСТ және артериялардың биоптаттарын гистологиялық зерттеу үшін қалыңдығы 5-7 мм кескіндерге кесіледі, 2% параформальдегидте және парафинге бекітіледі [23, 24]. Сондай-ақ, олар моноклональды флуоресцентті антиденелермен өңделуі және иммуногистохимия (ИГХ), ИФТ — иммуноферментті талдау, өтпелі цитометрия (ӨЦ) әдісімен зерттелінеді [25-27]. Материалдың басқа бөлігі АСТ-нің биохимиялық құрамын және цитокиндердің құрамын иммуноферменттік анализ үшін (ИФА) мұздатылып қойылуы мүмкін [28].

АСТ-ның жасушалық құрамын сапалы және сандық бағалау үшін АСТ-ді *in vitro* [29] және *ex vivo* [30] жағдайларында өсіреді.

АСТ жасушаларды бөлу әдістері. Өсіру үшін интима-медиа қабырғаларының эндотелиальды [31], бірыңғай салалы жасушалары, сондай-ақ АСТ немесе артерия биооптатының құрамына кіретін лейкоциттер (лимфоциттер, макрофагтар) пайдаланылады [32].

Алынған материалдан (АСТ немесе артерия биоптаты) жасушаларды бөлу үшін екі әдіс қолданылуы мүмкін: механикалық экстрагирулеу және ферментативті дезагрегация (ФД). Механикалық өңдеу кезінде ұлпаның фрагментін жеке адгезивтілігінің арқасында субстратқа бекітілген ~1 мм өлшеміне дейін ұсақтайды. ФД жасушалардың көптеп шығуын береді, бірақ әдіс селективті болып табылады, өйткені барлық жасушалар диссоциацияға төзімді емес. Тәжірибеде, көптеген ұлпалардан бастапқы жасушаларды қолайлы алу эксплант мөлшерін субстратқа бекітілген жасушалардың шағын кластеріне дейін төмендетуге әкелетін коллагеназа ферментін пайдаланумен байланысты болып табылады [33,34].

Атеросклероздық зақымданулардың туындауынадағы ауырсынулардың рөлін зерттеу үшін АСТ-нен жиірек лимфоциттерді бөліп алады. Оларды бөлудің ең тиімді әдісі ферменттер кешенімен өңдеу болып табылады. Жасушаларды ФД әдісімен бөлу алдында АСТ-ді және биоптаттар мөлшері 2×2 мм фрагменттерге кесіледі және ферменттің қажетті мөлшерін есептеу үшін өлшейді. Гривель Ж. Ш. және т. б. (2012) жұмысында коллагеназдың екі түрі қолданылды: коллагеназа XI ("Sigma-Aldrich") және IV коллагеназа ("Invitrogen"), сондай-ақ DL либеразы ("Roche Diagnostics", АҚШ) ДНҚазаның қатысуымен ("Roche Diagnostics"). Әртүрлі концентрациялардағы барлық ферменттерді тестілеу нәтижесінде, АСТ-нен жасушаларды бөлу үшін ең тиімдісі, беттік маркерлердің көпшілігін сақтауды қамтамасыз ететін-37° С кезінде 1 сағат ішінде ферменттеу уақыты 1,25 мг/мл концентрациядағы IV ("Invitrogen") коллагеназа ("Invitrogen") болып табылады [35].

Е.В. Чернова және т. б. (2013) ғалымдардың зерттеу жұмысында артерия биооптатының лизисі коллаген II типті (Worthington Diagnostic System, ферментінің көмегімен жүргізілді. Ол 1 г-ға шикі ұлпаға 10 мл фермент ерітіндісі есебінен, құрамында 10% эмбриональды бұзау сарысуы (Flow, Ұлыбритания), 2 мМ L-глутамин, 100 бірлік/мл пенициллин, 100 бірлік / мл стрептомицин, 2,5 мкг/мл фунгицилы (барлық реактивтер Grand Island Biological Company-GIBCO, АҚШ) бар 199 ортасында жүргізілді. Ферменті бар биоптатты инкубациялау кезінде ұлпаның толық ерігенше жүргізілді. Ұлпаның еру қабілеті көзбен бағаланған. Жасушалардан алынған суспензиясы стерильді нейлон тор арқылы сүзіліп, 1800 g-та, 20 мин ішінде 4° С кезінде төменгі жиілікті центрифугада (Beckman T)J-6,



Beckman Division, АҚШ) центрифугаланды. Шөгінді жасушалар құрамында антибиотиктермен 10% эмбрионалды бұзау сарысуы бар 10 мл 199 ортасымен жуылып, сол жағдайларда қайтадан центрифугаланды. Шөгінділер 10 мл өсу ортасынан алынған. Алынған жасушалар санын арнайы есеп камерасында жүргізіледі [36]. Бөлініп алынған жасушалар дақылданылып, атерогенез процестерін жасушалық деңгейде қайта іске қосу үшін және зерттелініп отырылған дәрілік препараттар антиатерогенді қасиеттерін бағалауға пайдаланылды.

Осылайша, жасушалардың түріне және зерттеудің мақсаты байланысты, АСТ-ді және артерия биоптаттарынан жасушаларды бөліп алудың әртүрлі әдістері қолданылады. Бұл ретте, зерттеушілердің назары негізінен жасушалық құрамға бағдарланған. АСТ-нен жасушаларды бөліп алып, олардың функционалдық жай-күйін зерттеу мақсатында бөлу әдістері табылған жоқ.

Бөлініп алынған жасушалардың өміршеңдігін бағалау әдістері. Жасушаларды өсіру тиімділігінің міндетті шарты олардың өміршеңдігін бағалау болып табылады. Ғылыми әдебиеттерге шолу барысында АСТ-нен бөлініп алынған жасушаларда тірі жасушаларды өлілерінен бөліп алуда қолданылатын бірнеше әдістер бар.

Лебедева А. М. және т.б. (2012) ғалымдардың зерттеу жұмыстарында жасушалар расісиф orange ("Invitrogen", АҚШ) аминотоптарымен әрекеттесетін 1 мг/мл бояғыш бар реактивпен өңделді. Бояуды бөлме температурасында 15 минут бойы өткізген, содан кейін жасушалар 2% қалыпты тінтуір сарысуынан тұратын фосфатты-тұзды буфердің үлкен көлемінде ерітіліп, центрифугалаудан кейін бояуға арналған 1 мл буферде қайта суспензияланды. Барлық жасушалар цитометр арқылы өтіп, фенотипті анықтауға талданды [37].

Shalhoub J, et al жұмысында (2016) жасушалардың өміршеңдігі бағалау үшін трипано көк және флуоресцентті бояғыштар (пропидий йодиді) қолданылған. Барлық үлгілерде жасушалардың өміршеңдігі >95% жеткен [30].

АС зақымдалған артерия аймақтарын өсіру әдістері. АС дамуын зерттеу мақсатында, АСТ-і бар артерия учаскелерін өсіру әдістері А. М. Лебедева және т.б. жұмыстарында (2012) сипатталған. Өсіру ортасы құрамына RPMI 1640 ортасы, эмбрионалды бұзау сарысуы, инактивирленген қызу, натрий пируваты, пенициллин, стрептомицин және амфотерицин В, алмастырылатын амин қышқылдарынан тұратын модифицирленген MEM (Modified Eagle's) ортасы кірді. Ұлпа блоктары қоректік ортасы бар Петри табақшасына орналастырылып, коллаген сорғышындағы бөлу шекарасында Гривель Ж. Ш. және т. б. (2009) әзірлеген әдісіне сәйкес орта-ауа орналасады [38]. Ұлпа 12 тәулік ішінде инкубаторда 37° С кезінде 5% CO₂-де өсіріліп, әрбір 3 тәулік ұлпалар үлгілері 2% параформальдегидте бекітіледі және олардың өміршеңдігін бағалау гистология арқылы жүрді. Барлық жабынды әйнектер өсіріліп отырған жасушалар үлгісінде жылжығандарының болу-болмауына тексеріліп отырылды. Жылжығандарының морфологиясы мен өміршеңдік көрсеткіштері зерттелінді. 12-ші тәулікте барлық өсіріліп отырған ұлпа үлгілері түпкі оңтайландырылған ферменттердің қоспасымен өңделеді, ол жасушаларды бөліп алу және беттік жасушалық маркерлерді сақтауға мүмкіндік береді.

Пролиферация стимуляторларын қосу арқылы жасушаларды өсіру мүмкіндігі туралы хабарларды да кездестіруге болады. Karadimou G, et al жұмысында (2017) қабынуға қарсы цитокиндердің экспрессиясын индуциялайтын имиквимоды бар жасушаларды өсіру жүргізілген: Tumor necrosis factor (TNF), Interleukin (IL)-2, IL-6, IL-12, Interferon(INF) - α, INF-γ жасушалар дақылдында Toll-like receptors 7 (TLR7)-мен өзара әрекеттесу арқылы. Ол үшін АСТ бөліктері митогенмен 2,5, 5 және 12,5 дозда RPMI 1640 ортада 20 сағ. бойы инкубацияланды. Цитокин өнімдерін бағалау үшін супернатант қолданылады [39].

АСТ-де цитокиндерді анықтау әдістері. Рагино Ю. И. (2012) және Шишкина В. С. және т.б. (2014) ғалымдардың зерттеу жұмыстарында цитокиндерді анықтау үшін сұйық азотта мұздатылған әртүрлі типті атеросклероздық зақымдардың үлгі фрагменттерін pH =7,4 (500 мкл буфер: 100 мкг ұлпа) кезінде ФСБ-да гомогенизациялайды. Оның құрамында 4° С температурада протеаз ингибиторларының коктейлі бар. 1 мл буферде соңғы концентрацияда 1 mM диэтилтритола, 1 mM PMSF, 10 μg леупептина (Sigma, АҚШ) бар. Гомогенизация мен центрифугаланған кейін супернатант - 700° С сақталынады. Мұндай әдіспен алынған супернатант цитокиндерді ИФА әдісімен ELISA (BCM Diagnostics, Bender Medsystems, Biomedica фирмаларының жиынтығы) жиынтықтарын пайдалана отырып анықтауға қолданылады [40].

Қорытынды.

АСТ алу және олардан жасушаларды бөліп алу әдістері бойынша ғылыми әдеби дереккөздерді талдау негізінде, АСТ құрамына кіретін және олардан бөлінетін қабынба медиаторлардан лейкоциттердің негізгі популяциялары анықталды. АСТ-нен оқшауланған жасушаларды зерттеу үшін, оларды тиісті тәсілмен дайындау керек, қажет болған жағдайда дақылдау жүргізу керек. Бұл ретте АСТ-нің сандық және сапалық жасушалық құрамын бағалаудың негізгі әдістері ағынды цитометрия және иммуногистохимия болып табылды. Олар жасушаларды беткі маркерлер бойынша, және олардың белсенді дәрежесі туралы экспрессиясының сипаты бойынша анықтауға болады. Цитокиндерді анықтаудың негізгі әдісі иммуноферменттік талдау болып табылады. АС патогенезінде қолданылатын әдістердің көмегімен макрофагтардың жекелеген жасушаларының рөлі және Т-лимфоциттер мен бірқатар қабынуға қарсы TNF-α, IFN-γ, IL-1β, IL-2, IL-4, IL-6 — цитокин және өсу факторлары белгілі болды. В-лимфоциттерді, НК-жасушаларды, нейтрофильдерді зерттеуге арналған зерттеу жұмыстары аз кездеседі, осыған байланысты олардың АС механизмдерін іске асырудағы патогенетиктерінің рөлі әрі қарай зерттелуде. Сонымен қатар, АСТ-де жасушалардың болуы нақты бекітілмеген және әр типтің жасушаларының функционалдық белсенділігін анықтау да маңызды болып табылады. Ол үшін қолда бар әдістерді жетілдіру және жасушаларды АСТ-нен бөлудің, олардың функционалдық жай-күйін бағалаудың жаңа әдістерін әзірлеу қажет. АСТ-нен оқшауланған жасушалардың құрамы мен қызметін, механизмдерін зерттеу, барлық күрделі патогенетикалық процестері туралы дұрыс түсінік қалыптастыруға және тиімді антиатерогенді терапияға жаңа тәсілдер мен көзқарастар әзірлеуге мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: full text. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice // *Eur Heart J.* – 2007. - №28(19). – P. 2375-2414.
- Libby P, Ridker PM, Hansson GK. Progress and challenges in translating the biology of atherosclerosis // *Nature.* – 2011. - №473. – P. 317-325.
- Wang Z, Lee J, Zhang Y. Increased Th17 cells in coronary artery disease are associated with neutrophilic inflammation // *Scand Cardiovasc J.* – 2011. - №45. – P. 54-61.
- Duerrschmid C, Crawford JR, Reineke E, et al. TNF receptor 1 signaling is critically involved in mediating angiotensin-II-induced cardiac fibrosis // *J of Molecular and Cellular Cardiology.* – 2013. - №57. – P. 59-67.
- Kuharchuk VV. Atherosclerosis. Topical issues of prevention and therapy // *Cardiovascular Therapy and Prevention.* – 2003. - №2(3). – P. 80-85.



- 6 Ross R, Glomset JA. The pathogenesis of atherosclerosis // *N Engl J Med.* – 1976. - №295. – P. 369-377.
- 7 Epstein F.H. Atherosclerosis — an inflammatory disease // *New Engl J Med.* – 1999. - №340(2). – P. 115-126.
- 8 Mazurov VI, Veber VV, Stolov SV, et al. Immune correlation with different variants of IBS // *Annals of the Russian academy of medical sciences.* – 2005. - №7. – P. 9-14.
- 9 Partigulova AS, Naumov VG. Inflammation in atherosclerosis: the role of the reninangiotensin-aldosterone system and its blockade // *Kardiologiya.* – 2010. - №50(10). – P. 50-55.
- 10 Frostegard J. Autoimmunity, oxidized LDL and cardiovascular disease // *Autoimmun Rev.* – 2002. - №1. – P. 233-237.
- 11 Moiseev VS, Pavlikova EP, Meraj IA. The role of inflammation in atherogenesis and in the development of cardiovascular complications // *The Doctor.* – 2003. - №3. – P. 3-7.
- 12 Hansson GK. Inflammation, atherosclerosis, and coronary artery disease // *N Engl J Med.* – 2005. - №352. – P. 1685-1695.
- 13 Ajmagambetova AO. Atherogenesis and inflammation // *Science & healthcare.* – 2016. - №1. – P. 24-39.
- 14 Turmova EP, Markelova EV, Silaev AA, et al. The characteristics of cytokine status in patients with atherosclerosis // *Medical Immunology.* – 2014. - №16(4). – P. 323-332.
- 15 Aronov DM, Lupanov VP. Some aspects of the pathogenesis of atherosclerosis // *The Journal of Atherosclerosis and Dyslipidemias.* – 2011. - №1. – P. 48-56.
- 16 Barysheva NA, Merkulova IN, Shabanova MS, et al. Structural changes of atherosclerotic plaques according multislice computed tomography during followup // *The Journal of Atherosclerosis and Dyslipidemias.* – 2015. - №4. – P. 5-14.
- 17 Shalhoub J, Viiri LE, Cross AJ, et al. Multi-analyte profiling in human carotid atherosclerosis uncovers pro-inflammatory macrophage programming in plaques // *Thrombosis and Haemostasis.* – 2016. - №115(5). – P. 1-9.
- 18 Stavik B, Holm S, Espada S, et al. Increased expression of TFPI in human carotid stenosis // *Thromb Res.* – 2017. - №155. – P. 31-37.
- 19 Grivel' ZH-SH, Ivanova OI, Pinegina NV, et al. New method for the analysis of the cellular composition of atherosclerotic plaques // *Creative Cardiology.* – 2012. - №1. – P. 26-40.
- 20 Chernova EV, Sobenin IA, Mel'nichenko AA, et al. Atherogennoe serum as pathogenetic targets for direct anti-atherosclerotic therapy // *Pathogenesis.* – 2013. - №11(3). – P. 32-48.
- 21 Lebedeva AM, Grivel' Zh-Sh, Ivanova OI, et al. Atherosclerotic plaques in the ex vivo system // *Creative Cardiology.* – 2012. - №1. – P. 43-50.
- 22 Ragino Yul, Chernyavskij AM, Polonskaya YaV, et al. The activity of inflammatory process in different types of unstable atherosclerotic plaques // *Bulletin of Experimental Biology and Medicine.* – 2012. - №153(2). – P. 150-153.
- 23 Ragino Yul. Factors and mechanisms of coronary atherosclerosis and its complications // *The Journal "Ateroskleroz".* – 2012. - №8(1). – P. 61-64.
- 24 Gulevskaya TS, Morgunov VA, Anufriev PL. Structure of atherosclerotic plaques of the carotid sinus and the cerebral circulation // *Clinical neurology.* – 2010. - №4(1). – P. 13-19.
- 25 Herrmann J, Edwards WD, Holmes DR. Increased ubiquitin immunoreactivity in unstable atherosclerotic plaques associated with acute coronary syndromes // *JACC.* – 2002. - №40(11). – P. 1919-1927.
- 26 Heider P, Pfaffle N, Pelisek J, et al. Is serum pregnancy-associated plasma protein a really a potential marker of atherosclerotic carotid plaque stability? // *Eur J Vascul Endovasc Surg.* – 2010. - №39(6). – P. 668-675.
- 27 Cai L, Yu L, Liu S, et al. Reconfiguration of NKT cell subset compartment is associated with plaque development in patients with carotid artery stenosis // *Inflammation.* – 2017. - №40(1). – P. 92-99.
- 28 Auguet T, Aragonès G, Guiu-Jurado E, et al. Adipo/cytokines in atherosclerotic secretomes: increased visfatin levels in unstable carotid plaque // *BMC Cardiovasc Disord.* – 2016. - №16(1). – P. 149-156.
- 29 Karadimou G, Folkersen L, Berg M, et al. Low TLR7 gene expression in atherosclerotic plaques is associated with major adverse cardioand cerebrovascular events // *Cardiovascular Res.* – 2017. - №113. – P. 30-39.
- 30 Lebedeva AM, Grivel' Zh-Sh, Ivanova OI, et al. Atherosclerotic plaques in the ex vivo system // *Creative Cardiology.* – 2012. - №1. – P. 43-50.
- 31 Malinin VV, Durnova AO, Polyakova VO. Growth factors and adhesion molecules of vascular endothelium as molecular targets for the design of peptide drugs against atherosclerosis // *Molecular medicine.* – 2013. - №3. – P. 53-55.
- 32 Michiels CF, Apers S, Meyer GDe, et al. Metformin attenuates expression of endothelial cell adhesion molecules and formation of atherosclerotic plaques via autophagy induction // *Ann Clin Exp Metabol.* – 2016. - №1(1). – P. 1-9.
- 33 Maione AS, Cipolletta E, Sorriento D, et al. Cellular subtype expression and activation of CaMKII regulate the fate of atherosclerotic plaque // *Atherosclerosis.* – 2017. - №256. – P. 53-61.
- 34 Blazhevich OV. Cultivation of cells: a course of lectures. - Minsk: Belarusian state University, 2004. - 78 p.
- 35 Grivel' ZH-SH, Ivanova OI, Pinegina NV, et al. New method for the analysis of the cellular composition of atherosclerotic plaques // *Creative Cardiology.* – 2012. - №1. – P. 26-40.
- 36 Chernova EV, Sobenin IA, Mel'nichenko AA, et al. Atherogennoe serum as pathogenetic targets for direct anti-atherosclerotic therapy // *Pathogenesis.* – 2013. - №11(3). – P. 32-48.
- 37 Lebedeva AM, Grivel' Zh-Sh, Ivanova OI, et al. Atherosclerotic plaques in the ex vivo system // *Creative Cardiology.* – 2012. - №1. – P. 43-50.
- 38 Grivel' Zh-Sh, Margolis L. Use of human tissue explants to study human infectious agents // *Nat Protoc.* – 2009. - №4. – P. 256-269.
- 39 Karadimou G, Folkersen L, Berg M, et al. Low TLR7 gene expression in atherosclerotic plaques is associated with major adverse cardioand cerebrovascular events // *Cardiovascular Res.* – 2017. - №113. – P. 30-39.
- 40 Profumo E, Buttari B, Tosti ME, et al. Plaque-infiltrating T lymphocytes in patients with carotid atherosclerosis: an insight into the cellular mechanisms associated to plaque destabilization // *J Cardiovascular Surg.* – 2013. - №54(3). – P. 349-357.



¹Г.Д. Дәулет, ¹Г.А. Тусупбекова, ^{1,2}А.Ж. Молдакарызова, ²М.К. Желдербаева,
¹Б.Б. Аманбай, ³А.С. Катчибаева, ³А.А. Сазанова

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби

²Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

³Казахская Академия спорта и туризма

НАУЧНЫЙ ОБЗОР МЕТОДОВ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТОЧНОГО И МОЛЕКУЛЯРНОГО СТРОЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА

Резюме: В настоящее время высокая распространенность атеросклеротического поражения стенок сосудов и развитие на этом фоне сердечно-сосудистых заболеваний привлекает к этой проблеме специалистов из различных областей. Основное внимание сосредоточено на изучении факторов риска атеросклероза и его клинических осложнений с целью разработки методов профилактики и лечения. Новые знания, полученные в ходе фундаментальных исследований механизмов развития атеросклероза на молекулярном и

клеточных уровнях, также способствуют разработке новых методов профилактики и лечения этой патологии. В статье представлен обзор основных современных лабораторных методов работы с атеросклеротическими бляшками. Обсуждаются возможности методов для изучения клеточного состава бляшек и оценки функциональных возможностей клеток атеросклеротической бляшки.

Ключевые слова: атеросклеротическая бляшка, культивирование, цитокины, лимфоциты.

¹G.D. Daulet, ¹G.A. Tussupbekova, ^{1,2}A.Zh. Moldakaryzova, ²M.K. Zhelderbaeva,
¹B.B. Amanbay, ³A.S. Katchibaeva, A.A. Sazanova

¹al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

²Asfendiyarov Kazakh National medical university

³Kazakh Academy of sport and tourism

SCIENTIFIC REVIEW ARTICLE OF METHODS FOR THE STUDY OF CELLULAR AND MOLECULAR ATHEROSCLEROSIS

Resume: Recently, high prevalence of atherosclerotic lesion of the vascular walls and further development of cardiovascular pathology attracts the specialists from different fields. The main attention is paid to the risk factors of atherosclerosis and its clinical complications with the aim of prevention and treatment methods development. New knowledge from fundamental research of atherosclerosis at cellular and molecular levels facilitates the development of novel methods for

prevention and treatment of the pathology. The article points on the review of the main modern laboratory tests for atherosclerotic plaques assessment. The opportunities discussed for the study of cellular contents of the plaques, as a functional evaluation of the cells in plaques.

Keywords: atherosclerotic plaque, cultivation, cytokines, lymphocytes.

УДК 616.127-005.8

Т.М. Астанова, Г.А. Джунусбекова, Н.Ж. Усебаева

Казахский Медицинский Университет Непрерывного Образования

ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

На сегодняшний день во всем мире сердечно-сосудистые заболевания стоят на первом месте среди неблагоприятных исходов среди пациентов молодого и среднего возраста. Распространенность заболевания в этих группах недостаточно изучена и имеет уникальный профиль риска по сравнению с более старшим населением. Тромбоэмболия по-прежнему остаётся наиболее распространенной этиологией инфаркта миокарда, однако среди пациентов молодого возраста многими авторами описываются такие синдромы как коронарная микрососудистая дисфункция, спонтанное расслоение коронарных артерий, спазм коронарных артерий, связанный в том числе и с употреблением психоактивных веществ. Также наличие таких генетических нарушений как первичные дислипидемии, ставит необходимость подробного изучения липидного профиля у молодых пациентов, имеющих сердечно-сосудистые заболевания.

Ключевые слова: Инфаркт миокарда, гиперлипидемии, заболевания коронарных артерий

Острый инфаркт миокарда у молодых пациентов.

На сегодняшний день во всем мире сердечно-сосудистые заболевания остаются основной причиной неблагоприятных исходов среди пациентов молодого и среднего возраста. Распространенность заболевания в этих группах недостаточно изучена и имеет уникальный профиль риска по сравнению с более старшим населением. Тромбоэмболия по-прежнему остаётся наиболее распространенной этиологией инфаркта миокарда, однако среди пациентов молодого возраста многими авторами описываются такие синдромы как коронарная микрососудистая дисфункция, спонтанное расслоение

коронарных артерий, спазм коронарных артерий, связанный в том числе и с употреблением психоактивных веществ.

Такое разнообразие диагноза и представления, наряду с терапевтическими последствиями, подчеркивают необходимость изучения профиля инфаркта миокарда у молодых людей.

Эпидемиологические данные показывают, что на данный момент увеличивается количество пациентов в возрасте до 40 лет, которые госпитализируются с диагнозом острого инфаркта миокарда. По мнению некоторых авторов, [1], это связано с повышенным преобладанием факторов риска развития атеросклероза в младшей и средней возрастной группах. К таким факторам относятся - повышенная частота



нарушения уровня глюкозы, высокий уровень триглицеридов, сниженный уровень липопротеинов высокой плотности и склонность к ожирению. Однако существуют и неатеросклеротические заболевания коронарных артерий или нарушение свертывающей системы крови – гиперкоагуляция, которые также приводят к развитию инфаркта миокарда в раннем возрасте.

Известно, что атеросклеротические нарушения начинаются в раннем возрасте в виде отложений холестерина, часто описываемых как жировые полосы, в интима артерий, и считается, что эти отложения являются фактором риска развития ишемических нарушений. Степень выраженности жирового нарушения коронарных артерий у молодых людей предопределяет степень выраженных поражений в среднем и пожилом возрасте. В детском возрасте заболевание начинается с макрофагов, которые насыщаются липидами, на фоне нормального эндотелия сосудов, и в последствии могут превращаться в макрофаги, которые содержат внеклеточные липидные элементы и сложные эфиры холестерина с коллагеновой структурой, так называемая фиброзная бляшка [2].

Недавно проведенное патологоанатомическое исследование 760 молодых пациентов, средним возрастом 30-34 года показало, что у 20% мужчин и 8% женщин имели атеросклеротические нарушения коронарных артерий [3]. Другое исследование пациентов возрастом 30-33 лет прошли коронарографию и внутрисосудистое ультразвуковое исследование. Было показано, что в данной группе преобладают ишемические нарушения (около 50%), а также у каждого шестого пациента имелись атеросклеротические поражения интимы коронарных артерий [4].

Проведенное в 1985 году исследование, направленное на изучение факторов риска развития атеросклероза у молодых людей показало, что около половины пациентов были курильщиками, 40% пациентов были с ИМТ выше 25 и 10% ИМТ выше 30. В этом крупном исследовании были взяты артериальная кровь и патоморфологические образцы тканей у 3000 человек в возрасте 15-34 лет, умерших в результате случайных случаев (не связанных с ИБС) [5]. Другие исследования подтверждают, что табакокурение и ожирение являются наиболее распространенными факторами риска у молодых пациентов для развития ишемической болезни сердца [6,7].

Уже было показано, что высокий уровень липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) является одним из распространенных предикторов сердечно-сосудистых заболеваний. Известно, что ЛПНП имеют несколько подклассов, которые различаются по плотности и атерогенности [8], такие как малые ЛПНП, которые в сочетании со значительным уровнем триглицеридов составляют атерогенный тип липопротеинов. Распространенность малых плотных ЛПНП составляет 30-35% у взрослых мужчин и 5-10% у мужчин в возрасте до 20 лет [9].

На сегодня известно, что первичные или вторичные дислипидемии ведут к развитию атеросклероза, путем отложения холестерина в тканях. Достаточно хорошо изучена семейная гиперхолестеринемия, которая наследуется аутосомно-доминантным путем [10].

Ранний атеросклероз встречается приблизительно в 5 раз чаще у гетерозиготных индивидов, что говорит о том, что риск развития инфаркта миокарда в молодом возрасте у этих пациентов значителен. В недавнем исследовании было показано, что общие уровни холестерина у гетерозиготных индивидов могут быть около 300-400 мг/дл, а уровни ЛПНП около 200-300 мг/дл, однако у гомозиготных индивидов вероятны уровни общего холестерина и ЛПНП около 600 мг / дл. [10].

Другая наиболее распространенная первичная дислипидемия – семейная комбинированная гиперлипидемия. Согласно статистике, она зачастую

диагностируется после 20 лет. При этом к сопутствующему состоянию часто присоединяются сахарный диабет, инсулинорезистентность, ожирение и гипертония. Также отмечается высокий уровень холестерина и триглицеридов, уровни алипопротеина В100 превышают 120 мг/дл. [11]. В обнаруженном исследовании, 102 пациента после перенесенного инфаркта миокарда в возрасте до 40 лет были исследованы на предмет семейной комбинированной гиперлипидемии и семейной гиперлипидемии. У 38% обнаружен фенотип FCHL, уровень которого был наиболее высоким по сравнению с другими исследованиями, 8% пациентов были классифицированы как вероятные «носители» семейной гиперлипидемии. Вероятно, фенотип FCHL связан с 24-кратным повышением риска инфаркта миокарда [12].

В молодом возрасте комбинированная семейная дислипидемия зачастую встречается при ожирении и широко распространена, по данным обзора наблюдается у более чем 40% подростков с ожирением. Комбинированная дислипидемия в детском возрасте вызывает развитие патологических признаков атеросклероза и сосудистых нарушений в подростковом и юношеском возрасте, а также ранние клинические нарушения в более позднем возрасте.

Определяется тесная связь между комбинированной дислипидемией, ожирением, инсулинорезистентностью, метаболическим синдромом, что говорит о комплексном патофизиологическом ответе на увеличение веса. Были найдены исследования, где было показано, что потеря веса, в следствии изменения состава рациона питания и увеличение физической активности значительно снижают проявления комбинированной дислипидемией у детей и подростков. Известно, что даже небольшое снижение веса влечет значительное снижение уровня триглицеридов. Таким образом, изменение диеты, направленное на ограничение употребления углеводов и физическая активность может быть очень эффективно в отношении многих факторов риска развития ишемических сердечно-сосудистых заболеваний.

Другими дислипидемиями, вызывающими развитие раннего атеросклероза, являются семейный дефектный аполипопротеин В100, полигенная гиперхолестеринемия, гиперабеталипопротеинемия. Известно, что вторичные дислипидемии зачастую развиваются в результате погрешностей в диете, некоторыми препаратами, в том числе оральными контрацептивами и стероидами, дисфункцией печени, ожирением и употреблением табака.

Заключение.

Обзор имеющейся информации показывает значительный интерес среди исследователей всего мира к проблеме ишемической болезни сердца среди молодых пациентов. Однако, несмотря на уже проведенные крупные исследования, зачастую этиология развития инфаркта миокарда у молодых пациентов остается неясной. Ясно только одно, что атеросклероз это самостоятельное заболевание, которое может развиваться в любом возрасте и требует раннего выявления и мер по профилактике.

Атеросклероз является основной причиной сердечно-сосудистых заболеваний, включая инфаркт миокарда, инсульт, сердечную. Многими авторами покано, что это состояние может инициироваться в раннем возрасте, в последствии только прогрессируя. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний включают гипертонию, дислипидемию и ожирение, курение, употребление некоторых препаратов, которые играют роль в развитии атеросклероза. Существует необходимость в раннем выявлении у пациентов предикторов развития атеросклероза, таких как дислипидемии, ожирение, сахарный диабет второго типа, а также проводить профилактику на амбулаторном уровне развития атеросклероза у пациентов, не имеющих генетических нарушений обменных процессов.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 A Cengel, A Tanindi Myocardial infarction in the young // Journal of postgraduate medicine. – 2009. - №55(4). – P. 305-313.
- 2 Stary H.C., Chandler A.B., Glagov S. et al. A definition of initial, fatty streak and intermediate lesions of atherosclerosis: A report from the Committee on Vascular Lesions of the Council on Arteriosclerosis // American Heart Association. Arterioscler. – 1994. - №14. – P. 840-856.
- 3 McGill H.C. Jr, McMahan C.A., Zieske A.W. et al. Association of coronary heart disease risk factors with microscopic qualities of coronary atherosclerosis in youth // Circulation. – 2000. - №102. – P. 374-379.
- 4 Tuzcu E.M., Kapadia S.R., Tutar E. et al. High prevalence of coronary atherosclerosis in teenagers and young adults: Evidence of intravascular ultrasound // Circulation. – 2001. - №103. – P. 2705-2710.
- 5 Wissler R.W. USA multicenter study of the pathobiology of atherosclerosis in youth // Ann N Y Acad Sci. – 1991. - №623. – P. 26-39.
- 6 Zimmerman F.H., Cameron A., Fisher L.D., Ng G. Myocardial infarction in young adults: Angiographic characterization, risk factors and prognosis (Coronary Artery Surgery Study) // J Am Coll Cardiol. – 1995. - №26. – P. 654-662.
- 7 Chen L., Chester M., Kaski J.C. Clinical factors and angiographic features associated with premature coronary artery disease // Chest. – 1995. - №108. – P. 364-369.
- 8 Rizzo M., Rini G.B., Berneis K. The Clinical relevance of LDL size and subclasses modulation in patients with type 2 diabetes // Exp Clin Endocrinol Diabetes. – 2007. - №115. – P. 477-482.
- 9 Austin M.A. Genetic epidemiology of low-density lipoprotein subclass phenotypes // Ann Med. – 1992. - №24. – P. 477-481.
- 10 Hopkins P.N. Familial hypercholesterolemia: Improving treatment and meeting guidelines // Int J Cardiol. – 2003. - №89. – P. 13-23.
- 11 Goldstein J.L., Schrott S.G. Hazzard W.R. et al. Hyperlipidemia in coronary heart disease: II: Genetic analysis of lipid levels in 176 families and delineation of a new inherited disorder, combined hyperlipidemia // J Clin Invest. – 1973. - №52. – P. 1544-1568.
- 12 Wiesbauer F., Blessberger H., Azar D., et al. Familial-combined hyperlipidemia in very young myocardial infarction survivors (< or=40 years of age) // Eur Heart J. – 2009. - №30. – P. 1073-1079.

Т.М. Астанова, Г.А. Джунусбекова, Н.Ж. Усебаева
Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті

ЖАС ЖАСТАҒЫ ЕМДЕЛУШІЛЕРДЕ ЖІТІ МИОКАРД ИНФАРКТИСІ

Түйін: Бүгінгі күні бүкіл әлемде жүрек-қан тамыр аурулары жас және орта жастағы пациенттер арасында қолайсыз нәтижелердің арасында бірінші орында тұр. Бұл топтарда аурудың таралуы жеткіліксіз зерттелмеген және үлкен халықпен салыстырғанда бірегей қауіп профиліне ие. Тромбоэмболия бұрынғысынша миокард инфарктісінің ең көп таралған этиологиясы болып қалады, алайда жас жастағы емделушілер арасында көптеген авторлар коронарлық микро-тамыр дисфункциясы, коронарлық

артериялардың спонтанды қатпарлануы, коронарлық артериялардың спазмалары, соның ішінде психоактивті заттарды пайдалануға байланысты синдромдар сипатталады. Сондай-ақ бастапқы дислипидемия сияқты генетикалық бұзылыстардың болуы жүрек-қан тамыр аурулары бар жас емделушілерде липидтік бейінді егжей-тегжейлі зерттеу қажеттілігін қояды.

Түйінді сөздер: миокард инфарктісі, гиперлипидемия, коронарлық артериялардың аурулары.

T.M. Avstanova, G.A. Dzhunusbekova, N.Zh. Usebaeva
Kazakh Medical University of Continuing Education

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN YOUNG PATIENTS

Resume: Today, cardiovascular diseases are in first place among patients with low and middle age. The prevalence of diseases in these groups is not well understood and has a unique risk profile compared with the older population. Thromboembolism remains the most common etiological myocardial infarction, however, among all ages, the likelihood of syndromes such as coronary microvascular dysfunction, spontaneous stratification of the

coronary arteries, spasm of the coronary arteries due to the fact that they include the use of psychoactive substances increases. Also, the presence of such genetic disorders as primary dyslipidemia necessitates a detailed study of the lipid profile in young patients with cardiovascular diseases.

Keywords: myocardial infarction, hyperlipidemia, coronary artery disease.



УДК 61.614.2

К.К. Исаева, М.Т. Жапаркулова, К.Ш. Кушимбаева
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра ОВП №1
городская поликлиника ветеранов ВОВ, ГП №31

ЭТНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА АЛМАТЫ

В данной статье рассматривались вопросы различия распространенности основных факторов риска (далее ФР) развития ССЗ среди этносов, населяющих город Алматы: представители русской национальности, представители уйгурской национальности, представители казахской национальности. Такие результаты обусловлены именно этническим компонентом, то есть генетической предрасположенностью к возникновению определенных заболеваний и подверженности определенным факторам риска этих заболеваний.

Ключевые слова: факторы риска, сердечно-сосудистые заболевания, ожирение

Актуальность: Заболевания ССС, в частности АГ и ИБС - ведущие причины заболеваемости, инвалидности и смертности во многих развитых и развивающихся странах мира, включая Казахстан. БСК имеют множество факторов риска (ФР) развития, среди которых различают немодифицируемые и модифицируемые.

Цель работы: Определить особенности факторов риска заболеваний сердечно-сосудистой системы у казахов, уйгуров и русских, проживающих в городе Алматы

Материалы и методы исследования:

В исследовании приняли участие 82 человека, состоящие на диспансерном учете по поводу АГ и/или ИБС в ГП ВОВ.

Средний возраст представителей казахской национальности: 60,8 лет, уйгурской национальности: 62,5 года, русской национальности: 72,3 лет.

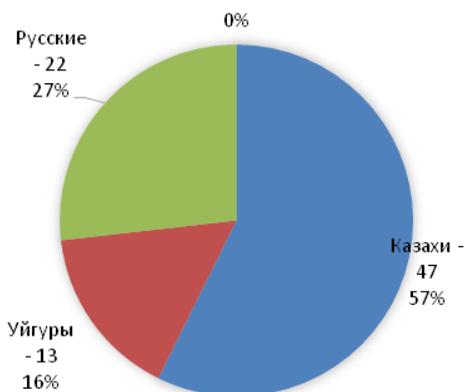


Рисунок 1 - Этнический состав исследования

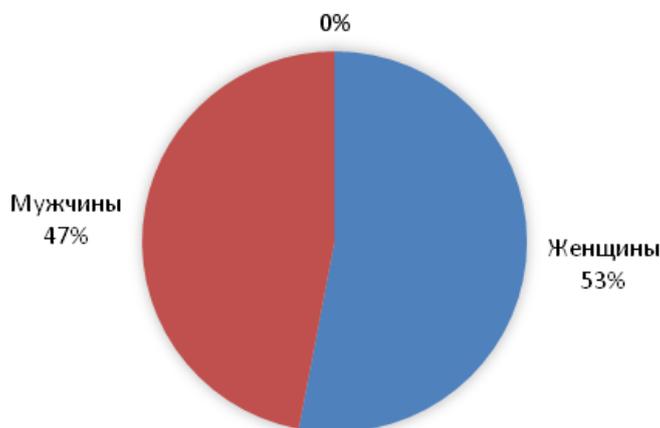


Рисунок 2 - Половой состав исследования



Анкета для выявления риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы и заболеваемости артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца.

Уважаемые заполнители, данное анкетирование полностью анонимно, не несет цели обратной информации, в необходимо студентам-медикам для проведения научного исследования. Просим заполнить все максимально честно.

1. Пол	<input type="checkbox"/> мужской <input type="checkbox"/> женский
2. Возраст	
3. Национальность	
4. Рост	
5. Вес	
6. Есть ли у Вас хронические заболевания почек? Если да, то какие?	<input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да
7. Есть ли у Вас артериальная гипертензия? Если да, до каких значений поднималось артериальное давление?	<input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да
8. Есть ли у вас ишемическая болезнь сердца?	<input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да
9. Есть ли у Вас сахарный диабет?	<input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да
10. Есть ли у Васми родственный заболевания сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца)? Если да, у кого?	<input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да
11. Есть ли у Вас вредные привычки (курение, употребление алкоголя)?	<input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да
12. Часто ли Вы испытываете стресс?	5 – очень часто 4 – часто 3 – умеренно 2 – редко 1 – не испытываю стресса

13. Насколько активной образ жизни Вы ведете?	5 – очень активный: хожу в спортзал, занимаюсь в тренажерном зале 3-4 раза в неделю 4 – активный: 1-2 раза в неделю занимаюсь в тренажерном зале, часто устраиваю прогулки 3 – умеренно активный: спортом не занимаюсь, но часто хожу пешком 2 – слабо активный – редко хожу пешком, в основном передвигаюсь на машине 1 – не активный – практически все время сижу дома, часто перед телевизором, компьютером, телефоном.
14. Знать ли Вы свой уровень холестерина? Если да, то какой он?	
15. Много ли Вы употребляете соли?	<input type="checkbox"/> Много <input type="checkbox"/> Умеренно <input type="checkbox"/> Мало <input type="checkbox"/> Не употребляю
16. Часто ли Вы употребляете жирное: жирное мясо (баранина, свинина), чебуреки, бекон?	<input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Умеренно <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Не употребляю
17. Часто ли Вы употребляете жареное?	<input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Умеренно <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Не употребляю
18. Часто ли Вы употребляете мучное (пирожки, пряники, печенье, блины)?	<input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Умеренно <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Не употребляю
19. Вспросите представителей уйгурской национальности: употребляют ли Вы эркен-чая или его аналог? Если да, то насколько часто и каков его состав?	

Анкета для выявления факторов риска

Критерии для включения участников.

- диспансерный учет по месту прикрепления с диагнозом: АГ и/или ИБС;
- национальность: уйгуры, казахи, русские;
- для уйгуров: наличие одного из предрасполагающих факторов развития БСК – употребление эткен-чая (чай с молоком и солью);

– для казахов и русских: отсутствие одного из предрасполагающих факторов развития БСК – употребление эткен-чая.

Выборки (когорты) сформированы не вероятностным методом, основанным на принципе удобства.

Результаты:



Рисунок 3 - Распространенность АГ

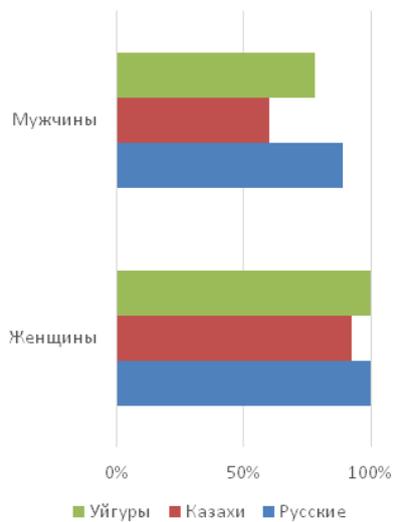


Рисунок 4 - Распространенность АГ среди мужчин и женщин

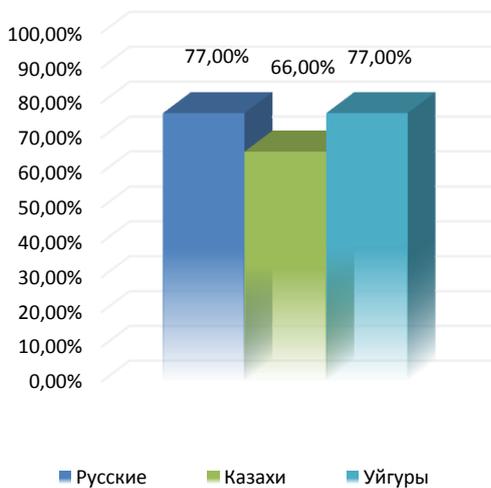


Рисунок 5 – Распространенность ИБС

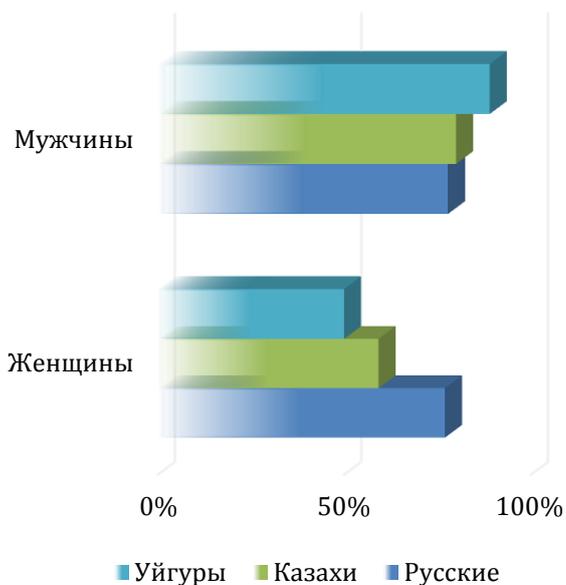


Рисунок 6 – Распространенность ИБС среди мужчин и женщин

Результаты:

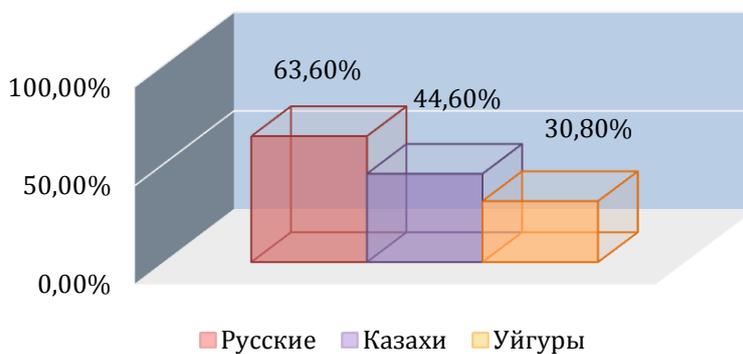


Рисунок 7 - Распространенность ожирения

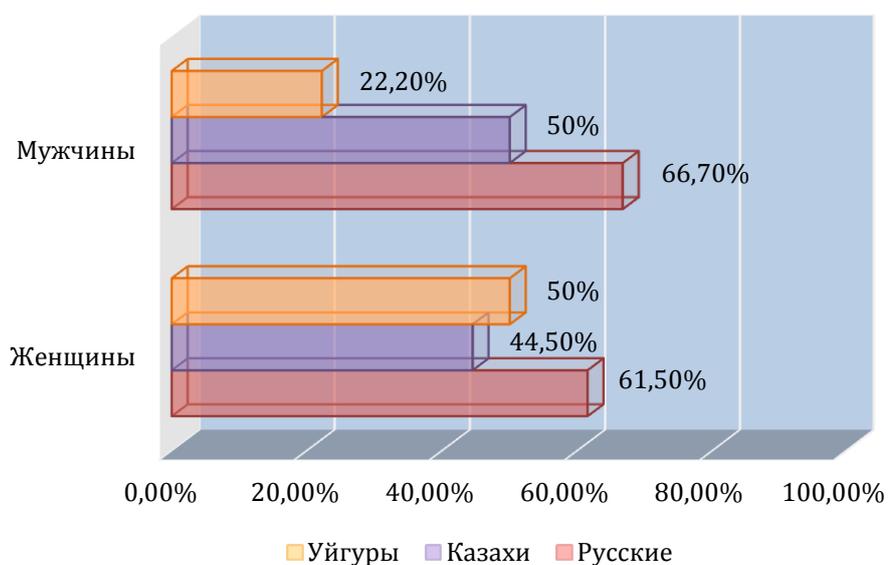


Рисунок 8 - Распространенность ожирения среди мужчин и женщин

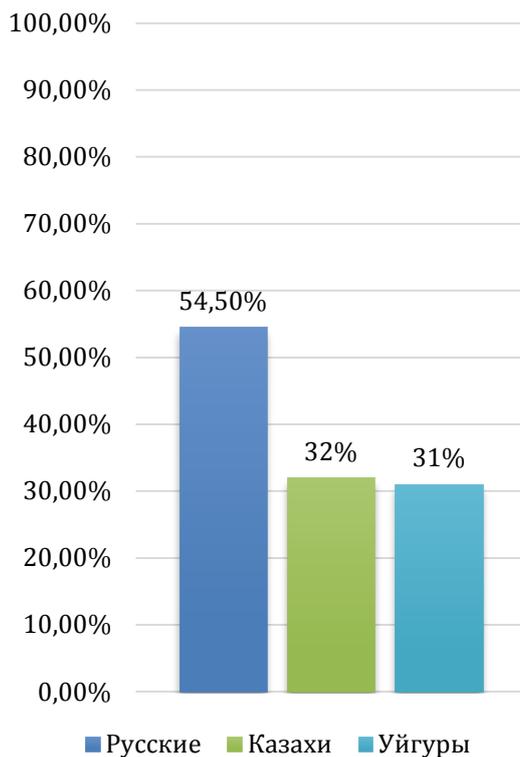


Рисунок 9 - Распространенность хронических заболеваний почек



Рисунок 10 - Распространенность ХБП среди мужчин и женщин

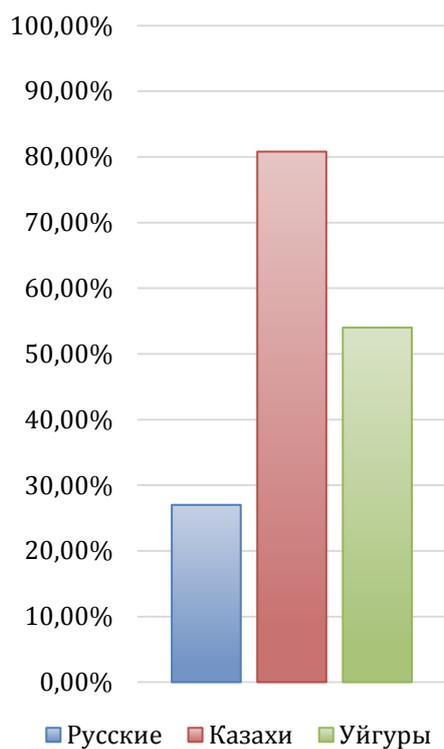


Рисунок 11 - Распространенность СД

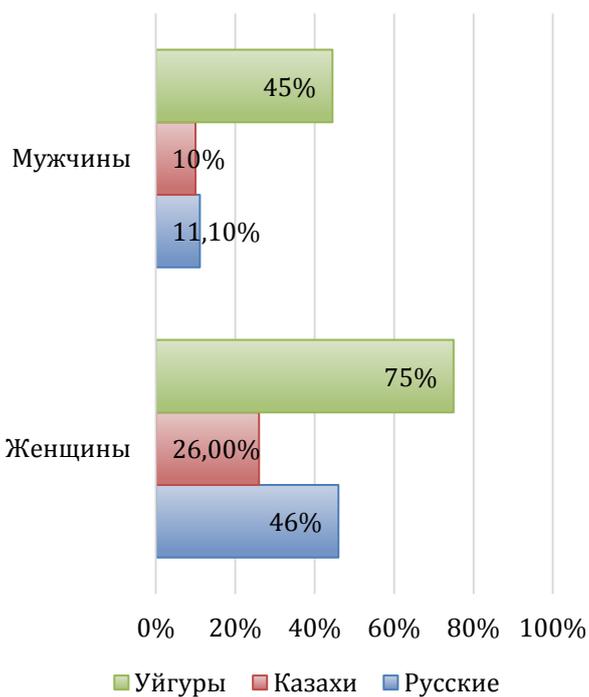


Рисунок 12 - Распространенность СД среди мужчин и женщин

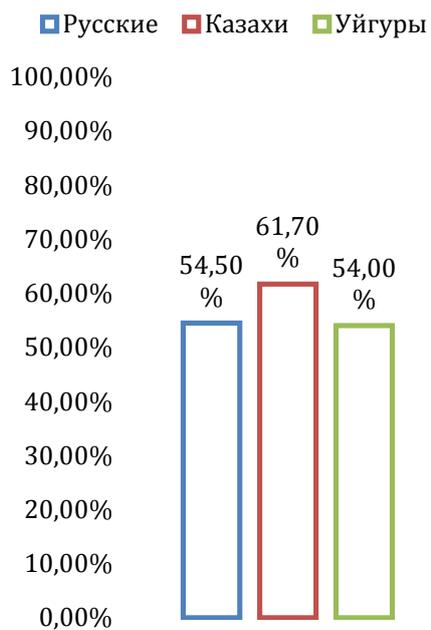


Рисунок 13 - Наследственность по БСК

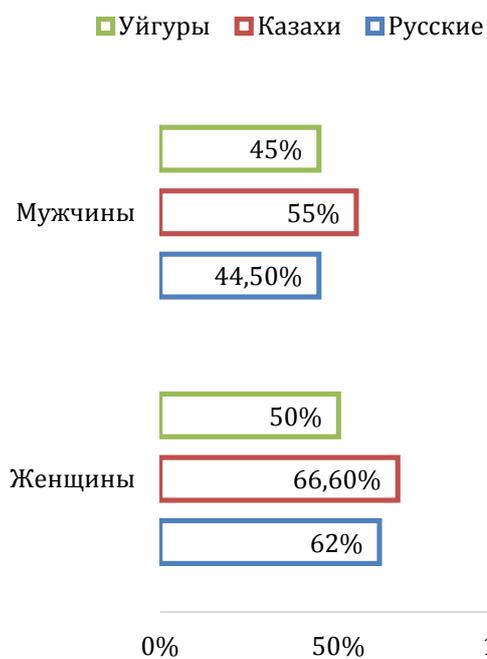


Рисунок 14 - Наследственность по БСК среди мужчин и женщин

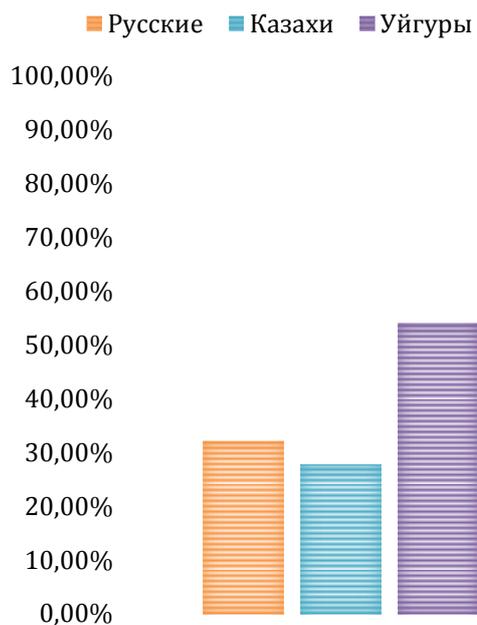


Рисунок 15 - Курение и употребление алкоголя

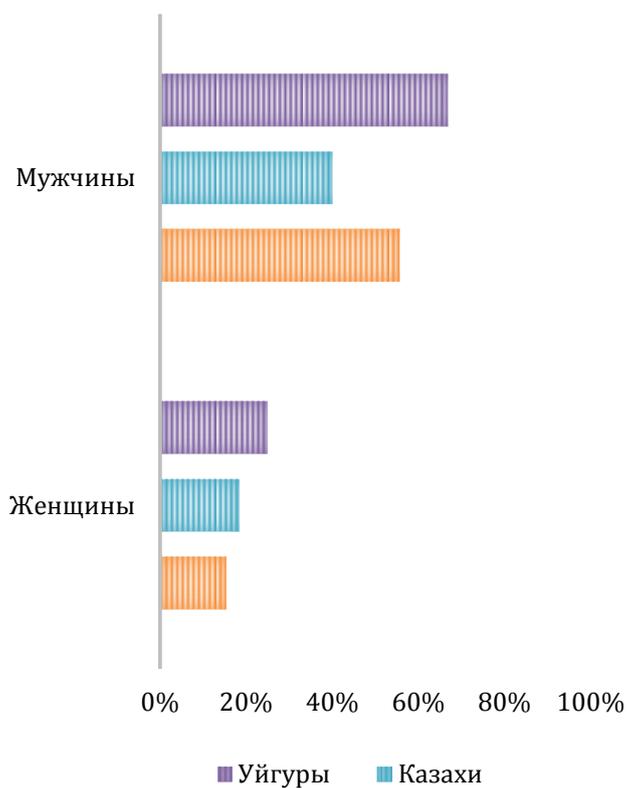


Рисунок 16 - Распространенность курения и употребления алкоголя среди мужчин и женщин



- Очень часто
- Часто
- Умеренно
- Редко
- Не испытывают

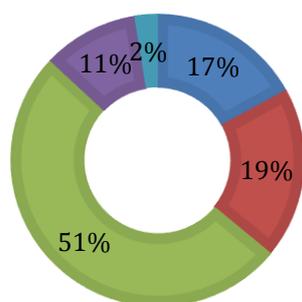


Рисунок 17 - Выраженность стресса среди казахов

- Очень часто
- Часто
- Умеренно
- Редко
- Не испытывают

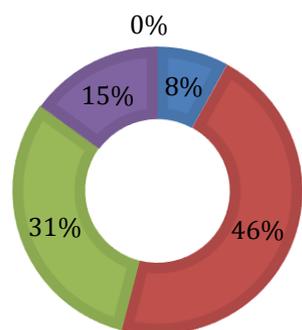


Рисунок 18 - Выраженность стресса среди уйгуров



- Очень часто
- Часто
- Умеренно
- Редко
- Не испытывают

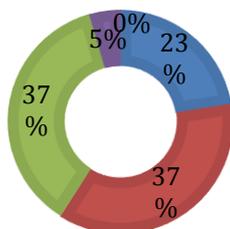


Рисунок 19 - Выраженность стресса среди русских

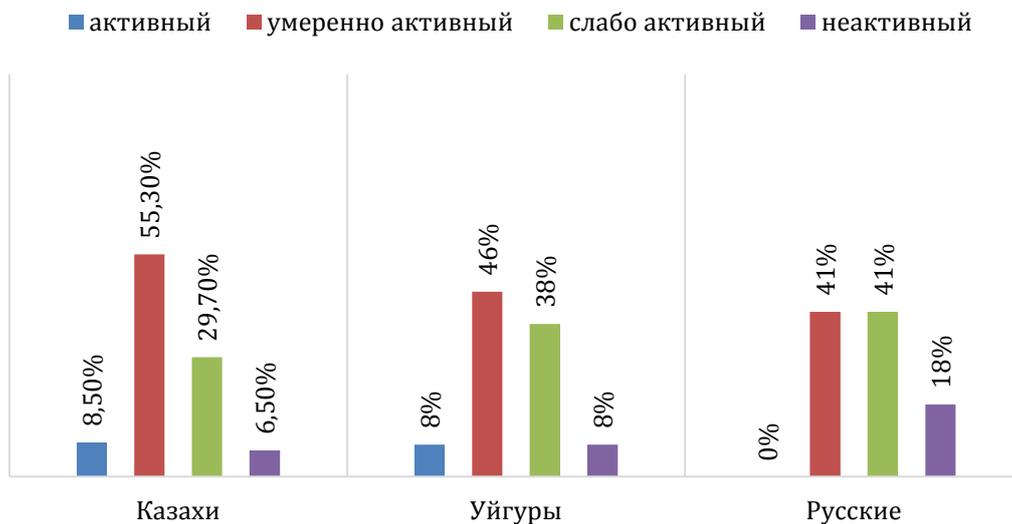
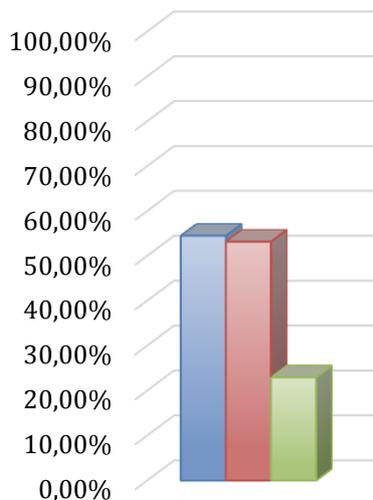


Рисунок 20 - Активность образа жизни



■ Русские ■ Казахи ■ Уйгуры

Рисунок 21 - Осведомленность об уровне ХС

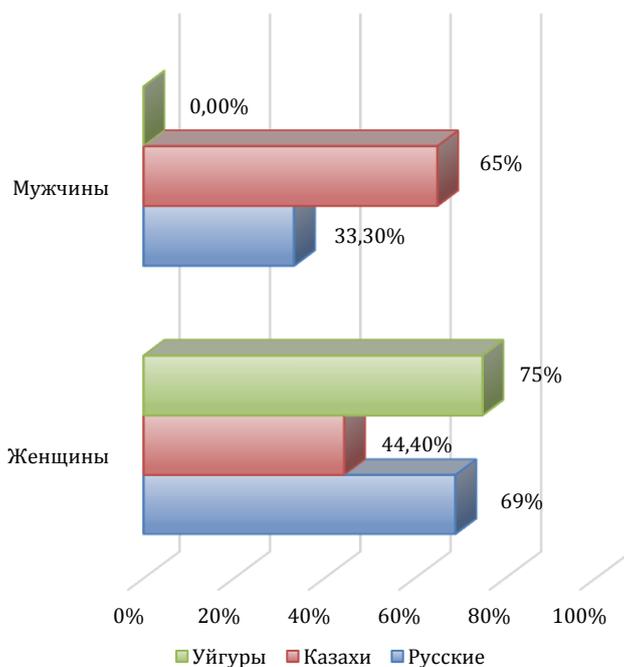


Рисунок 22 - Осведомленность об уровне ХС среди мужчин и женщин

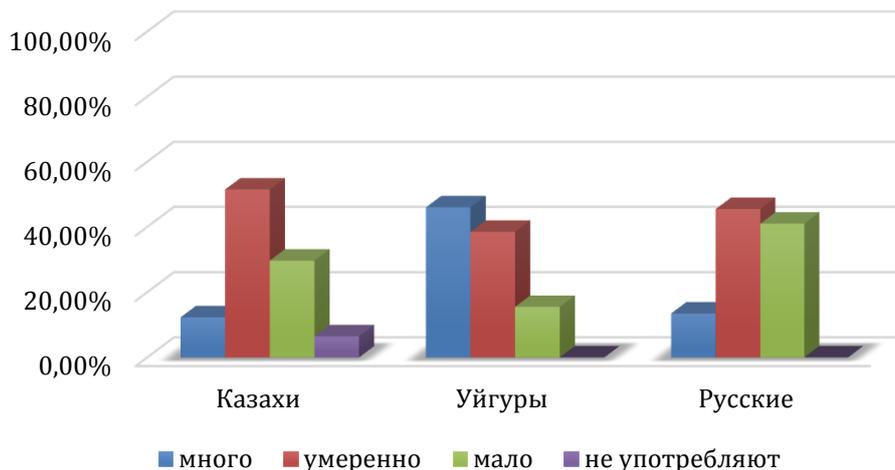


Рисунок 23 - Количество употребляемой соли

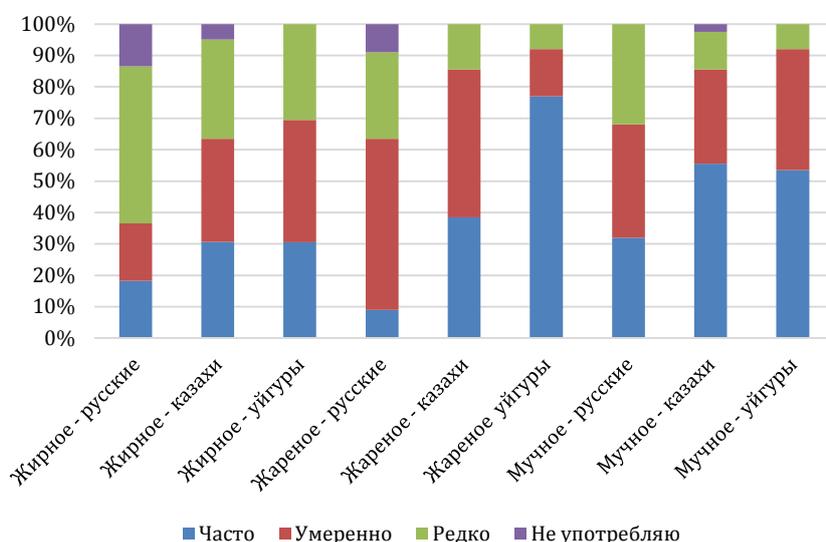


Рисунок 24 - Употребление жирного, жареного и мучного

Выводы:

Выявлены различия распространенности основных ФР развития ССЗ среди казахов, уйгуров и русских, проживающих в городе Алматы.

Для представителей русской национальности: ожирение, хронические заболевания почек, стресс, малоактивный образ жизни.

Для представителей уйгурской национальности: потребление большого количества жирного, жареного, мучного, соленого; наличие вредных привычек

Для представителей казахской национальности: более выраженная наследственная предрасположенность к БСК, более высокие показатели СД.

При этом можно выделить интересный момент: такие факторы риска, как употребление жирного, жареного и

мучного у представителей русской национальности выражены в меньшей степени, чем у представителей других. Однако ожирение наиболее широко распространено именно среди русских.

При этом уйгуры, которые больше представителей всех других национальностей, употребляют нездоровую пищу, меньше всех страдают от ожирения. У представителей казахской национальности можно выделить более выраженную наследственную предрасположенность к БСК и СД.

Возможно, такие результаты обусловлены именно этническим компонентом, то есть генетической предрасположенностью к возникновению определенных заболеваний и подверженности определенным факторам риска этих заболеваний.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Рысмендиев А.Ж. «Основные сердечно-сосудистые заболевания и их профилактика в условиях сельской местности Казахстана» (на примере Уйгурского района Алма-Атинской области): Автореф. Дис. ... д-р.мед.наук - Бишкек, 1992. – 202 с.
- 2 Казымов М.С. Этнические особенности распространенности артериальной гипертензии и ее факторов риска: Автореф. Дис. ... д-р.мед.наук - Великий Новгород, 2009. – 87 с.
- 3 Киреева В.В. Этнические особенности факторов риска ишемической болезни сердца в Прибайкалье: Автореф. Дис. ... канд.мед.наук - Иркутск, 2007. – 71 с.
- 4 Концевая А.В., Мырзаматова А.О. Этнические особенности распространенности основных сердечно-сосудистых факторов риска среди жителей сельской местности в российском регионе и регионах Кыргызстана и Казахстана // Российский кардиологический журнал. – 2017. - №6. - С. 113–121.
- 5 А. Кичигин, Т.Н. Кочемирова, В.П. Акимова. Этнические особенности распространенности факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в городской популяции // Acta medica Eurasica. – 2017. - №3. - С. 55-59.

К.К. Исаева, М.Т. Жапаркулова, К.Ш. Кушимбаева

**АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ТҰРҒЫНДАРЫНЫҢ ЖҮРЕК-ҚАН ТАМЫРЛАРЫ АУРУЛАРЫ
ҚАУПІНІҢ ФАКТОРЛАРЫНЫҢ ЭТНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Түйін: бұл мақалада Алматы қаласында тұратын этникалық топтар арасында ККТ-ның негізгі дамуының таралуындағы айырмашылықтар қарастырылған: орыс ұлтының өкілдері, ұйғыр ұлтының өкілдері, қазақ ұлтының өкілдері. Мұндай нәтижелер этникалық компонентке байланысты, яғни

белгілі бір аурулардың пайда болуының генетикалық бейімділігі және осы аурулардың белгілі бір қауіп факторларына ұшырауы.

Түйінді сөздер: қауіп факторлары, жүрек-тамыр аурулары, семіздік.

K.K. Issayeva, M.T. Zhapparkulova, K.Sh. Kushimbayeva

**ETHNIC FEATURES OF RISK FACTORS FOR CARDIOVASCULAR DISEASES AMONG THE
POPULATION OF THE CITY OF ALMATY**

Resume: The article addressed the differences in the prevalence of the main RF development of CVD among ethnic groups living in the city of Almaty. Such results are due precisely to the ethnic component, that is, a genetic predisposition to the occurrence of

certain diseases and exposure to certain risk factors for these diseases.

Keywords: risk factors, cardiovascular disease, obesity.



УДК 613.2:613.954

Д.А.Сарымсакова¹, А.К.Бейсбекова^{1,2}, А.У. Калдыбай¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова²Казахский национальный университет имени аль-Фараби

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ДЕТСКИХ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)

Дошкольные годы – это динамичный период роста и развития, в котором дети переживают ключевые физические, интеллектуальные, эмоциональные и социальные изменения. Важнейшим условием для обеспечения здоровья детей, их устойчивости к различным заболеваниям инфекционной и неинфекционной природы, а также способности к обучению во все возрастные периоды является здоровое или рациональное питание. В данной статье представлены требования к организации питания детей в ДДУ на примере г. Алматы. Дана методика оценки и пути оптимизации питания детей, комплексная гигиеническая оценка пищеблоков, питания детей. Представлены основные принципы здорового питания и примерный ассортимент продуктов для составления меню.

Ключевые слова: дошкольники, нарушения в организации питания, рациональное питание, профилактика и оздоровление дошкольников

Актуальность: В настоящее время главной задачей государственной политики Республики Казахстан в области охраны здоровья населения является охрана и укрепление здоровья детей и подростков, поскольку именно детское население определяет перспективы формирования жизненного, репродуктивного, трудоспособного и интеллектуального потенциалов страны в будущем. Общеизвестно, что питание является важнейшим фактором, который определяет развитие и состояние здоровья человека, а также его устойчивость к действию внешних факторов различной природы[1].

Всемирная организация здравоохранения считает, что решающее значение для достижения положительного воздействия на питание и развитие ребенка имеют мероприятия, которые сосредоточены на первых 1000 днях (от зачатия до первых 2 лет жизни). Однако, следует уделять внимание и последующим дошкольным и школьным годам (до подросткового возраста), так как они представляют собой не менее важное окно возможностей для поддержки догоняющего роста и предотвращения недостаточного поступления микронутриентов, который по определению Всемирной Организации Здравоохранения может привести к «скрытому голоду» во взрослой жизни[2].

В связи с тем, что дошкольные годы – это динамичный период роста и развития, в котором дети переживают ключевые физические, умственные, эмоциональные и социальные изменения. В период дошкольного возраста закладываются основы крепкого здоровья и здорового ума, поэтому, дошкольники уязвимы к недоеданию из-за различных факторов, включая недостаточную доступность и доступ к питательному и разнообразному питанию; плохое распределение, управление и приготовление пищи в домашних хозяйствах; воздействие факторов, способствующих низкой питательной ценности продуктов питания; снижение внимания со стороны воспитателей; и более высокая восприимчивость к инфекционным заболеваниям.

В обстановке современного общества обеспечение питанием детей дошкольного возраста осуществляется преимущественно в организованных коллективах и семье. В крупных городах и промышленных центрах практически все дети старше 3 лет посещают детские дошкольные учреждения. Сохранение здоровья и нормальное развитие детей дошкольного возраста во многом зависит от сбалансированности и энергетической ценности рациона, режима питания и его безопасности. В связи с этим, организация питания в ДДУ представляет проблему большой социальной значимости, особенно в условиях современной сложной социально-экономической обстановки и в дошкольных учреждениях ей уделяется

особое внимание. Также известно, что в настоящее время дети не получают с пищей достаточного количества эссенциальных питательных веществ, особенно таких, как белки, в том числе незаменимые аминокислоты, витамины, минеральные вещества. В то же время в пищевом рационе наблюдается избыток жиров. Данные нарушения принципов рационального и сбалансированного питания ведут не только к развитию ряда распространенных патологий, но и к снижению защитно-адаптационных возможностей организма[3,4].

В результате изучения регламентирующих документов в сфере питания ДДУ Республики Казахстан, были проанализированы структура питания и пищевой статус подрастающего поколения. В результате, по некоторым показателям требуется оптимизация в виде внесении изменений. К их числу можно отнести: нормы потребления пищевых веществ детьми дошкольного возраста; сбалансированность рационов в детских дошкольных учреждениях, показатели физического развития. Так как, одной из серьезных проблем является дефицит йода, выявленный у 60-70% детей, а также недостаток витамина С – у 60-70% обследованных дошкольников. Кроме того, у 30-40% детей выявлены нехватка витаминов А, В1, В2, бета-каротина, железа и кальция[5]. Именно недостаточное и несбалансированное поступление вышеуказанных микронутриентов в рационе питания детей может явиться одной из причин появления и развития заболеваний алиментарного характера: заболевания ЖКТ, которые занимают одно из первых мест в структуре общей заболеваемости детей, анемия, болезни обмена веществ – ожирение и сахарный диабет. К тому же, по данным нескольких авторов, распространенность этих заболеваний значительно увеличилась за последние годы[6].

Так как, в детских дошкольных организациях наблюдается ситуация, где отсутствуют единые утвержденные научно-обоснованные меню блюд, есть значимые отличия в перечне блюд и их технологии приготовления [7]. Помимо этого, по данным исследований было установлено, что в структуре питания детей по содержанию преобладают углеводсодержащие продукты, такие как: макаронные изделия, выпечка, крупы, картофель; а содержание молока, мяса, сливочного масла, творога в продуктовых наборах оказалось недостаточным для обеспечения растущего организма основными макро- и микронутриентами. В большинстве детских дошкольных учреждениях рационы однообразны: молочные продукты представлены молоком, кисломолочные продукты отсутствуют; чаще используется мясо птицы, чем рекомендуемые говядина и телятина; из овощей – только картофель, капуста и морковь. все вышеуказанные наборы продуктов питания имеют прямую



связь с ростом и развитием детского организма, целесообразно рекомендовать единое сбалансированное меню для детских дошкольных учреждений. Так как, важнейшим фактором профилактики заболеваний и поддержания здоровья детей в период пребывания в ДДУ является организация рационов питания [8].

При организации рациона питания дошкольников в ДДУ необходимо опираться на нижеуказанные основные принципы организации здорового питания [9]:

- Соблюдение режима питания, который предусматривает 4-5-разовый прием пищи и сохранение интервалов между ними;
- Соответствие энергетической ценности пищи энергетическим затратам;
- Сбалансированность основных и незаменимых питательных веществ суточной порции пищи;
- Включение широкого перечня продуктов, необходимых для обеспечения полноценного химического состава рациона;
- Соблюдение правильной обработки продуктов кулинарно-технологического характера с целью сохранения биологической и пищевой ценности;
- Удовлетворение рациона возрастным и физиологическим потребностям и индивидуальным особенностям организма;
- Обеспечение безопасности питания.

Надо учитывать, что суточная порция должна включать в себя широкий ассортимент продуктов — разнообразные мясные, рыбные, молочные, хлебные, крупяные продукты, овощи и фрукты. Избыточное или недостаточное потребление тех или иных продуктов неизбежно приводит к нарушению состояния здоровья детей. Большое значение для формирования растущего организма и профилактики хронических заболеваний органов пищеварительной системы имеет строгое соблюдение режима питания. Поэтому соблюдение принципов организации рационального питания дает возможность обеспечить организм детей всеми необходимыми пищевыми веществами и сохранить их здоровье.

Еще одним условием правильного питания является идентифицированный перечень продуктов суточного потребления (Таблица 1). В первой половине дня рекомендовано давать детям продукты, обогащенные полезными витаминами и насыщенными белком и жиром, а на ужин: быстро перевариваемые фрукты и овощи, рыбу, молочные продукты. Учитывая, что наибольший удельный вес суточной потребности основного питания дают дошкольные организации, организаторы питания должны обеспечить ребенка питательными продуктами. При таком частотном режиме питания дети имеют высокий уровень физической активности, развития и работоспособности [10].

Таблица 1 - Категории продуктов питания, которые должны быть предложены детям, находящимся в ДДУ

Выбор Здоровой Пищи		
Пищевая группа	Вид	Требования
Фрукты	Все свежие, замороженные, консервированные, Сухофрукты и фруктовые соки	* разнообразные, особенно цельные фрукты
Овощи	Темно-зеленые, красные и апельсин; бобы и горох (бобовые); крахмалистые овощи; прочие овощи	* Темно-зеленые, красные, оранжевые, темно-желтые овощи * Другие овощи, в том числе крахмалистые, такие как картофель. * Сушеный горох и фасоль (бобовые)
Зерна	Цельное зерно и обогащенное зерно	* Цельное и обогащенное зерно, хлеб, крупы, крекеры, макароны и рис
Белковые продукты	Морепродукты, мясо, птица, яйца, орехи, семена, и продукты из соев	* Рыба, курица, нежирное мясо, яйца * Орехи и семена (при необходимости) * Исключить жареную рыбу, мясо и курицу.
Молочные продукты	Молоко	* Цельное молоко для детей в возрасте до двух лет или молоко с пониженным содержанием жира для детей в возрасте до двух лет * Обезжиренное молоко для детей двух лет и старше. • Другие молочные продукты, такие как соя, когда рекомендуется • Другие аналогичные молоку продукты, такие как йогурт, кефир, сметана
Масла	Масла, мягкие маргарины, включает в себя овощи, орех, и рыбий жир, и столовое мягкое растительное масло спреды, которые не содержат транс-жиры	* Мононенасыщенные и полиненасыщенные жиры (оливковое масло, сафлоровое масло) * Исключить транс-жиры, насыщенные жиры и жареную пищу.
Твердый жир	Ограничение калорий	* Исключить концентрированные сладости, такие как конфеты, газированные напитки, подслащенные напитки, фруктовые нектары и ароматизированное молоко

Заключение: Таким образом, в целях оптимизации питания детей необходимо разнообразить продуктовый набор, увеличив количество мясных и молочных продуктов, содержащих полноценные белки и кальций. Не менее важным является обеспечение реализации сбалансированного рациона питания, разработка технологических карт блюд для питания детей

соответствующего возраста, повышение квалификации персонала пищеблоков. Все эти меры должны дополнять соблюдение всех принципов здорового питания. Нарушения в организации питания в детских дошкольных учреждениях влияют на состояние здоровья детей, в частности на их физическое развитие, и создают условия для развития алиментарно зависимых заболеваний.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Евсельева Е.В., Куракин М.С., Максимов С.А., Максимова Е.В. Анализ структуры и организации фактического питания школьников г. Ханты-Мансийска // Ползуновский вестник. – 2012. – №2/2. – С. 33-38.
- 2 ВОЗ: Здоровое питание URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- 3 Конь И.Я. Рациональное питание в сохранении здоровья детей // В кн. «Физиология роста и развития детей и подростков». – 2000. – С.515-544.
- 4 Кистенева Г.С., Ладодо К.С., Степанова Т.Н. Энергетические затраты детей дошкольного возраста // Вопросы питания. – 1990. – №6. – С. 34-37.
- 5 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования». Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.
- 6 Барин Т.С. Формирование рационов питания детей и подростков школьного возраста в организованных коллективах с использованием пищевых продуктов повышенной пищевой и биологической ценности. Методическое пособие «Гигиена детей и подростков. Детское питание». – М.: 2013. – 84 с.
- 7 Бердығалиев А.Б. Стандартные диеты. – Алматы: 2014. – 209 с.
- 8 Приз В.Н., Галаева А.И., Ботченко Л.Н. Методика оценки организации питания детей в организованных коллективах. Учебно-методическое пособие. – Караганда: 2011. – 60 с.
- 9 Кузина А.В., Жучков А.А., Большакова Л.С. Обоснование коррекции режима питания детей дошкольного возраста, посещающие детские образовательные учреждения // Вестник ОрелГИЭТ. – 2017. – №1(39). – С. 118-122.
- 10 Безруких М.М., Филиппова Т.А., Макеева А.Г. Формула правильного питания. Методическое пособие для учителя. – М.: 2009. – 80 с.

Д.А. Сарымсакова¹, А.К. Беисбекова^{1,2}, А.У. Калдыбай

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

²әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ МЕКЕМЕЛЕРДЕГІ БАЛАЛАРДЫҢ
ЗАМАНАУИ ТАМАҚТАНУ ЕРЕКШЕЛІГІ
(ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін: Мектепке дейінгі жылдар-бұл балалар негізгі "физикалық, ақыл-ой, эмоционалдық және әлеуметтік өзгерістерді бастан өткеретін өсу мен дамудың динамикалық кезеңі. Балалардың дұрыс тамақтануы олардың денсаулығын, инфекциялардың және басқа да қолайсыз факторлардың әсеріне төзімділігін, барлық жас кезеңінде оқуға қабілеттілігін қамтамасыз етудің қажетті шарты болып табылады. Осы мақалада Алматы қаласы мысалында МДМ-да балалардың тамақтануын

ұйымдастыруға қойылатын талаптар берілген. Балалардың тамақтануын оңтайландыру жолдары мен бағалау әдістемесі, ас блоктарын, балалардың тамақтануын кешенді гигиеналық бағалау берілген. Балалардың нақты тамақтану рационын гигиеналық бағалау алгоритмі және ас мезірін құрастыруға арналған азық-түлік ассортименті ұсынылған. **Түйінді сөздер:** мектеп жасына дейінгі балалар, тамақтанудың бұзылуы, дұрыс тамақтану, алдын-алу және мектеп жасына дейінгі балаларды оңалту.

J.A. Sarymsakova¹, A.K. Beisbekova^{1,2}, A.U. Kaldybai

¹Asfendiyarov Kazakh National medical university

²al-Farabi Kazakh national university

FEATURES OF NUTRITION OF CHILDREN IN PRESCHOOL
INSTITUTIONS IN MODERN CONDITIONS
(REVIEW ARTICLE)

Resume: Preschool years are a dynamic period of growth and development in which children experience key " physical, mental, emotional, and social changes. Healthy nutrition of children is a necessary condition for ensuring their health, resistance to infections and other adverse factors, and ability to learn at all age periods. This article presents the requirements for the organization of children's meals in preschool institution on the example of Almaty. The method of evaluation and ways to

optimize children's nutrition, a comprehensive hygienic assessment of food units, children's nutrition is given. An algorithm for hygienic evaluation of the actual diet of children and an approximate range of products for menu preparation are presented.

Keywords: preschool children, catering's violations, rational nutrition, prevention and health improvement of preschool children.



УДК 613.2.032:616.393 (075.8)

Е.Ю. Ушанская¹, А.П. Джаимбетова², А.К. Беисбекова¹, С.А. Быкыбаева¹¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова²Институт репродуктивной медицины г. Алматы

ОПТИМИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ ПРИ ФОЛАТДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЯХ

Проблема дефицита фолиевой кислоты достаточно широко распространена в Казахстане. Одним из ведущих факторов фолатдефицита, является неадекватное питание, а именно низкое поступление фолатов с продуктами питания. Дефицит фолиевой кислоты может приводить к развитию анемии, невынашиванию беременности, порокам развития нервной трубки у плода, поражению пищеварительной системы, онкологическим заболеваниям. Активная пищевая диверсификация в сочетании с фортификацией и саплементацией беременных женщин, играют важную роль в профилактике тяжелых последствий дефицита фолиевой кислоты.

Ключевые слова: фолиевая кислота, фолат, фолатдефицитные состояния, репродуктивный возраст, пороки развития плода, рациональное питание.

Нарушение в структуре питания и его несоответствия физиологическим потребностям организма способны вызвать определенные сдвиги во внутренней среде организма и привести к развитию различных заболеваний и патологических состояний. Особую актуальность приобретают вопросы рационального питания. Дефицит витаминов и микроэлементов влияет на здоровье населения в целом и особо отражается на уязвимых группах, в частности, детях и подростках, беременных и кормящих женщинах.

Проблема дефицита фолиевой кислоты (ДФК) достаточно широко распространена в Казахстане. Одним из ведущих факторов является неадекватное питание, а именно низкое поступление фолатов, посредством овощей и фруктов, продуктов животного происхождения, как основного источника этого витамина, использование в питании рафинированных продуктов, обедненных витаминами и минеральными элементами (полированный рис, мука высшего и первого сорта, обедненных витаминами) [1].

Роль фолатов в организме человека.

Фолат является общим термином для обозначения водорастворимого витамина В₉, естественно встречающегося в продуктах питания. Этот витамин крайне важен для нормального роста и деления клеток. Фолиевая кислота участвует в биосинтезе нуклеиновых кислот. Она необходима для деления клеток, роста и развития всех органов и тканей, развития зародыша и плода, процессов кроветворения. Но ни фолаты, ни фолиевая кислота сами по себе не обладают биологической активностью. Чтобы участвовать в клеточном метаболизме, они должны подвергнуться редуцированию 5-метилтетрагидрофолат - активная форма фолата, которая циркулирует в плазмекрови и участвует в биологических процессах. Нормальные уровни фолатов в плазме составляют 5–20 мкг/л. Этот показатель колеблется в зависимости от приёмов пищи и не позволяет точно оценить фолатный статус. Более достоверным способом считают определение уровня фолатов в эритроцитах, где их содержание выше приблизительно в 30 раз. Ежедневная потребность человека в этих веществах, основным хранилищем которых служит печень, составляет 0,2 мг, а их запас в организме равен 5–10 мг [2,3,24].

Фолиевая кислота функционирует в тесной взаимосвязи с витамином В₁₂. Оба витамина участвуют в формировании специфических ферментов, и один витамин без другого катализировать процесс метилирования не может. Поэтому гиповитаминоз, обусловленный нарушением метилирования того или иного соединения, по существу, является полигиповитаминозом. Например, мегалобластическая анемия, как правило, является результатом дефицита обоих витаминов. При этом дефицит того или иного витамина может превалировать, но анемия при этих состояниях носит идентичный характер [4]. Цикл метилирования включает трансформацию аминокислоты метионин, поступающей в организм с продуктами животного происхождения (мясом, молоком и яйцами), в S-аденозилметионин и затем гомоцистеин. S-

аденозилметионин является донором метильной группы для всех клеточных метилтрансфераз, метилирующих различные субстраты (ДНК, белки, липиды). После потери метильной группы он преобразуется в гомоцистеин, часть которого метаболизируется при участии В₆-зависимого фермента цистатионин-синтазы и выводится почками, а часть повторно метилируется и превращается в метионин, что ведет к возобновлению клеточного цикла метилирования. Таким образом, фолаты обеспечивают постоянное снабжение метильными группами цикла метилирования [5]. Результатом дефектов метилирования становятся такие патологические состояния, как рак, атеросклероз, нейродегенеративные, аутоиммунные и аллергические заболевания [6]. Высокочувствительны к негативному влиянию фолатдефицита эмбриональные клетки и ткани хориона у беременной женщины, которые, наряду с кроветворными и эпителиальными клетками, относятся к быстропролиферирующим.

Состояние обмена фолатов зависит также от обеспеченности организма витамином С и биотином. Установлено, что недостаточность биотина приводит к значительному уменьшению общего содержания фолатов в печени, ухудшает их использование, нарушая превращение в активные формы. Расстройство работы генома клеток трофобласта вовремя их деления и дифференцировки приводит к нарушению эмбриогенеза, формированию пороков развития у плода и осложненному течению беременности [7]. Правильный цикл обмена фолатов и сопряжённых с ним клеточных процессов возможен только при достаточном поступлении с пищей фолиевой кислоты, а также витаминов В₆ и В₁₂.

Нормы потребления фолиевой кислоты.

Суточная потребность в фолиевой кислоте измеряется в микрограммах и зависит от возраста. Дети: 0-6 мес. – 80 мкг, 0-6 мес. – 80 мкг, 1-3 года - 150 мкг, 4-6 лет - 200 мкг, 7-9 лет - 300 мкг, 10-18 лет – 400 мкг, взрослые женщины 19-65 лет – 400 мкг. [8,9].

Согласно протоколу ВОЗ [10], фолиевая кислота в дозе 400 мкг (0,4 мг) в день должна назначаться всем беременным и 1000 мкг, беременным ожидающих близнецов, независимо от возраста как можно раньше, т.к. при дефиците фолиевой кислоты во время беременности повышается риск возникновения спина бифида (незаращение спинномозгового канала), анэнцефалии (отсутствие головного мозга), грыжи спинного и головного мозга и других подобных состояний объединяющимися общим собирательным термином – врожденные дефекты развития нервной трубки (ВДРНТ). Они являются следствием неправильного закрытия спинномозгового канала и черепа, и представляют собой наиболее распространенные врожденные нарушения [11,12].

Нарушения в нервной трубке, ведущие к ВДРНТ, возникают при дефиците фолиевой кислоты в ранние сроки беременности – между 21 и 27 днями после зачатия. Поэтому большинство врожденных дефектов нервной трубки может быть предотвращено приемом курса фолиевой кислоты до зачатия. Результаты



рандомизированных исследований указывают на то, что более половины случаев дефектов развития нервной трубки могли бы быть предотвращены, если бы женщины потребляли достаточное количество фолиевой кислоты перед зачатием и в течение беременности, особенно в первые недели беременности. Женщинам, планирующим беременность, рекомендуется принять 2–3-недельный профилактический курс препарата фолиевой кислоты до зачатия и принимать данный витамин во время беременности, придерживаясь диеты с повышенным содержанием фолатов. Другие формы ВДРНТ, как энцефалоселе (мозговая грыжа), краниорахишис (краниоспинальные нарушения) и инцифалия (плод с расщеплением затылочной области), встречаются реже. Последние две формы ВДРНТ, которые обычно встречаются редко, могут наблюдаться диспропорционально чаще в регионах с высокой распространенностью ВДРНТ.

Риск ВДРНТ увеличивается в 10 раз при изменении обеспеченности организма фолатами от адекватного до низкого уровня. Около 500 000 детей поражаются ВДРНТ во всем мире ежегодно. Фолиевая кислота предотвращает эти очень серьезные и относительно частые врожденные дефекты [13].

Непосредственные факторы, лежащие в основе врожденных дефектов развития нервной трубки – это уровень обеспеченности организма фолиевой кислотой. Следовательно, адекватный фолатный статус – необходимое условие нормального течения беременности, развития плода и ребенка.

Основные проявления фолатдефицита.

Проявления дефицита фолиевой кислоты многообразны, фолатдефицит может приводить к развитию анемии, невынашиванию беременности, поражению пищеварительной системы и нервной систем, а также увеличивает риск онкологических заболеваний др. [14,15]. ДФК снижает биодоступность железа, что служит дополнительной причиной развития анемии. Изменения в крови при ДФК характеризуются развитием макроцитарной (мегалобластической) гиперхромной анемии, морфологически сходной с анемией при болезни Аддисона–Бирмера, наблюдающейся при дефиците витамина В₁₂. Дефицит фолатов во время беременности является одной из причин развития анемии беременных [16,17,25,29].

Из-за недостаточного количества белых кровяных телец при ДФК у детей часто развиваются гнойные процессы.

Дефицит фолиевой кислоты является также фактором риска развития атеросклероза, инфаркта миокарда, ишемической болезни сердца и инсульта. Повышение риска этих заболеваний при недостаточности фолиевой кислоты сопоставимо с риском от увеличения уровня холестерина в сыворотке крови [14, 18].

Дефицит фолатов играет заметную роль в развитии онкологических заболеваний. В канцерогенез вовлекаются эпителиальные ткани, характеризующиеся высокой скоростью деления клеток, большой частотой точечных мутаций и постоянными потребностями в противоопухолевой защите со стороны иммунной системы. Проведённые, в 2007 году иммунологические и биохимические исследования К. Schroecksnadel и соавт. показали, что недостаток фолатов не только способствует накоплению токсичного гомоцистеина, ранее доказанному фактору риска запуска канцерогенеза (чем ниже концентрации в крови трёх водорастворимых витаминов — фолиевой кислоты, витаминов В₆ и В₁₂, тем выше уровень гомоцистеина в крови), но и снижает общую Т-клеточную иммунную противораковую резистентность [19,20,21].

В исследовании К. Khosravi и соавт. 2002 года установлено, что приём фолиевой кислоты снижает пролиферацию клеток слизистой оболочки толстой кишки у больных из групп высокого риска (например, с язвенным колитом); в особенности это относится к локализации в просвете крипт (область, типично связанная с развитием рака толстой кишки).

Фолатный дефицит достоверно ассоциирован с раком молочной железы, раком шейки матки и раком яичников у

женщин. Также установлено, что онкологический риск повышается как при дефиците фолатов, так и при передозировке синтетической фолиевой кислоты [22,23,24,28].

У мужчин дефицит фолатов проявляется дефектом и снижением количества сперматозоидов. Регулярное употребление высоких доз фолиевой кислоты препятствует анеуплоидии — образованию дефектных сперматозоидов с добавочными хромосомами либо их нехваткой.

Пищевые источники фолатов.

Фолаты содержатся во многих продуктах растительного и животного происхождения. Питание с адекватным количеством свежих овощей, более трех приемов в день, поддерживает фолатный статус в оптимальном балансе. Наибольшее количество в 100 граммах продукта содержат: пивные дрожжи – 1500 мкг, зародыши пшеницы – 520 мкг, шпинат 100-200 мкг, соевая мука – 190 мкг, фасоль – 130 мкг, орехи от 50-80 мкг, цитрусовые соки – 35 мкг, листовые зеленые овощи – 48 мкг. Довольно много витамина В₉ в необработанных зерновых продуктах, особенно в соевой муке – 190 мкг, муке грубого помола, ржаной – 40 мкг, в ячневой и гречневой муке до 35 мкг.

Однако в Казахстане свежие овощи и фрукты потребляются в четыре раза меньше рекомендуемого количества.

Другими, особенно богатыми фолиевой кислотой, являются продукты животного происхождения, в 100 граммах печени животных, которая является депо для фолатов, содержится от 220 до 350 мкг витамина. Печень представляет собой настолько богатый источник фолиевой кислоты, что даже однократный прием с пищей может значительно увеличить среднее недельное поступление в организм витамина. Умеренное содержание в некоторых видах сыра (20-58 мкг), желтке куриного яйца – 65 мкг, субпродуктах, молочных продуктах (15-30 мкг) [25].

Адекватное поступление фолиевой кислоты, посредством пищевых продуктов обеспечивает нормальный запас фолиевой кислоты на протяжении 3-6 месяцев после прекращения приема синтетических фолатов.

Имеются факторы, влияющие на стабильность фолиевой кислоты т.е. при нагревании и приготовлении пищи фолаты легко разрушаются. Потери фолиевой кислоты при приготовлении пищи связаны с количеством присутствующих в ней восстанавливающих агентов, потери возрастают, если вода, в которой готовилась пища, не используется. При длительной варке овощей и животных продуктов теряется до 90% витамина [26]. Ряд других причин, как поздний сбор урожая, хранение овощей и фруктов снижают в них содержание фолатов.

У детей грудного возраста дефицит фолатов может развиваться при вскармливании козьим молоком, различными питательными смесями, содержащими мало или совсем не содержащими фолатов; при исключении из рациона овощей, фруктов, мяса [27].

Алкоголь нарушает всасывание фолатов в тонком кишечнике, поэтому хроническое злоупотребление алкоголем может приводить к фолатдефицитным состояниям.

Профилактика дефицита фолиевой кислоты.

Существуют три основные стратегии профилактики дефицита микронутриентов: пищевая диверсификация, supplementation и фортификация.

Рационализация питания в плане профилактики ДФК предусматривает, прежде всего, увеличение потребления продуктов наиболее богатых источниками фолиевой кислоты.

Профилактика ДФК, наряду с рационализацией питания населения, включает также использование препаратов фолиевой кислоты в группах риска (женщины репродуктивного возраста и дети).

Фортификация продуктов питания фолиевой кислотой является безопасным, надежным и недорогим методом профилактики ДФК, а также заболеваний, связанных с недостаточностью фолатов. Фортификация (обогащение) муки фолиевой кислотой в Соединенных Штатах, Канаде и Чили привела к быстрому и выраженному увеличению



уровня фолатов в крови, уменьшению случаев ВДРНТ и почти полной элиминации фолат-дефицитной анемии, уменьшению уровня гомоцистеина в плазме крови, а также случаев мозгового инсульта и инфаркта миокарда. Центр контроля и предотвращения заболеваний (CDC) и Американская Академия педиатрии рекомендуют фортифицировать при концентрации 3,5 ppm (3,5 мг синтетической фолиевой кислоты в 1 кг) в муке. При этом, с учетом уровня потребления муки в США, женщины в среднем будут потреблять ежедневно немногим более 200 микрограммов синтетической фолиевой кислоты. Служба контроля за пищевыми продуктами и лекарствами США (FDA) рекомендует обогащать пшеничную муку и зерновые продукты фолиевой кислотой в дозе 1,4 ppm, что увеличит среднее потребление синтетической фолиевой кислоты женщинами репродуктивного возраста на 100 микрограммов/день

Комитет Великобритании по медицинским аспектам продовольствия и политики питания рекомендует проводить универсальную фортификацию муки фолиевой кислотой в дозе 2,4 ppm.

В Казахстане фортифицируют пшеничную муку первого и высшего сортов шестью микронутриентами, в том числе и фолиевой кислотой. Используемые дозы фортификации пшеничной муки первого (1,2 мг/кг) и высшего (1,5 мг/кг) сортов обеспечивают 340-390 мкг/сутки фолиевой кислоты с учетом высокого потребления муки в Казахстане (260 г/сутки).

Активная пищевая диверсификация в сочетании с фортификацией и саплементацией беременных женщин, играют важную роль в профилактике тяжелых последствий дефицита фолиевой кислоты[4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Mason JB. Vitamins, trace minerals, and other micronutrients. In: Goldman L, Schafer AI, eds. Goldman-Cecil Medicine. 25th ed. - Philadelphia: Elsevier Saunders, 2016. - 218 p.
- 2 Kamen B. Folate and antifolate pharmacology // Seminars in Oncology. - 1997. - №25. - P. 30-39.
- 3 McNulty H, Pentieva K. Folate bioavailability // Proceedings of the Nutrition Society. - 2004. - №63(4). - P. 529-536.
- 4 Шарманов Т.Ш. О роли, дефиците и профилактике важнейших микронутриентов. - Алматы: Изд-во: Раритет, 2009. - 368 с.
- 5 Crider K.S., Yang T.P., Berry R.J. et al. Folate and DNA methylation: a review of molecular mechanisms and the evidence for folate's role // Adv. Nutr. - 2012. - №3(1). - P. 21-38.
- 6 Kidd PM. Alzheimer's disease, amnesic mild cognitive impairment, and age-associated memory impairment: current understanding and progress toward integrative prevention // AlternMedRev. - 2008. - №13. - P. 85-115.
- 7 Bitsadze V.O., Samburova N.V., Makatsariya N.A., Mishchenko A.L. Folate deficiency in obstetrics and the problem of its correction. Akusherstvo, ginekologiyaireproduktsiya // Obstetrics, gynecology and reproduction. - 2016. - №1. - P. 38-48.
- 8 Vitamin and mineral requirements in human nutrition. WHO. - Geneva: 2004. - 362 p.
- 9 Mesiano S, Jones EE. Fertilization, pregnancy, and lactation. In: Boron WF, Boulpaep EL, eds. Medical Physiology. 3rd ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 56 p.
- 10 WHO. Guideline: Optimal serum and red blood cell folate concentrations in women of reproductive age for prevention of neural tube defects. - Geneva: World Health Organization, 2015.
- 11 Carlson BM. Developmental disorders: causes, mechanisms, and patterns. In: Carlson BM, ed. Human Embryology and Developmental Biology. 6th ed. - St Louis, MO: Elsevier, 2019. - 267 p.
- 12 Danzer E, Rintoul NE, Adzrick NS. Pathophysiology of neural tube defects. In: Polin RA, Abman SH, Rowitch DH, Benitz WE, Fox WW, eds. Fetal and Neonatal Physiology. 5th ed. - Philadelphia, PA: Elsevier, 2017. - 171 p.
- 13 Scott J.M., Kirke P., Molloy A.M., Daly L. & Weir, D. The role of folate in the prevention of neural tube defects Proc // Nutr. Soc. - 1994. - №53. - P. 631-636.
- 14 Mason, J.B. Folate status: Effect on carcinogenesis. - New York: 1995. - P. 361-378.
- 15 Kim, Y.I., Fowaz, K., Knox, T., Lee, Y., Norton, R., Arora, S., Paiva, L. & Mason, J.B. Colonic mucosal concentrations of folate correlate well with blood measurements of folate in persons with colorectal polyps // Am. J. Clin. Nutr. - 1998. - №68. - P. 866-872.
- 16 Antony AC. Megaloblastic anemias. In: Goldman L, Schafer AI, eds. Goldman-Cecil Medicine. 25th ed. - Philadelphia, PA: Elsevier Saunders, 2016. - 164 p.
- 17 Kaferle J, Strzoda, CE. Evaluation of macrocytosis // American Family Physician. - 2009. - №79(3). - P. 203-208.
- 18 Voutilainen, S. Association of folate and homocysteine with atherosclerosis and the risk of acute coronary events. Epidemiologic evidence: Doctoral Dissertation. - Kuopio: 2000. - 69 p.
- 19 Norworthy B et al. Effects of once-a-week or daily folic acid supplementation on red blood cell folate concentrations in women // European Journal of Clinical Nutrition. - 2004. - №58. - P. 548-554.
- 20 Araki A. Homocysteine and diabetic microangiopathy // Nippon Rinsho. - 2006. - Vol. 64(11). - P. 2153-2158.
- 21 Thompson J. Vitamins and minerals 4: overview of folate and the B vitamins //Community Pract. - 2006. - Vol. 79(6). - P. 197-198.
- 22 Schroecksnadel K, Frick B, Fiegl M. et al. Hyperhomocysteinaemia and immune activation in patients with cancer // Clin.Chem. Lab. Med. - 2007. - Vol. 45 (1). - P. 47-53.
- 23 Lajous M, Lazcano-Ponce E, Hernandez-Avila M. et al. Folate, vitamin B(6), and vitamin B(12) intake and the risk of breastcancer among Mexican women // Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. - 2006. - Vol.15(3). - P. 443-448.
- 24 Flatley J.E., McNeir K., Balasubramani L., Tidy J. et al. Folate status and aberrant DNA methylation are associated with HPV infection and cervical pathogenesis // Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. - 2009. - Vol.18(10). - P. 2782-2789.
- 25 Piyathilake C.J., Macaluso M., Alvarez R.D., Bell W.C. et al. Lower risk of cervical intraepithelial neoplasia in women with high plasma folate and sufficient vitamin B12 in the post — folic acid fortification era // Cancer Prev. Res. - 2009. - Vol.2(7). - P. 658-664.
- 26 Kamen B. Folate and antifolate pharmacology // Seminars in Oncology. - 1997. - №25. - P. 30-39.
- 27 Б.Л. Смолянский, В.Г. Лифляндский. Лечебное питание. - М.: Эксмо, 2010. - 688 с.
- 28 Van Beynum I.M., Kapusta L., Bakker M.K. et al. Protective effect of periconceptional folic acid supplements on the risk of congenital heart defects: a registry-based case-control study in the northern Netherlands // Eur. Heart J. - 2010. - №31(4). - P. 464-471.
- 29 В.Е. Радзинский. Фолаты в XXI веке вне беременности. Только доказанные факты. - М.: Status Paesens, 2014. - 16 с.
- 30 Conclusions of a WHO Technical Consultation on folate and vitamin B12 deficiencies // Food and Nutrition Bulletin. - 2008. - №29. - P. 238-244.



Е.Ю. Ушанская¹, А.П. Джаимбетова², А.К. Беисбекова¹, С.А. Быкыбаева¹

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

²Алматы қаласының репродуктивті медицина институты

ФОЛАТ ЖЕТІСПЕУШЛІК ЖАҒДАЙДА ТАМАҚТАНУДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ

Түйін: Қазақстанда фолий қышқылының жетіспеушілігі кең таралған. Фолат жетіспеушілігі басты факторларының бірі болып, адекватсыз тамақтану, атап айтқанда тағамдық өнімдермен фолаттардың аз мөлшерде түсуі. Фолий қышқылының жетіспеушілігі анемияның дамуына, жүктіліктің ерте үзілуі, ұрықтың жүйке түтікшелерінің даму ауытқулары, асқазан ішек жолдары мүшелерінің

ақауларына және онкологиялық ауруларына әкелуі мүмкін. Жүкті әйелдерге фортификация мен саплементациямен бірге өткізілген белсенді тағамдық диверсификация әдістері ауыр асқынулардың алдын-алуда үлкен роль атқарады.

Түйінді сөздер: фолий қышқылы, фолат, фолат жетіспеушілік жағдайлар, репродуктивті жас, ұрықтың даму ақаулары, рационалды тамақтану.

E.Yu. Ushanskaya, A.P. Dzhaimbetova², A.K. Beisbekova¹, S.A. Bykybayeva¹

¹Asfendiyarov Kazakh National Medical University

²Almaty reproductive medicine institute

NUTRITION OPTIMIZATION IN FOLATE DEFICIENCY CONDITIONS

Resume: The problem of folic acid deficiency is quite widespread in Kazakhstan. One of the leading factors in folate deficiency is inadequate nutrition, namely low intake of folate with food. Folic acid deficiency can lead to the development of anemia, miscarriage, malformations of the neural tube in the fetus, damage to the digestive system, and cancer. Active food

diversification, combined with the fortification and complementation of pregnant women, play an important role in the prevention of severe consequences of folic acid deficiency.

Keywords: folic acid, folate, folate deficiency states, reproductive age, fetal malformations, rational nutrition.



УДК 616.831-006.6-033

А.Т. Алмабек, Д.Р. Кайдарова, В.Б. Ким, М.К. Кошимбеков
АО «Казакский-научно-исследовательский институт онкологии и радиологии»

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАСТАЗАМИ В ГОЛОВНОЙ МОЗГ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Метастазы в головной мозг (МГМ) является наиболее распространенным интракраниальным опухолевым поражением у пациентов с онкологическими заболеваниями. Внедрение новых программ противоопухолевого лечения, связанных с применением современных противоопухолевых лекарственных средств и инновационных методик лучевой терапии, позволяет значительно увеличить выживаемость онкологических больных. Эффективная терапия и локальный контроль МГМ имеют первостепенное значение для прогноза общей выживаемости и качества жизни пациентов. Настоящий обзор подводит итог текущих литературных данных лечения МГМ с акцентом на выживаемость и качество жизни, ответа опухоли на лечение и потенциальных комбинациях методов лечения МГМ.

Ключевые слова: онкология, лучевая терапия, метастазы в головной мозг, олигометастазы

Актуальность. В связи с бурным развитием технического прогресса и улучшением качества жизни в настоящее время удалось достичь внушительного увеличения средней продолжительности жизни населения, что привело к увеличению частоты встречаемости онкологической патологии.

Статистика онкологических заболеваний довольно неутешительна. Ежегодно в мире выявляется более 10 000 000 новых случаев злокачественных новообразований, таким образом, ежедневно примерно 27 000 пациентам ставят этот диагноз. На сегодняшний момент в мире от рака страдает более 14 000 000 человек, из которых 8 200 000 погибает [1].

По прогнозам ВОЗ (Всемирной Организации Здравоохранения), за 20 лет показатели смертности и заболеваемости от рака увеличатся в 2 раза: число новых случаев заболевания вырастет с 10 млн. до 20 млн., а летальность с 6 млн. до 12 млн. В развитых странах в последние годы отмечается снижение смертности и заболеваемости за счет улучшения мер профилактики и методов диагностики, а также улучшения качества специализированной помощи. Наряду с этим фактом отмечается возрастание метастазирования неопластических процессов в головной мозг. Частота метастазирования злокачественных опухолей в головной мозг составляют примерно 7-14 на 100 тысяч населения [Y. Y. Soon, I. W. Tham, K. H. Lim et al., 2014г]. Согласно данным последних популяционных исследований, почти у 20% взрослых онкологических пациентов в течение жизни происходит метастазирование первичной опухоли в головной мозг. Частота первичного выявления метастазов в головном мозге отличается значительной вариабельностью в зависимости от типа первичной опухоли; наибольшая частота отмечается при раке легкого (20%), а также при меланоме (7%), раке почек (6,5%), молочной железы (5%) и при колоректальном раке (1,8%). Наименее часто метастазирование в головной мозг отмечается при раке простаты, злокачественных новообразованиях органов женской половой системы, области головы и шеи, а также при немеланоматозном раке кожи.

В 2018 году в Республике Казахстан без рака кожи зарегистрировано 32 228 новых случаев ЗН, с впервые в жизни установленным диагнозом (2017 год - 31 915). «Грубый» показатель заболеваемости составил 175,2 на 100 тыс. нас. (2017 год - 178,1‰00) с темпом снижения Тсн. = -1,6%. Выше среднего по стране уровень заболеваемости в Северо-Казакстанской - 289,1‰00, Костанайской - 268‰00, Павлодарской - 263,4‰00, Восточно-Казакстанской - 251,8‰00, Акмолинской - 224,6‰00, Западно-Казакстанской - 207,9‰00, Актыбинской областях - 189,7‰00 и г. Алматы - 190,6‰00 [2].

Рост показателя заболеваемости ЗН отмечен в семи регионах республики: Актыбинской

(темп прироста - 10,4% - наивысший прирост), Костанайской (+4,7%), Западно-Казакстанской (+3,7%), Северо-Казакстанской (+3,5%), Атырауской (+0,9%), Алматинской (+0,5%) и Мангыстауской областях (+0,1%).

Из зарегистрированных в 2018 году 32 228 новых случаев ЗН 44,5% выявлено у мужчин (2017 год - 44,9%), 55,5% - у женщин (55,1%).

В структуре заболеваемости по 9-ти основным локализациям ЗН, которые составили 62,4% от общего показателя (2017 год - 62,87%), расположение по рангам (оба пола) практически стабильно, со снижением на три позиции по раку предстательной железы. Первые места по уровню заболеваемости обоих полов занимают рак молочной железы, рак легкого, желудка, шейки матки, ободочной и прямой кишки.

В структуре заболеваемости ЗН мужского населения Республики Казахстан преобладают рак легкого (20,8%), рак желудка (12,1%), рак предстательной железы (8,4%), гемобластозы (5,6%), которые повысились на две позиции, рак прямой (5,5%) и ободочной кишки (5,3%) и т.д. Рак молочной железы является ведущей онкологической патологией у женского населения (26%), далее следуют рак шейки матки (10,2%), рак яичника (6,3%) и рак тела матки (6,1%) и т.д.

Заболеваемость ЗН женского населения Республики Казахстан по итогам 2018 года на 17% выше, чем мужского. В динамике в отчетном году заболеваемость ЗН мужчин снизилась на 2,8%, женщин - на 0,6%.

Напрямую на уровень заболеваемости ЗН населения региона влияют его возрастная структура, а именно, доля лиц пожилого возраста. И если в целом заболеваемость ЗН населения страны в 2018 году снизилась, заболеваемость ЗН населения старше 65 лет возросла на 13,6% и в 6,4 раза превышает уровень заболеваемости ЗН всей популяции населения страны.

В 2018 году в Республике Казахстан по данным информационной системы ЭРОБ число умерших от ЗН составило 14 369 человек, обычный показатель смертности - 78,1‰00 (2017 год - 82,7‰00) с темпом снижения на 5,5% (-2,7%). Смертность снижена по 22 локализациям из 28.

Доля больных, умерших от рака по 10 основным нозологическим формам, определяющим структуру причин смерти от ЗН, стабильна и составила 70,7% (2017 г. - 70%) от общего числа умерших. Общая структура причин смерти от ЗН: 1 место - рак легкого - 16,5% (2017 г. - 16,5%), 2 - рак желудка - 12% (11,5%), 3 - рак молочной железы - 8,7% (8,4%), 4 - рак поджелудочной железы - 5,6% (5,4%), 5 - рак ободочной кишки - 5,3% (4,9%).

В 2018 году мужчины погибали от ЗН в 1,17 раза чаще, чем женщины, в 2017 году - в 1,13 раза чаще. Из общего количества умерших удельный вес мужчин составил 53,8% (2017 г. - 52,9%), женщин - 46,2% (47,1%). Каждый четвертый мужчина умер от рака легкого, почти каждая пятая женщина - от рака молочной железы.



Выше средне республиканского уровня обычные показатели смертности зарегистрированы в 9 регионах: Восточно-Казахстанской – 127,7‰, Павлодарской – 123,1‰, Северо-Казахстанской – 111,6‰, Акмолинской – 105,2‰, Карагандинской – 93,1‰, Костанайской – 93,1‰, Западно-Казахстанской – 91,2‰ областях, гг. Алматы – 83,9‰ и Нур-Султан – 84,5‰.

Наибольшие стандартизованные показатели смертности от ЗН обоих полов зарегистрированы в Павлодарской – 88,1‰, Восточно-Казахстанской – 87‰, Акмолинской – 77,7‰, Жамбылской – 75,2‰, Западно-Казахстанской – 74,9‰, Атырауской областях – 72,9‰ и в г. Нур-Султан – 106,8‰. Наименьшие – в Алматинской – 51,2‰, Туркестанской – 53,5‰ и Кызылординской областях – 63‰.

Мужчины наиболее часто умирали от ЗН в Павлодарской – стандартизованный показатель 132,5‰, Восточно-Казахстанской – 128,4‰, Акмолинской – 109,5‰, Жамбылской – 99,7‰, Карагандинской – 97,8‰, областях и в г. Нур-Султан – 141,7‰, реже – в Алматинской области – 59,8‰.

Смертность женщин от ЗН была максимальной в гг. Нур-Султан – стандартизованный показатель 86,3‰, Шымкент – 65,5‰, Алматы – 62,5‰, в Павлодарской – 62,3‰, Атырауской – 62,2‰, Восточно-Казахстанской – 61,7‰, Мангыстауской – 60,9‰, Жамбылской областях – 60,4‰. Наименьшее количество женщин погибло от ЗН в Алматинской области – стандартизованный показатель 45,7‰.

В 2018 году по стране зарегистрировано 752 умерших с диагнозом, установленным посмертно (2017 г. – 819 сл.), что составило 2,1% (2,3%) от общего числа больных, с впервые в жизни установленным диагнозом ЗН в данном году.

С учетом вышеизложенных статистических данных очевидна актуальность внедрения новых программ противоопухолевого лечения, связанных с применением современных противоопухолевых лекарственных средств и инновационных методик лучевой терапии, что позволит значительно увеличить выживаемость онкологических больных.

Лечение при метастазах в головной мозг.

Лечение МГМ является важным компонентом комплексного лечения пациентов с онкологическим заболеванием, обеспечивающим более высокую продолжительность жизни.

Цель лечения МГМ — предотвращение смерти пациента от интракраниальной прогрессии заболевания, снижение неврологической симптоматики или предупреждение ее возникновения при сохранении на максимально возможный срок качества жизни пациента.

Стандарты лечения необходимо выбирать, ориентируясь на лучший прогноз для отдельного пациента и основываясь на данных, доказанных в проспективных рандомизированных или когортных исследованиях [3]. Стандарты должны регулярно пересматриваться с учетом результатов новых исследований. Существующий набор методов терапии МГМ позволяет в значительном числе случаев избежать смерти, вызванной интракраниальной прогрессией, сохранить

качество жизни и увеличить время общей выживаемости у отдельных категорий пациентов.

Одним из факторов, осложняющих течение злокачественного опухолевого заболевания, является вторичное гематогенное поражение головного мозга. Относительно низкое качество жизни и непродолжительная выживаемость этого контингента больных делает актуальным проведение эффективного лечения с применением лучевой терапии. Адекватный подбор терапии у данной группы пациентов весьма актуален и призван увеличить продолжительность жизни при сохранении её качества.

Метастазы в головном мозге встречаются в 10 раз чаще, чем первичные опухоли ЦНС (Population-based Maastricht Cancer Registry) [4].

Среди злокачественных опухолей наиболее высокий метастатический потенциал имеют меланома и мелкоклеточный рак легкого, при которых метастазы в головной мозг развиваются ко второму году наблюдения у 80% пациентов с диссеминированным процессом. При этом метастазы меланомы имеют худший прогноз опухолевого контроля и выживаемости [5]. Как показывает мультиинституциональный анализ - метастатическое поражение головного мозга проявляется в виде солитарного очага приблизительно у 37–50% пациентов, а у 50–63% пациентов метастазы имеют множественный характер и могут локализоваться в различных анатомических образованиях мозга: в паренхиме, в твердой или в мягкой мозговых оболочках, в субарахноидальном пространстве и желудочках мозга. Супратенториальные метастазы составляют 80–85%, в мозжечке — 10–15%, в стволе мозга — 3–5%, в мозговых оболочках — 1–2%. Такое распределение, вероятно, зависит от кровоснабжения мозга [6].

На течение заболевания оказывают влияние множество факторов, таких как возраст, гистологическая структура опухоли, количество очагов вторичного генеза, общий статус пациента, наличие неврологической симптоматики, наличие экстракраниального прогрессирования, предшествующее лечение. Как следствие, существует множество вариантов для лечения данной патологии, эффективность их постоянно исследуется, но единого мнения на этот счёт до сих пор не существует [Levitt M., 2013].

Лучевая терапия, и в частности стереотаксическая радиохирургия и радиотерапия методом гипофракционирования, играют существенную роль в современной практике лечения метастазов в головной мозг [Halasz L. 2014]. Данные методики применяются как вариант эскалации очаговой дозы до или после тотального облучения всего головного мозга, при одиночных и множественных метастазах, так и самостоятельно [Thomas S. S., 2010].

В настоящее время существует множество подходов к лечению метастатического поражения головного мозга и различные их комбинации: хирургическое лечение, лучевое лечение, системная лекарственная терапия (рисунок 1).



Рисунок 1 - Алгоритм лечения метастатического поражения головного мозга [7]

Цель лучевого лечения – профилактика смерти от интракраниальной прогрессии, локальный контроль интракраниальных метастатических очагов, сохранение качества жизни и улучшение общей выживаемости в отдельных клинических ситуациях.

Лучевая терапия в решении данной проблемы представлена в виде: локального облучения метастатических очагов в головном мозге посредством: стереотаксической радиохирургии (SRS - stereotactic radiosurgery); стереотаксической радиотерапии (SRT - stereotactic radiotherapy) и интенсивно-модулированной лучевой терапии (IMRT - intensity modulated radiation therapy) в режиме гиподифракционирования; облучение всего головного мозга (WBRT – whole brain radiation therapy), WBRT и эскалация дозы на локальные очаги посредством SRS, SRT, IMRT; послеоперационное лечение с обработкой ложа удалённой опухоли посредством SRS, SRT, IMRT.

Фракционированное облучение всего головного мозга (ОВГМ) было стандартным методом лечения МГМ, но обеспечивает ограниченный локальный контроль и, как следствие, неудовлетворительные клинические результаты. Облучение всего головного мозга остается наиболее часто применяемым методом лечения МГМ [39]. Однако побочные эффекты и отсутствие стойкого локального контроля после проведения ОВГМ может превысить эффективность лечения: медиана выживаемости больных с МГМ, получавших ОВГМ, находилась в диапазоне 2,8-5,4 мес. и была менее 4,5 мес. в 8 из 9 исследований у 1925 из 1971 пациентов [8]. У больных с неблагоприятными прогностическими признаками (KPS<70) имеется незначительное различие общей выживаемости в группах больных с поддерживающей терапией или проведением ОВГМ: 1,7 мес. и 2,2 мес. соответственно (p=0,013). Существенное увеличение выживаемости после проведения ОВГМ отмечается только в группе больных с мелкоочаговым поражением легкого [9]. Следовательно, проведение ОВГМ в самостоятельном варианте должно рассматриваться как недостаточное лечение у пациентов с МГМ и хорошим прогнозом.

Проспективные рандомизированные исследования показали, что ОВГМ обеспечивает недостаточный по величине и ограниченный по времени контроль МГМ без увеличения общей выживаемости. Кроме того, нарушение нейрокognитивных функций, после проведения ОВГМ, значительно снижает качество жизни пациентов [10].

Совершенствование технологий лучевой терапии, формирование стандартов радиохирургического лечения привели к изменению парадигмы лечения больных с МГМ. Значение ОВГМ как стандарта лечения МГМ ставится под сомнение. Радиохирургическое лечение, определяемое как сфокусированное ионизирующее излучение, подведенное с высокой точностью к мишени за один сеанс, используя стереотаксическую технику подведения дозы, развивается как новый метод лечения [11; 12; 13].

Основные принципы, определяющие роль лучевой терапии в лечении МГМ, которые недавно были сформулированы

Американским обществом радиационной онкологии (ASTRO) на основе фактических данных [14], приведены ниже:

1. Добавление ОВГМ после хирургической резекции МГМ не улучшает общую выживаемость или неврологический статус, но улучшает локальный контроль и предотвращает появление новых метастазов вне зоны облучения (дистантных метастазов)
2. У отдельных пациентов с МГМ возможно проведение только радиохирургического лечения. В настоящее время не имеется ни одного хорошо организованного рандомизированного исследования, в котором было бы проведено сравнение эффективности хирургического и радиохирургического лечения у больных с одиночным МГМ. Добавление ОВГМ в этой ситуации не улучшает общую выживаемость или сохранение исходного неврологического статуса.
3. Применение радиохирургического буста вместе с ОВГМ у больных с множественными МГМ, при наличии факторов благоприятного прогноза у пациента, улучшает локальный контроль по сравнению с только ОВГМ.
4. Результаты двух рандомизированных исследований показали, что отсутствие ОВГМ после радиохирургического лечения обеспечивает сохранение нейрокognитивных функций и лучшее качество жизни.
5. Рандомизированное исследование RTOG 950831 показало улучшение KPS и снижение дозы стероидов в течение 6 месяцев после использования радиохирургического буста вместе с ОВГМ.
6. Проведение ОВГМ в самостоятельном варианте можно рассматривать как лечебную опцию, не дающую преимуществ в плане общей выживаемости в сравнении с комбинацией РХ и ОВГМ у пациентов с множественными МГМ.

Контроль МГМ может иметь значение для сохранения качества жизни пациента, но не всегда оказывает влияние на выживаемость, которая определяется активностью и распространенностью экстракраниальной болезни. В этой ситуации системное лечение играет важную роль, при этом, преимуществом радиохирургии является возможность проведения ее в амбулаторном режиме, без нарушения графика введения химиотерапевтических препаратов [15].

В исследовании EORTC 22952-26001 проведена оценка влияния ОВГМ после хирургической резекции или радиохирургии на общую выживаемость и локальный контроль. Из 359 включенных в исследование пациентов с 1-3 МГМ, 199 пациентов получили радиохирургическое лечение, а 160 пациентам проведена хирургическая резекция МГМ. Итоги исследования показали, что ОВГМ снижает частоту локальных (с 31% до 19%, p=0,04) или дистантных (с 48% до 33%, p=0,023) рецидивов, но не сохраняет неврологический статус и не увеличивает общую выживаемость [16; 17]

Аналогичные результаты показаны в другом рандомизированном исследовании, где проведена оценка ОВГМ как компонента комбинированного лечения



(совместно с радиохирургией). В исследование включено 132 пациента с наличием от 1 до 4 МГМ, (<3 см в диаметре). Медиана выживаемости и общая выживаемость в течение 1 года были: 7,5 мес. и 38,5% в группе комбинированного лечения; 8,0 мес. и 28,4% в группе РХ ($p = 0,42$). Частота общих рецидивов МГМ в течение 12 мес. была 46,8% в группе комбинированного лечения и 76,4% в группе радиохирургии ($P=0,001$). Таким образом, использование ОВГМ совместно с РХ не улучшало выживаемости пациентов с 1-4 МГМ, но интракраниальная прогрессия чаще регистрировалась у пациентов, не получивших ОВГМ [18]. В недавно проведенном рандомизированном исследовании проведено сравнение результатов лечения у пациентов с МГМ в группе проведения ОВГМ в самостоятельном варианте и в группе комбинированного лечения (ОВГМ и радиохирургии). Исследование было прекращено с промежуточной оценкой на уровне 60% накопления, так как локальные рецидивы в течение 1 года составила 100% в группе ОВГМ, и только и у 8% у пациентов в группе комбинированного воздействия. Хотя и наблюдалась тенденция к улучшению медианы выживаемости в группе комбинированного лечения (11 мес. против 7,5 мес.), различие не было значимым [19]. Использование хирургического вмешательства с последующим тотальным облучением головного мозга или только тотальное облучение по данным многих авторов не улучшает продолжительность жизни данных больных [Lutterbach J., 2002]. Применение только SRS, SRT, IMRT при одиночных метастазах (до 4-х) также не привело к увеличению ремиссии [Halasz L., 2014]. Появившиеся в последнее время обнадеживающие данные, согласно критериям доказательной медицины, одобренных Американской ассоциацией нейрохирургов (The American Association of Neurological Surgeons — AANS) - по комбинированию тотального и локального облучения на увеличение продолжительности выживаемости, позволяют продолжить поиск оптимального режима лучевого лечения при метастазах в головной мозг.

Концепция “качества жизни” онкологических больных.

Онкологические заболевания представляют для пациентов не только угрозу жизни, но и пролонгированную угрозу качеству жизни, поскольку для многих они становятся хроническими.

Концепция “качества жизни”, как важного количественно измеряемого конечного результата, в настоящее время применяется во многих сферах медицины, но впервые она была разработана для пациентов онкологического профиля. Изучение качества жизни является сравнительно новой областью клинических исследований. Однако оно привлекает к себе все большее внимание и в некоторых случаях может служить основным критерием клинической эффективности. Качество жизни считают одним из ключевых параметров при изучении конечных результатов лечения.

В медицине исследуется преимущественно качество жизни, связанное со здоровьем, которое рассматривают как интегральную характеристику физического, психического и социального функционирования здорового и больного человека, основанную на его субъективном восприятии [20]. В 1982 году R.M. Kaplan и Bush предложили термин «health-related quality of life» (качество жизни, обусловленное здоровьем), что позволило выделить параметры, описывающие состояние здоровья, заботу о нем и качество медицинской помощи из общей концепции качества жизни [21].

В настоящее время созданы несколько сотен методик, исследующих различные аспекты качества жизни,

релевантного здоровью. С целью систематизации деятельности по изучению качества жизни в 1995 году во Франции был создан MAPI Research Trust, который координирует исследования в данной области, утверждает разработанные опросники и рекомендует их к применению. В России большую роль в разработке методологии изучения качества жизни сыграл Межнародный центр исследования качества жизни под руководством доктора медицинских наук, профессора А. А. Новика [22].

Изучение Качества жизни пациентов до начала лечения и в процессе терапии позволит получить исключительно ценную многомерную информацию об индивидуальной реакции на болезнь и проводимую терапию. У пациентов с таким тяжелым заболеванием, как рак, некоторые параметры качества жизни приобретают определяющее значение, их можно идентифицировать и измерить [23].

Оценка качества жизни пациентов является надежным, информативным и экономичным методом, позволяющим охарактеризовать состояние здоровья пациента как на групповом, так и на индивидуальном уровне. В онкологических исследованиях определение качества жизни является важным критерием определения эффективности лечения и имеет прогностическое значение. Данные качества жизни могут стать основой, на которой разрабатываются реабилитационные программы для онкологических пациентов.

Анализ качества жизни при планировании программы лечения онкологических больных представляется важным не только с позиций необходимости учета индивидуальных черт пациента, но в связи с данными о высокой корреляции уровня качества жизни с показателями выживаемости [24]. Лечение больных с метастазами в головной мозг требует мультидисциплинарного подхода, когда рекомендации по лечению (хирургия, ОВГМ, радиохирургия и системная терапия) основываются на клинических факторах пациента (функциональный статус, возраст, интракраниальная и экстракраниальная распространенность болезни) и генетических изменениях в опухоли [25;26]. Персонализированные подходы в лечении пациентов с МГМ являются оптимальными, улучшая результаты лечения и качество жизни.

Заключение. Метастатическое поражение головного мозга является серьезным осложнением течения онкологического заболевания. Совершенствование лекарственного лечения привело к увеличению общей выживаемости пациентов, и, следовательно, частота метастатического поражения головного мозга будет возрастать. С другой стороны, расширяются возможности лечения пациентов с МГМ. Активно внедряются микрохирургические методики оперативного лечения и стереотаксической радиотерапии и радиохирургии. Поэтому создание клинических рекомендаций, отражающих текущие стандарты лечения пациентов с МГМ, основанные на данных рандомизированных исследований, является необходимой и актуальной задачей.

Отсутствие рандомизированных многоцентровых исследований и достаточного клинического опыта одновременного применения тотального и локального облучения в нашей стране остаются причиной неопределенных позиций специалистов в отношении выбора оптимальной тактики лучевого лечения. Актуальность вышеизложенного и необходимость дальнейшей оптимизации лучевой терапии у пациентов с метастазами в головной мозг определили тему настоящего исследования, целью которой является повышение эффективности лечения и улучшения качества жизни у больных с метастатическим поражением головного мозга путем оптимизации протоколов лучевой терапии.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Онкофорум URL: <https://www.oncoforum.ru/ot-rake/statistika-raka/zabolevaemost-i-smertnost-ot-raka-v-mire.html>
- 2 Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2018 год. Статистические и аналитические материалы, Алматы, 2019
- 3 Клинические рекомендации Европейского общества лучевых терапевтов //ESTRO. – 2012, 2013 гг. (<http://www.estro.org>)
- 4 Алешин В.А., Бекашев А.Х., Белов Д.М. и др. Клинические рекомендации по диагностике и лечению церебральных метастазов злокачественных опухолей. – М.: 2014. – 324 с.
- 5 Barnholtz-Sloan JS, Sloan AE, Davis FG, Vigneaun FD, Lai P, Sawaya RE. Incidence proportions of brain metastases in patients diagnosed (1973 to 2001) in the Metropolitan Detroit Cancer Surveillance System // J Clin Oncol. – 2004. - №22(14). – P. 2865-2872.
- 6 Sperduto PW, Chao ST, Sneed PK, Luo X, Suh J, Roberge D, Bhatt A, Jensen AW, Brown PD, Shih H, Kirkpatrick J, Schwer A, Gaspar LE, Fiveash JB, Chiang V, Knisely J, Sperduto CM, Mehta M. Diagnosis-specific prognostic factors, indexes, and treatment outcomes for patients with newly diagnosed brain metastases: a multi-institutional analysis of 4,259 patients // Int J Radiat Oncol Biol Phys. – 2010. - №77(3). – P. 655-661.
- 7 Голанов С.М., Банов С.Р., Ильялов Е.Р., Ветлова А.В. и др. Лечение пациентов с метастатическим поражением головного мозга // Вопросы нейрохирургии. – 2016. - №4. - С. 90-96.
- 8 Chang WS, Kim HY, Chang JW, Park YG, Chang JH. Analysis of radiosurgical results in patients with brain metastases according to the number of brain lesions: is stereotactic radiosurgery effective for multiple brain metastases? // J Neurosurg. – 2010. - №113. – P. 73-78.
- 9 Kased N, Binder DK, McDermott MW, Nakamura JL, Huang K, Berger MS, Wara WM, Sneed PK. Gamma Knife radiosurgery for brain metastases from primary breast cancer // Int J Radiat Oncol Biol Phys. – 2009. - №75(4). – P. 1132-1140
- 10 Patchell RA, Tibbs PA, Regine WF. Postoperative radiotherapy in the treatment of single metastases to the brain: a randomized trial // JAMA. – 1998. - №280(17). – P. 1485-1489.
- 11 Andrews DW, Scott CB, Sperduto PW. Whole brain radiation therapy with or without stereotactic radiosurgery boost for patients with one to three brain metastases // Phase III results of the RTOG 9508 randomised trial. – 2004. - №363(9422). – P. 1665-1672.
- 12 Sperduto PW, Chao ST, Sneed PK, Luo X, Suh J, Roberge D, Bhatt A, Jensen AW, Brown PD, Shih H, Kirkpatrick J, Schwer A, Gaspar LE, Fiveash JB, Chiang V, Knisely J, Sperduto CM, Mehta M. Diagnosis-specific prognostic factors, indexes, and treatment outcomes for patients with newly diagnosed brain metastases: a multi-institutional analysis of 4,259 patients // Int J Radiat Oncol Biol Phys. – 2010. - №77(3). – P. 655-661.
- 13 Patchell RA, Tibbs PA, Regine WF, Dempsey RJ, Mohiuddin M, Kryscio RJ, Markesbery WR, Foon KA, Young B. Postoperative radiotherapy in the treatment of single metastases to the brain: a randomized trial // JAMA. – 1998. - №280(17). – P. 1485-1489.
- 14 Голанов А. В., Банов С. М., Ильялов С. Р., Ветлова Е. Р., Костюченко В. В. Современные подходы к лучевому лечению метастатического поражения головного мозга // Злокачественные опухоли. – 2014. - №3(10). - С.137-140.
- 15 Чудакова И.В., Григорьева В.Н. Качество жизни больных с менингиомами головного мозга до и после оперативного лечения // Бюллетень сибирской медицины. – 2009. - №1(2). - С. 90-94.
- 16 Голанов А. В., Банов С. М., Ильялов С. Р., Ветлова Е. Р., Костюченко В. В. Современные подходы к лучевому лечению метастатического поражения головного мозга // Злокачественные опухоли. – 2014. - №3(10). - С.137-140.
- 17 Голанов А. В., Банов С. М., Ильялов С. Р., Ветлова Е. Р., Костюченко В. В. Современные подходы к лучевому лечению метастатического поражения головного мозга // Злокачественные опухоли. – 2014. - №3(10). - С.137-140.
- 18 Голанов А. В., Банов С. М., Ильялов С. Р., Ветлова Е. Р., Костюченко В. В. Современные подходы к лучевому лечению метастатического поражения головного мозга // Злокачественные опухоли. – 2014. - №3(10). - С.137-140.
- 19 Голанов А. В., Банов С. М., Ильялов С. Р., Ветлова Е. Р., Костюченко В. В. Лечение пациентов с метастатическим поражением головного мозга. Клинические рекомендации // Вопросы нейрохирургии. – 2016. - №4. - С. 89-100.
- 20 Болучевская В.В., Павлюкова А.И. "Общение врача: создание положительных взаимоотношений и взаимопонимания с пациентом" // Медицинская психология в России. – 2011. - №2. - С. 22-26.
- 21 Kaplan R. M., Atkins C. J., Timms R. // J. Chron. Dis. - 1984. - Vol. 37. - №2. - P. 85-95.
- 22 Новик А. А. Оценка качества жизни больного в медицине // Клиническая медицина. - 2000. - № 2. - С. 10-14.
- 23 Новик А. А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. - М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002. – 321 с.
- 24 Хусаинова И.Р. Психосоциальная помощь в онкологической службе Республики Казахстан // Материалы международной научно-практической конференции «Психолого-социальная работа в современном обществе: проблемы и решения». - СПб.: 2015. - С. 92-94.
- 25 Mueller H. T., Meador-Woodruff J. H. Expression of the NR3A subunit of the NMDA receptor in human fetal brain // Ann. NY Acad. Sci. – 2003. - vol. 1003. – P. 448-451.
- 26 Trott O., Olson A. J. AutoDock Vina: improving the speed and accuracy of docking with a new scoring function, efficient optimization and multithreading // J. Comp. Chem. – 2010. - №5. – P. 96-102.

А.Т. Алмабек, Д.Р. Кайдарова, В.Б. Ким, М.К. Кошимбеков

АҚ «Қазақ онкология және радиология ғылыми-зерттеу институты»

**МИҒА МЕТАСТАЗАСЫ БАР ЕМДЕЛУШІЛЕРДЕ СӘУЛЕЛІК ТЕРАПИЯНЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ
(ӘДЕБИ ШОЛУ)**

Түйін: Мидағы метастазалар (ММ) онкологиялық аурулары бар емделушілерде ең көп таралған интракраниальды ісік зақымдануы болып табылады. Қазіргі заманғы ісікке қарсы дәрілік заттарды және сәулелік терапияның инновациялық әдістерін қолдануға байланысты ісікке қарсы емдеудің жаңа бағдарламаларын енгізу онкологиялық науқастардың өміршеңдігін айтарлықтай арттыруға мүмкіндік береді. Тиімді терапия және мидағы метастазаны жергілікті

бақылау пациенттердің өмір сүру сапасы мен жалпы өмір сүруін болжау үшін аса маңызды. Бұл шолу өмір сүру сапасы мен өміршеңдікке назар аударып, мидағы метастазаны емдеудің ағымдағы әдеби деректерін, ісіктің емдеуге жауаптарын және мидағы метастазаны емдеу әдістерінің әлеуетті комбинацияларын қорытындылайды. **Түйінді сөздер:** онкология, сәулелік терапия, мидағы метастаздар, олигометастаздар



A.T. Almabek, D.R. Kaidarova, V.B. Kim, M.K. Koshimbekov
Kazakh institute of oncology and radiology

**OPTIMIZATION OF RADIATION THERAPY IN PATIENTS WITH BRAIN METASTASES
(LITERATURE REVIEW)**

Resume: Brain metastases are the most common intracranial tumor lesion in cancer patients. The introduction of new antitumor treatment programs associated with the use of modern antitumor drugs and innovative methods of radiation therapy can significantly increase the survival of cancer patients. Effective treatment and local monitoring for brain metastases are of paramount importance in predicting the overall survival and

quality of life of patients. This review summarizes the current literature on the treatment of brain metastases with an emphasis on the survival and quality of life, tumor response to treatment, and potential combinations of methods of treatment of brain metastases.

Keywords: oncology, radiation therapy, brain metastases, oligometastatic disease

УДК 616-006.6

А.М. Арингазина¹, С.Т. Олжаев², Б.С. Хегай¹

¹Казахстанский Медицинский Университет «ВШОЗ»

²Алматинский региональный онкологический диспансер

**ТЕНДЕНЦИИ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2014-2018 ГГ.**

В статье проведен анализ основных индикаторов в онкологии, таких как заболеваемость, раннее выявление, годовичная летальность. Проведен расчет заболеваемости по структуре и полу в динамике за 2014-2018гг. по Алматинской области Южного региона. Материалом исследования служили ежегодные отчетные формы 7 и статистические данные Министерства национальной экономики РК. При статистическом анализе было выявлено, что зависимость между ранней выявляемостью и смертностью, а также ранней выявляемостью и годовичной летальностью при раке молочной железы, раке шейки матки, раке простаты, рака толстого кишечника, рака желудка и раке легкого статистически незначима.

При анализе структуры заболеваемости злокачественными новообразованиями по половому признаку было выявлено, что основная доля заболеваемости у женщин составляет рак репродуктивных органов с тенденцией к дальнейшему росту показателей. Тогда как у мужчин, разница в заболеваемости рака репродуктивных органов составляет около 10 на 100 тыс. населения (у женщин около 70 на 100 тыс. населения). В связи с успехами в лечении рака репродуктивных органов у женщин, смертность у женщин стала ниже, чем у мужчин. При анализе структуры заболеваемости онкологией у мужчин на первый план выступают заболевания, связанные с поведенческими факторами, такими как курение, питание и др. За последние два года четвертое место в структуре заболеваемости занимает рак предстательной железы, что свидетельствует об увеличении продолжительности жизни у мужчин в регионе. Рак кожи без меланомы, занимая стабильно третью позицию в обеих группах с преимущественной локализацией на лице и с небольшим превалированием у мужчин, указывает на влияние инсоляции.

Таким образом, уровень смертности онкологических больных возможно снизить благодаря профилактике заболеваний злокачественными новообразованиями вследствие проведения работы с населением по формированию здорового образа жизни, лечения воспалительных заболеваний женских репродуктивных органов, а также внедрения реабилитационных мероприятий на всех этапах лечения у уже заболевших онкологией пациентов.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, заболеваемость, смертность, годовичная летальность.

Введение По данным Министерства здравоохранения, ежегодно в Казахстане регистрируется около 35 тысяч новых случаев онкологических заболеваний. Так как пик заболеваемости приходится на 50-60 лет, в структуре заболеваемости онкологией по возрастам более 60% от всех заболевших входят в категорию трудоспособного возраста [1]. В связи с чем, злокачественные заболевания являются значимой медико-социальной проблемой, занимая лидирующее место в структуре смертности взрослого населения.

Целью исследования является проанализировать данные о заболеваемости, ранней выявляемости, смертности, годовичной летальности и структуре онкологической патологии и половых особенностях злокачественных новообразований у взрослого населения Южного региона Алматинской области.

Материалы и методы исследования. Анализ заболеваемости и раннего выявления и годовичной летальности злокачественных новообразований проведен по данным, содержащимся в ежегодной отчетной форме 7 «Сведения о заболеваниях злокачественными новообразованиями» по Южному региону Алматинской области за 2014 г.-2018гг. [2]. Основным источником информации при заполнении этой отчетной формы

послужила первичная учетная медицинская документация «Извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования» (форма № 090/У). В нее включены сведения о злокачественных новообразованиях, выявленных с 2014 по 2018гг. у жителей Южного региона Алматинской области (в том числе у детей) впервые в жизни, причем независимо от обстоятельств – при обращениях за медицинской помощью, во время профилактического осмотра, при диспансеризации отдельных контингентов населения и хронических больных, при обследовании и лечении в стационаре, при посмертном патологоанатомическом исследовании и пр. Впервые выявленные и учтенные таким образом за отчетный год злокачественные новообразования распределены по локализациям (согласно Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра) и полу. На основе вышеуказанных данных были рассчитаны интенсивные показатели первичной заболеваемости злокачественными новообразованиями по Южному региону Алматинской области в целом для всего населения и отдельно по наиболее распространенным опухолевым локализациям, среди мужского и женского населения. Расчет проведен на 100 тыс. соответствующего населения (мужского и

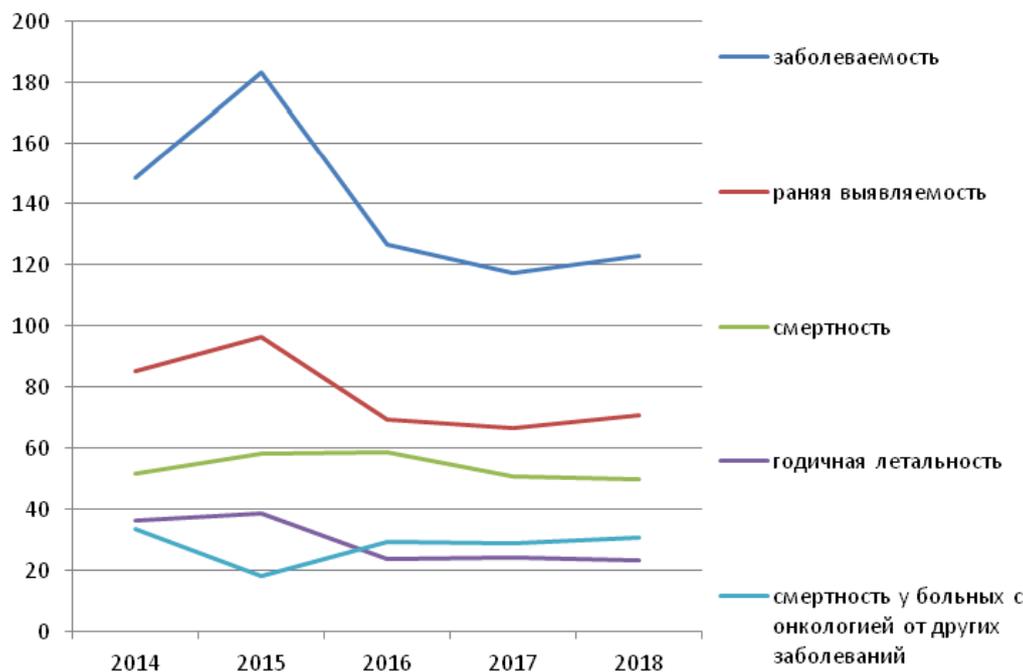


женского отдельно) по материалам Министерства национальной экономики РК за 2014 – 2018гг.[3]. Кроме того, вычислялся показатель структуры, характеризующий долю злокачественных новообразований конкретной локализации от общего числа впервые выявленных злокачественных новообразований среди мужского и женского населения. При анализе смертности жителей области от злокачественных новообразований использованы материалы, отражающие распределение абсолютного числа умерших от злокачественных новообразований по полу и причинам смерти, также были получены по формам 7, предварительно проводя сверку с органами записи актов гражданского состояния по Алматинской области для выявления посмертно учтенных случаев. Эти данные легли в основу расчета интенсивных показателей смертности от новообразований, а также по

наиболее распространенным опухолевым локализациям и отдельно среди мужского и женского населения. С учетом пола умерших и локализации процесса была рассчитана и структура смертности от злокачественных новообразований. По результатам полученных данных за каждый год была выявлена динамика показателя за 5 лет и проведен анализ связи между такими показателями как заболеваемость и смертность, ранняя выявляемость и смертность, ранняя выявляемость и годовичная летальность по Южному региону Алматинской области.

Результаты Уровень общей заболеваемости за период времени с 2014 по 2018 гг. колебался в довольно больших пределах со 180 до 119 на 100 тыс. населения, наибольшего пика достигая в 2015 году за счет раннего выявления по программам скрининга у женщин (таблица 1).

Таблица 1- Основные индикаторы динамики онкологических заболеваний за 2014-2018гг. по Южному региону Алматинской области



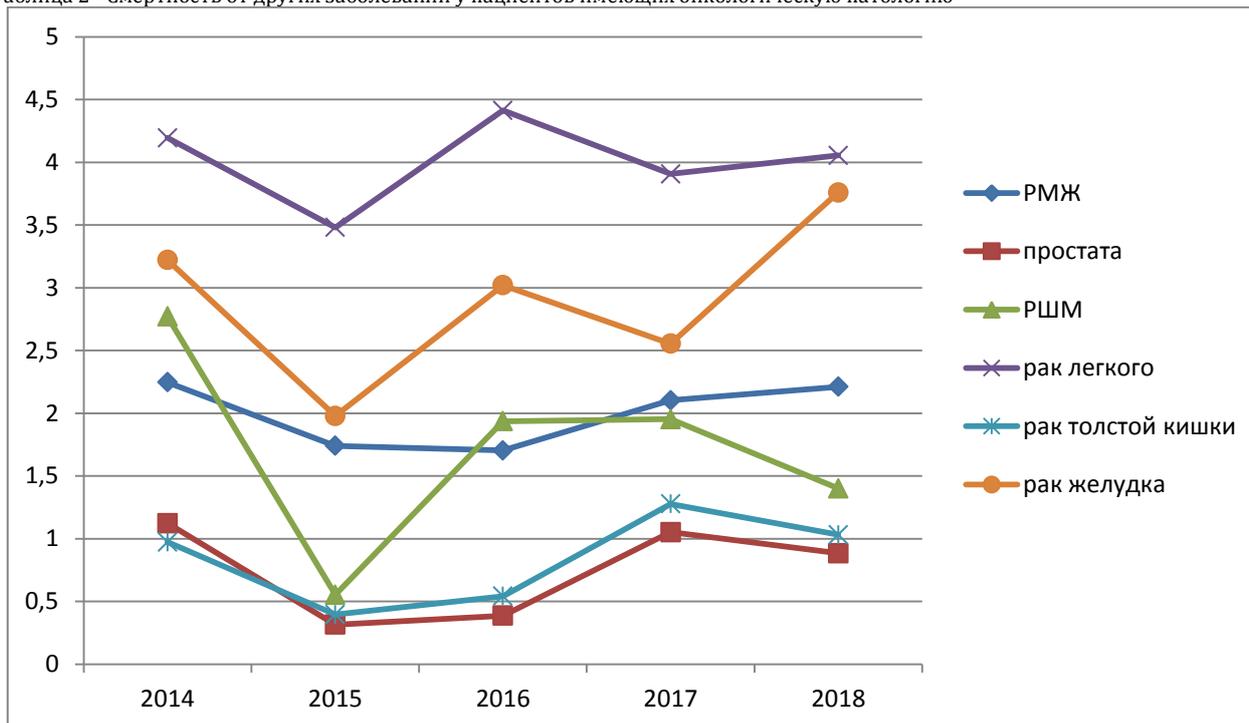
При статистическом анализе таких связанных значений как заболеваемость и смертность, раннее выявление и годовичная летальность, раннее выявление и смертность были выявлены следующие результаты. В паре заболеваемость и смертность коэффициент корреляции Спирмена (ρ) был равен 1.000. Связь между исследуемыми признаками (заболеваемостью и смертностью) - прямая, теснота (сила) связи по шкале Чеддока - функциональная. Число степеней свободы (df) составляет 3. Критическое значение критерия Спирмена при данном числе степеней свободы составляет 1. $\rho_{набл} > \rho_{крит}$, зависимость признаков статистически значима ($p < 0,05$). В паре ранняя выявляемость и смертность от злокачественных новообразований коэффициент корреляции Спирмена (ρ) равен 0.200. Связь между исследуемыми признаками - прямая, теснота (сила) связи по шкале Чеддока - слабая. Число степеней свободы (df) составляет 3. Критическое значение критерия Спирмена при данном числе степеней свободы составляет 1. $\rho_{набл} < \rho_{крит}$, зависимость признаков статистически не значима ($p > 0,05$). Получается, что зависимость между ранней выявляемостью и смертностью статистически не значима. Между ранней выявляемостью и годовичной летальностью коэффициент

корреляции Спирмена (ρ) составил 0.600. Связь между исследуемыми признаками прямая, теснота (сила) связи по шкале Чеддока - заметная. Число степеней свободы (df) составляет 3. Критическое значение критерия Спирмена при данном числе степеней свободы составляет 1. $\rho_{набл} < \rho_{крит}$, зависимость признаков статистически не значима ($p > 0,05$). Так же была изучена корреляция между ранним выявлением и годовичной летальностью, ранним выявлением и смертностью при раке молочной железы, раке шейки матки, раке простаты, рака толстого кишечника, рака желудка и раке легкого. Во всех парах при соответствующей нозологии не было выявлено статистически значимой зависимости.

Была изучена смертность от другой патологии при вышеуказанных заболеваниях (таблица 2). Первое место по смертности от другой патологии у пациентов страдающих онкологией занимает рак легкого, далее рак желудка. На последнем месте рак простаты, предпоследнем месте рак толстой кишки. В середине графика располагается смертность от другой патологии у пациентов с раком молочной железы и раком шейки матки.



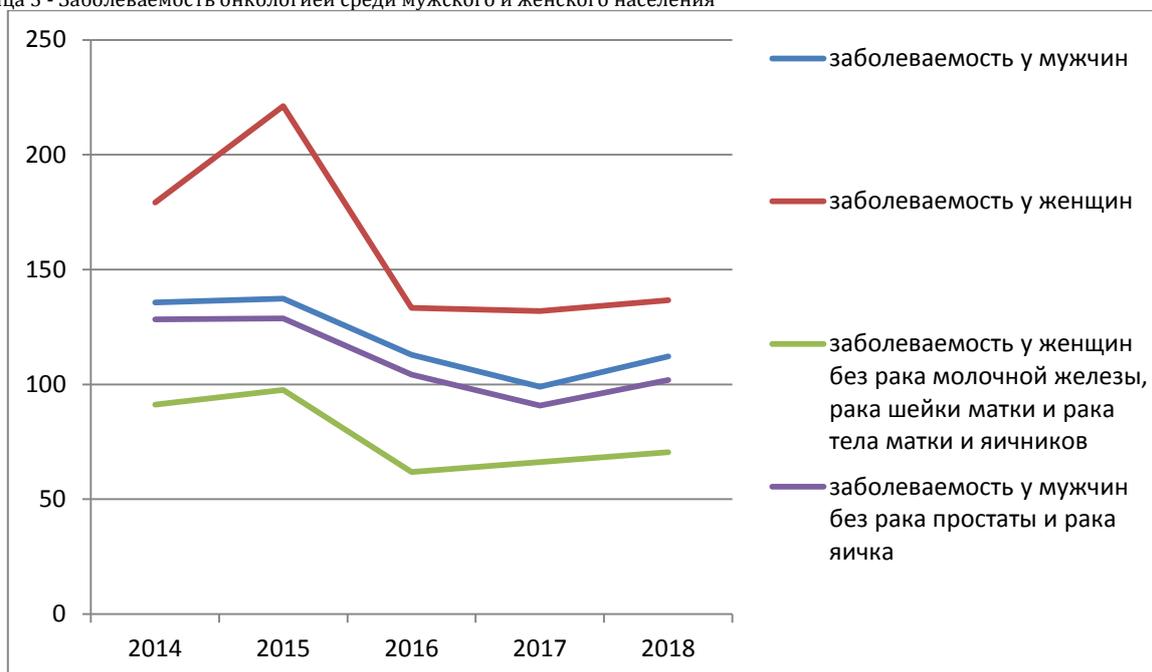
Таблица 2 - Смертность от других заболеваний у пациентов имеющих онкологическую патологию



Среди мужского населения заболеваемость злокачественными новообразованиями была ниже, чем среди женского населения и колебалась от 62 до 98 и от 220

до 133 на 100 тыс. соответственно за взятый пятилетний промежуток (таблица 3).

Таблица 3 - Заболеваемость онкологией среди мужского и женского населения



Среди мужского населения Южного региона Алматинской области первое ранговое место по уровню заболеваемости занимал рак трахеи, бронхов и легкого – 24,35±2,25, соответственно 17,96±1,06 от общего числа злокачественных новообразований, впервые выявленных у мужчин. На втором месте по частоте заболеваемости - рак желудка составил - 14,8±3,22 на 100 тыс. мужского населения, с долей 12,3±1,22%. На третьем месте - рак кожи (без меланомы): 10,62±1,82 на 100 тыс. мужского населения, или 8,88±0,7%. На четвертом месте - рак простаты, заболеваемость составляла - 7,45±1,02 и доля -

6,4±1,5. Среди женского населения на первом месте по уровню заболеваемости находился рак молочной железы - 38,8±8,2 на 100 тыс. женского населения, доля рака с вышеуказанной локализацией составила 24,26±1,6%; второе место занимал рак шейки матки - 19,27±4,29 на 100 тыс. женского населения, с долей 14,87±1,6%; на третьем и четвертом местах соответственно оказался рак кожи (заболеваемость - 11,08±2,57, доля - 6,96±0,48) и рак яичника (заболеваемость 10,8±3,8 и доля - 6,67±1,03%). Смертность мужчин от злокачественных новообразований 2017-2018гг. была выше смертности женщин: 52,2 и 51,3 у



мужчин и 47,2 и 49,25 у женщин на 100 тыс. соответствующего населения. Среди ведущих причин смертности мужского населения от злокачественных новообразований лидерство принадлежало раку трахеи, бронхов, легкого – 12,1 и 12,8 на 100 тыс. мужского населения, что в структуре смертности мужчин соответствовало 23,14 и 24,9%; на втором месте по уровню смертности располагался рак желудка – 7,1 и 7,2 на 100 тыс. мужского населения (13,7 и 14,1%), на третьем месте был рак прямой кишки – 3,7 и 3 на 100 тыс. мужского населения (7,1 и 5,9%). Среди основных причин смертности от злокачественных новообразований женского населения первое место занимал рак молочной железы – 8,7 и 9,3 на 100 тыс. женского населения (18,3 и 19,9% от всех злокачественных новообразований, ставших причиной смерти женщин), на втором месте рак шейки матки – 6,6 и 6,4 на 100 тыс. женского населения (14 и 13 % соответственно), на третьем месте находился рак желудка – 5,6 и 5 на 100 тыс. женского населения (11,8 и 10,2%).

Обсуждение и выводы.

При статистическом анализе было выявлено, что зависимость между ранней выявляемостью и смертностью, а также ранней выявляемостью и годичной летальностью статистически незначимая и прямая. Это означает, что при выявлении большего количества больных с ранней стадией общая смертность и годичная летальность заметно не снижается. Такая же закономерность наблюдается и по наиболее распространенным нозологиям. В связи с отсутствием обратной статистически значимой связи между этими показателями и достаточно стабильно высокими показателями смертности онкологических пациентов от неонкологической патологии, мы пришли к выводу, что необходимо не только выявлять больше ранних стадий и

улучшать методики лечения выявленных случаев, но и внедрять реабилитационные мероприятия на всех этапах лечения, для снижения осложнений самого лечения.

При анализе структуры заболеваемости злокачественными новообразованиями по половому признаку было выявлено, что основная доля заболеваемости у женщин составляет рак репродуктивных органов с тенденцией к дальнейшему росту показателей. Тогда как у мужчин, разница в заболеваемости рака репродуктивных органов составляет около 10 на 100 тыс. населения (у женщин около 70 на 100 тыс. населения). В связи с успехами в лечении рака репродуктивных органов у женщин смертность у женщин стала ниже, чем у мужчин. При анализе структуры заболеваемости онкологией у мужчин на первый план выступают заболевания, связанные с поведенческими факторами, такими как курение, питание и др. За последние два года четвертое место в структуре заболеваемости занимает рак предстательной железы, что свидетельствует об увеличении продолжительности жизни у мужчин в регионе. Рак кожи без меланомы, занимая стабильно третью позицию в обеих группах с преимущественной локализацией на лице и с небольшим превалированием у мужчин, указывает на влияние инсоляции. [4]

Таким образом, уровень смертности онкологических больных возможно снизить благодаря профилактике заболеваний злокачественными новообразованиями вследствие проведения работы с населением по формированию здорового образа жизни, лечения воспалительных заболеваний женских репродуктивных органов, а также внедрения реабилитационных мероприятий на всех этапах лечения у онкологических пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Кайдарова Д.Р. The National Integrated Model of Cancer Care in Kazakhstan //Онкология и радиология Казахстана. 2017. - №3(45). - С. 4-7.
- 2 Олжаев С.Т., Главный врач АРОД. Показатели онкологической службы Южного региона Алматинской области за 2013-2014 гг., 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018гг. Доклад на годовом собрании областных онкологических диспансеров в КазНИИОиР. – Алматы.
- 3 Министерство национальной экономики РК Ссылка активна на 29.05.2019 URL: <http://stat.gov.kz>
- 4 С.В. Гамаюнов, И.С. Шумская базиллярно-клеточный рак кожи – обзор современного состояния проблемы// Практическая онкология. - 2012. - №2(13). - С. 92-106.

А.М. Арингазина, С.Т. Олжаев, Б.С. Хегай

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ 2014-2018 ЖЫЛДАР АРАЛЫҒЫНДА ОНКОЛОГИЯҒА ШАЛДЫҒУ ТЕНДЕНЦИЯСЫ

Түйін: Мақалада онкологиялық ауруды ерте анықтау және жылдық өлім (летальдылық) сияқты негізгі көрсеткіштері талданады. Алматы облысының Оңтүстік өңіріндегі құрылымы және жынысы бойынша 2014-2018 жж. аралығындағы ауру динамикасының деңгейі есептеледі. Зерттеу материалы ретінде жыл сайынғы есеп берудің 7 формасы және Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігінің статистикалық мәліметтер базасынан алынды.

Статистикалық талдау нәтижесінде ерте анықтау мен өлім-жітімнің арасындағы тәуелділік анықталды, сондай-ақ жыл сайынғы ерте анықтау мен сүт безі обыры, жатыр мойны қатерлі ісігі, ішек қатерлі ісігі, асқазан обыры және өкпе обыры нәтижесіндегі өлім-жітімнің статистикалық мәні көрсетіледі. Қатерлі ісік ауруының жыныстық белгілері бойынша құрылымын талдау кезінде әйелдердегі аурудың негізгі үлесі коэффициенттің одан әрі артуына бейімді тенденциясы бар ұрпақты болу органдарының қатерлі ісігі екендігі анықталады. Ал ер адамдарда ұрпақты болу органдарының қатерлі ісік ауруының айырмашылығы 100 мың адамға шаққанда 10-ға тең (әйелдерде 100 мың адамға 70-ке жуық) екендігі көрсетіледі.

Әйелдерде репродуктивті органның қатерлі ісігін емдеудегі сәттіліктің арқасында әйелдердегі өлім көрсеткіші еркектерге қарағанда төмен көрсеткішті көрсетеді. Ерлердегі онкология ауруының құрылымын талдағанда бірден байқалатын мінез-құлық факторларына байланысты темекі шегу, тамақтану және басқа ауру түрлерінің белгілері анықталды.

Соңғы екі жыл көлеміндегі сырқаттанушылық құрылымында төртінші орында қуық асты безінің обыры түр. Бұл өз кезегінде ерлердің өмір сүру ұзақтығының артуын көрсетеді. Меланомасыз тері қатерлі ісігі екі топта да тұрақты үшінші позицияға тұрақтап, адамның бетінде орын алуы және ерлерде аз таралуы, күн сәулесінің теріге жағымсыз әсеріне нұсқайды.

Осылайша, онкологиялық науқастардың өлім-жітім деңгейін салауатты өмір салтын қалыптастыру бойынша қоғаммен жұмыс жүргізу, әйелдердің репродуктивті органдарының қабыну ауруларын емдеу, сондай-ақ онкологиялық аурумен ауырған науқастарды емдеудің барлық кезеңдерінде оңалту іс-шараларын енгізу арқылы қатерлі ісіктер ауруларының алдын алудың арқасында төмендетуге болатындығы талданады.

Түйінді сөздер: қатерлі ісіктер ауру, өлім, жылдық өлім.



A.M. Aringazina, S.T. Olzhayev, B.S. Khagai

ONCOLOGICAL MORBIDITY TRENDS IN THE ALMATY REGION FOR 2014-2018

Resume: The article analyzes the main indicators in oncology, such as morbidity, early detection, and one-year mortality. The calculation of the incidence rate by structure and gender in dynamics for 2014-2018. in Almaty region of the Southern region. The material of the study was the annual reporting forms 7 from the national electronic database of cancer patients in Kazakhstan (EROP) and statistics from the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan. A statistical analysis revealed that the relationship between early detection and mortality, as well as early detection and annual mortality is not statistically significant and direct.

When analyzing the structure of the incidence of malignant neoplasms by sex, it was revealed that the main proportion of the incidence in women is cancer of the reproductive organs with a tendency to further increase in rates. Whereas in men, the difference in the incidence of cancer of the reproductive organs is about 10 per 100 thousand people (women have about 70 per 100 thousand people). Due to the success in treating

reproductive organ cancer in women, mortality in women has become lower than in men. When analyzing the structure of the incidence of oncology in men, diseases related to behavioral factors, such as smoking, nutrition, etc. come to the fore. For the past two years, prostate cancer competes for fourth place in the incidence structure, which indicates an increase in life expectancy in men in the region. Skin cancer, without melanoma, occupying a stable third position in both groups with predominant localization on the face and with a slight prevalence in men, indicates the effect of insolation.

Thus, the mortality rate of cancer patients can be reduced due to the prevention of incidence of malignant neoplasms due to work with the population on the formation of a healthy lifestyle, treatment of inflammatory diseases of female reproductive organs, as well as the introduction of rehabilitation measures at all stages of treatment in patients with cancer.

Keywords: malignant neoplasms morbidity, mortality, annual lethality.

УДК 616.34-006.6

МРНТИ 76.29.49 , 76.29.34

А.Б. Туляева, Е.Ж. Бекмухамбетов, Е.М. Изтлеуов, Ғ.А. Смагулова, М.А. Атамагамбетова, Н.М. Кереева, С.Т. Дюсембеков, Е.Б. Жумабеков

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтобе

ИНТЕРСТИНАЛЬДІ ТҮРДЕГІ АСҚАЗАН ОБЫРЫНЫҢ ДАМУЫНДАҒЫ Н.PYLORI МАҢЫЗЫ (ӘДИБИЕТТІК ШОЛУ)

Статистикалық мәліметтерге көз жүгіртсек, дүниежүзі бойынша асқазан обыры (АО) бесінші орында тұр. Ал, өлім көрсеткіші бойынша, бұл ауру үшінші орынға ие. Аталған аурудың таралуының бірден бір себебі, сыртқы орта факторларымен адам арасындағы қатынас нәтижесінде дамыған. АО өлім көрсеткішінің жиіліну себебі биологиялық және гинетикалық гетерогенді негізде, обыр ағымы астыртын өтуіне, клиникалық көріністердің кеш байқалуына әкеледі. Өмір сүру салты, тамақтану, географиялық орта ерекшелігі, инфекциялық ауруға шалдығу аталған ауруға шалдығудың бірден бір себептері. Асқазан обырының ең қауіпті факторына Helicobacter pylori жатады. Интерстинальді АО 90% дамуында Н.Pylori инфекциясымен байланыстырады. Мақалада АО интерстинальді түрінің созылмалы инфекция фондында даму қорінісін, диагностика әдістерін, обыр алды патологиялық өзгерістерді дер кезінде емдеу маңызын ашып көрсетеді.

Түйінді сөздер: асқазан обыры, асқазан обырының интерстинальді түрі, Н.Pylori, Коррея каскады.

Өзектілігі.

«Globocan» халықаралық онкологиялық зерттеулер агенттігінің мәліметіне сүйінсек, асқазан обыры дүние жүзі бойынша бесінші орында. Яғни, 1 033 701 (5.7%) жағдай және өлім көрсеткіші бойынша үшінші орын 782 685 (8.2%) жағдайда екі жыныс арасында тіркілген болатын 2018 жылы.[1] Қазақстан бойынша асқазан обыры 3 орын, 3 119 (9.2) жағдайда және өлім бойынша 2 орын 2 666 (12.2%) жағдайды құрайды. Пайда болу кумулятивтік қаупі 2,01 жүйек. 75 жасқа дейін даму қаупі ер адамдарда 21,7% құрса әйел адамдарда 16,8% құрайды. Асқазан обырымен науқастанған халқымыздың 5 жылдық өмір сүру ұзақтығы өкінішке орай 24,6% құрайды[2].

Аурудың басты мәні – кеш анықталған диагностика. Өйткені, обырдың алғашқы клиникалық көрінісі латентті түрде болады. Асқазан обырының алғашқы бағдарламасы Жапонияда әзірленген. Егер ісік анықталып, оның алғашқы белгілері бұлшық ет және асқазан аймағына тараса, онда 5-жылдық өміршеңдік 90%-ға дейін жетуі мүмкін [3]. Аурудың ең жоғарғы көрсеткіштері Шығыс Азия елдерінде (Корея, Моңғолия, Жапония және Қытай) жыл сайынғы есеп бойынша 1000 00 адамға шаққанда 40- тан 60-жасқа дейінгі адамдар аурудың бұл түріне шалдыққан. Мәселен, Латын Америкасында бұл аурудың ошақтары Анд таулы аймақтарында белгілі және онда 20-30- жас аралығындағы

адамдарда көптеп кездеседі. Сондай-ақ, ең төменгі көрсеткіштер Африка және Солтүстік Америка елдерінде екені анықталды. Ақ американдықтармен салыстырғанда афроамерикандықтарда сырқаттың бұл түрі өте басымырақ. Жалпы есеп бойынша аурудың бұл түрі әйелдерге қарағанда ерлерде есеге артық кездеседі [1]. Соңғы уақытта асқазан қатерлі ісігімен ауыратын адамдардың орташа жас мөлшері 40-жас шамасын көрсетеді. Тіпті, кейде 40-жастан да жас адамдарда жиі кездеседі [4].

Этиологиясы:

Асқазан обырының пайда болуының мүмкіншілігін жоғарлататын факторлар өте көп. Әйтсе де, «Helicobacter pylori» басты зақымдануға себепкер болып табылады. Оның таралу әсері микробтық денелер, экологиялық фактор және сол сырқаттанушы науқастың ағзасына тікелей байланысты.

Асқазан обыры архитектуралық және цитологиялық деңгейде әр түрлі гистологиялық элементтердің болуымен сипатталатын ауру. Соңғы жарты ғасырда АО жіктемесін, ағымын, молекулярлық генетикалық пайда болу ерекшелігін Lauren жіктелісі айқындай түсіретін болған[5]. Lauren жіктелісі бойынша АО диффузді түрі(ДАО) және интерстинальді яғни ішектік (ИАО) түрге бөлген болатын. Болардың арасында аралас түрі жіктеліске кіреді[6]. Ғалымдардың пайымдауына жобамен 54%



интерстиальді түрі, 30% диффузді түрі сосын 15% аралас түрге жатады.

АО ішектік түрі безге ұқсас құрылымдарды құрайтын ісік жасушаларымен сипатталады, ал диффузды түрдегі АО асқазан қабырғасына еніп, нашар сараланған немесе дифференциаланған ісік жасушаларының жеке немесе топтары бар. Ішектік және диффузды компоненттері бар АО аралас деп аталады. Барлық үш түрінде аденокарцинома қатерлі обыр жасушалары табылатындығын ескере отырып, бұл олардың әрқайсысының қатерлі жолдары мен этиологиясына қатысты сұрақтар тудырады. Олар бір асқазан қабыну ортасынан пайда болатынын ескерсек, олар молекулалық ұқсастықтары бар бір аурудың спектрі болып табылады ма немесе олар әртүрлі себептер мен обыр алды жолдары бар бірегей объектілер болып табылады ма?

Диффузді АО көп жағдайда жастар мен әйел адамдар арасында кездеседі [7, 8]. Ал интерстиальді (ішектік түрі) ішек метаплазиясымен және *Helicobacter pylori* инфекциясымен тығыз байланысты [9].

1926 жылы Дания елінің азаматы Johannes Andreas Grib Fibiger, патологиялық анатомия институтының директоры АО жұқпалы табиғатын асқаны үшін Нобель сыйлығын алды [10].

1994 жылы обырды зерттеу жөніндегі халықаралық агенттік *H.pylori* инфекциясын 1-ші типті канцероген ретінде мойындады. *H. pylori* асқазан дистальды обырының 77% - ға жауапты және асқазан ішек және диффузды обырының дамуымен байланысты. Сонымен қоса *Helicobacter pylori* шырышты қабықпен (MALT лимфомасы) байланысты лимфоидты тіңдерде болатын АО этиологиялық фактор ретінде орын алады [11].

Коррея каскады:

1975 жылы Корреа және т.б. [12] асқазандағы кілегей жағдайын сатылы дамуын сипаттап АО әкелетінің баяндады. Бұл ауру кезінде Обыр алдындағы жағдайлар туралы алғашқы пікірлердің бірі болды және кейінірек ол *Helicobacter pylori* (*H.pylori*) бастамашылығымен анықталды. Корреа каскадындағы бірінші кезең созылмалы гастрит болып табылады. *H. pylori*, кейбір зерттеулерде жұқтырған пациенттердің созылмалы гастриттің архетиптік себебі болып АО дамуының 10 есе жоғары қаупі бар екендігі дәлелденді [13]. *H. pylori* әсері асқазан эпителиялары мұқият зерттелді. Ең маңызды патогенді факторлардың бірі цитоуытты а (*CagA*) гені бойынша оң штамм болып табылады. Іс жүзінде барлық шығыс-азиялық штаммдар және *H. pylori* штаммдарының 60% - ы *cagA* + болып табылады. Инфекцияланған емделушілерде айқын қабынуы, асқазанның жарасы және АО жоғары қаупі дамыған [14-16]. *CagA* бактериялық ақуыз ASPP2, RUNX3, P13K, SHP2 және E-кадгеринді қоса алғанда, несінің эпителиалды ақуыздарымен өзара әрекеттеседі, бұл p53 және RUNX3 деградациясы мен инактивациясына, P13K-AKT, Ras-ERK және Wnt жолдарының деградациялануына және адгезивті түйіндердің бұзылуына әкеледі. [17] Сондай-ақ, *CagA* эпителиалдық гендер экспрессиясының қалыпты паттернсын бұза отырып, ДНҚ метилдеу паттернсын өзгертеді. Ішек метаплазиясының үлгілері атрофиялық гастрит үлгілеріне қарағанда метилденудің жоғары деңгейін көрсетеді, бұл ДНҚ метилдену паттернінің өзгеруі Интерстиальді Асқазан обырының *CagA* моделінде маңызды рөл атқара алады деп болжауға мүмкіндік береді [18,19].

Гастриттің түрлері:

Аутоиммундық гастрит (АГ)-бұл жалпы Созылмалы Гастрит (СГ) этиологиясы. Ол париеталды жасушаларға және ішкі факторға қарсы адаптивті иммундық жүйені белсендіріп, бұл өз кезегінде асқазанның оксинитальды шырышты қабығының бұзылуына әкеледі. Созылмалы қабынудың басқа түрлері сияқты аутоиммундық гастрит АО үшін ішек метаплазиясына дейін өршу арқылы қауіп факторы болып табылады. Метаанализде аутоиммунды гастриті бар емделушілерде АО жалпы салыстырмалы тәуекелі 6,8 (95% ДИ: 2,6–18,1) құрады [20].

СГ асқазанның шырышты бездерінің атрофиясы мен жоғалуына қатысты АГ әкеледі. Мамандандырылған жасушалардың жоғалуы асқазан функциясына елеулі әсер

етеді, және гипохлорация ең танымал болып табылады. Бұл жағдайда пептикалық қышқыл өнімдерінің жоғалуы және асқазандағы рН жоғарылауы қоректік заттардың (темір сияқты) сіңуіне әсер етеді және асқазан микробиосына елеулі әсер етеді.

Коррея каскады бойында бактериялардың токсикалық өнім бөлетін дисбактериозды ашатын асқазан микробиотаның мен АО арасында қызығушылық зерттеулер де бар болатын [21]. Бірақ бұл кезеңде дисбактериоздың өзі канцерогенезге ықпал ететін қатерлі фактор болып табылатыны немесе асқазанның микроайналымындағы өзгерісті бейнелейтіндігі анық емес.

Созылмалы қабыну қаупінің негізгі факторы оттегі мен азотты (ROS және NOS) қамтымайтын белсенді формалардың көп мөлшерде бөлу болып табылатын ДНҚ зақымдануымен және мутация жиілігінің жоғарылауымен байланысты ұласатын үрдіс. Алдыңғы зерттеулер бойынша қабыну және эпителиалды жасушалармен босатылатын ROS және NOS, ДНҚ тотығу және нитраттық зақымдануын тудырып, соның ішінде 8-оксо-7,8-дигидро-2'-дезоксигуанозин (8-oxodG), белгілі мутаген және 8-нитрогуанин босатады

[22,23]. Бұл өзгерістер жасушалық өзгерістерге және канцерогенезге ықпал ететін, ДНҚ мутациясына әкелуі мүмкін.

Ішек метаплазиясы:

Асқазан эпителийінің ұрықтық жасушаларының қалыпты популяцияларында пайда болатын жана эпителиальді жасушалар пайда болып, пісіп жетіліп, бездің шыңына қоныс аударуына қарай сараланады [24]. Асқазан және ішек ұрықтық жасушалары жалпы энтодермальды сызыққа ие, және созылмалы қабыну процесі арқылы асқазан ұрықтық жасушалары ішек түріндегі метапластикалық эпителий құрып, асқазанның қалыпты шырышты қабығын алмастыра алады [25]. Созылмалы қабыну процесі ұрықтық жасушаларда генетикалық зақымданудың одан әрі жинақтап, ақыр соңында дисплазия мен қатерлі ісікке әкеледі. Осылайша, Ішектік Метаплазия (ІМ) стресс және ұрықтық жасушаларының зақымдануы маркер ретінде қарастыруға болады, және де көптеген қабыну этиологиялары гистологиялық ұқсас метапластикалық өзгерістерге әкеледі. [24,26 ,27]

H. pylori , ұзақ инфекция контекстінде ІМ адаптивті және қорғағыш зақым ретінде дамиды [28]. Дуодено-асқазан рефлюксі бұл өз кезегінде СГ және ІМ түзілуіне ықпал ететін гасирозофагеальді рефлюкс нәтижесінде дамиды Баретт өңеші сияқты болжамды үрдіс [29]. 2283 пациент қатысқан ірі масштабты зерттеуде өт қышқылдарымен байланыстан кейін ІМ жиілігінің жоғарылауы арасында байланыс байқалды [30]. Бұл тұрғыда ІМ дамуы асқазанның қалыпты шырышты қабатына қарағанда өт әсеріне төтеп бере алатын ішек фенотипінің метаплазиясы бар қорғаныш механизмі болуы мүмкін.

H. pylori анықталған ІМ АО апаратын қауіп болып анықталғанмен, сыртқы орта және де клиникалық әсерде өз сетігін обыр дамуына үлес қосады. АҚШ ірі масштабты зерттеуде (n =810821 пациенттер): ІМ ер адамдарда жас ұлғаюмен жиілігі артатын сосын арғы тегі шығыс азия халықтарының туыстығымен байланыстырған. Бұның өзі ІМ қосаған орта әсері мен тұқым қуалайтын обыр салдарынан даму мүмкіндігін көрсетеді [31].

Тұқым қуалаушылық АО қатты қауіп, өйткені генетикалық синдромдарды жоққа шығарған өзінде бірнеше зерттеулер бойынша АО интерстиальді түрі жанұя тарыхымен тығыз байланыста екенің дәлелдеді [32,33]. Обыр алды өзгерістерді айтатын болсақ, ағайын арасында обыр алды өзгерістері бар науқастарда жанұя анамнезі жок науқастармен салыстырғанда АО кардиальді емес қаупі 2,5 есе жоғары келеді [34]. Ағайын тумаластардың обыр алды өзгерістеріне хабардар болу науқастың АО даму қаупің саралауға клиницистке пайдасын келтіру мүмкін.

Сидней хаттамасы: OLGА AND OLGIM

Гастритті (OLGA) бойынша және ішектің асқазан метаплазиясы (OLGIM) бойынша жедел бағалау байланысы Сидней хаттамасына сәйкес асқазанның белгіленген аймақтарынан алынған кездейсоқ биопсияның



гистологиялық бағасына негізделген [35 - 37]. Жасалатын гастроскопия кезінде асқазаннан кем дегенде төрт аймақта алынады (екі антральды және екі дене аймағынан). OLGA да, OLGIM де созылмалы асқазан қабынуын, асқазан атрофиясы мен ішек метаплазиясын бағалау және сатысына қолданылатын бағалау стандарттары болып табылады. Бастапқыда Ruge et al 2011ж[38], соңғы мәліметтер бойынша және Yue et al 2018ж, өткізген мета-талдаудың нәтижесінде OLGA және OLGIM түрінің III / IV сатылары АО үдеудің жоғары қаупімен үнемі байланысты [39,40]. Бұл деректер OLGA / OLGA M сатылары III / IV типті жоғары қауіп бар емделушілер ең ерте сатыда ісік зақымдануларын анықтау үшін мұқият және жиі мониторингтен ұтатынын куәландырады.

Қайтарылмау нүктесі:

Корея Каскадты жиі жүйелі үдеу деп атайды. Бірақта көптеген науқастарда көптеген жылдарда каскад жүйесінде аздаған өзгерістерге болса, кейбір науқастарда регрессиясымен немесе үдеумен жүретін динамикалық үрдіс болып, тіптен кейбір сатылардан айналып өтетін қарқынды өзгерістерге ұшару мүмкін. Н. Рүлогі инфекциясы және созылмалы қабыну науқастарда каскадтың үдеуіне әкеледі. Нәтижелі эрадикация гистологиялық өзгерістерін регрессиясын әкелетінің дәлелденген болатын. Ғалымдардың айтуы бойынша

Н.рүлогі эрадикациясы «Қайтып келмес» нүктесіне жеткізіп гистологиялық қабынуды басып АГ бар науқастарда атрофия процессі регрессиясына келтіреді. Атрофиялық гастриттің жақсаруы асқазан денесінің дамыған түрінде яғни антральді түріне қарағанда жиі кездеседі[41].

Алайда ІМ бар науқастарда ондай нәтиже байқалмайды. Н.рүлогі эрадикациясы АО дауына жартылай қауіп басады [41-44]. Бұл өз кезегінде «Қайтып келмес» нүктесі асқазан баған жасушаларының генетикалық қайтымсыз зақымдануында шарасыздығын көрсетеді.

Дегенмен көптеген зерттеушілер «Қайтып келмес» нүктесі туралы көптеген қорытындыларда ІМ,АГ,СГ-ң регрессиясы туралы деректерді дәлелдеген [45,46].

Дисплазияның төмен және жоғары дәрежелі мутациясы паттерлермен ерекшеленуі:

Padova классификациясы 2000 жылы гистопатологиялық ерекшелікті стандарттау үшін әзірленген. Ол диспластикалық зақымданулар үшін бес негізгі санатты анықтады: (1) дисплазия үшін теріс; (2) дисплазия үшін белгісіз; (3) инвазивті емес неоплазия; (4) инвазивті карцинома үшін күдікті; және (5) инвазивті аденокарцинома. [47]. Практика жүйесінде патологтар І және 2 санатты сосын 3 санатты төменгі дәрежелі (Low Grade), жоғары дәрежелі (High Grade) дисплазия санаттарын қолданады. Жоғары дәрежелі дисплазия(HGD) қатерлі ісікке айналу қаупі жоғары келеді.

АО байланысты ДНК 67 геннің терең арнайы секвенерлеу арқылы төменгі дәрежелі (Low Grade) диспластикалық

өзгерістердің бәрінде және кейбір жоғары дәрежелі (High Grade) диспластикалық өзгерістерде APC мутациясы анықталды [48]. TP53 ген алаясының мутациясы тек жоғары дәрежелі (High Grade) диспластикалық өзгерістерде және көлемі < 10 мм бұлшықет ішілік АО кездеседі.

АО Ісік нұсқалы аллеялардың жиілігін талдау TP 53 мутациясы TP 53 мутирленген мукозаішілік АО алғашқы сатысын көрсетеді. Зерттеу қортындысы бойынша төменгі дәрежелі (LGD) және жоғары дәрежелі (HGD) диспластикалық өзгерістердің жүйлі байланысың сирек кездесетінің, ерте мутациялық ген ерекшеліктеі диспластикалық зақымданудың эволюциясын айқындайды. Ерте APC мутациясы LGD өзгерісті тудырса, TP53 мутациясы басқа геномды абберациясымен ұласып HGD диспластикалық өзгеріске әкеліп соныңда ерте АО дамуға жол ашады.

Диффузды асқазан обырындағы Корея каскадының рөлі:

ІМ-ы дисплазияға дейін өзгеріп кейін Интерстициальді Асқазан обырына айналатының көптеген дәлелді мәлеметтер баршылық. Алайда, Корея каскадының бөліміне кіретін ісік алды урдістер, диффузды асқазан обырының канцерогенезіне өз септігін тигізетіне сауланамалар талқылануда.

Жапон проспективті зерттеуінде ДАО дамыған науқастарда пангастрит (9/13), әлсіз және ауыр атрофию (9/13 и 1/13 ретроспективті) және ІМ (8/13) базальқ желіде дамыған. Бұл өз кезегінде ІМ және ДАО арасындағы байланысты көрсетеді[49]. Оңтүстік Корея ғалымдарының зерттеулерінде OLGA және OLGIM санатын қолдану, ДАО даму қаупі жоғары науқастарға клиникалық пайдасын келтіретінің қортындылаған [50].

Көпфакторлы логистикалық регрессиялық талдау арқылы АО отбасылық анамнезі, h. pylori инфекциялары және OLGA/OLGIM III / IV кезеңдері ІААО үшін де, ДАО үшін де тауелсіз қауіп факторлары болып табылатынын көрсетті [50].

Атрофия және ІМ контекстке байланысты асқазан канцерогенезінде екі түрлі жолмен рөлін атқарады. Егер дұрыс жағдайлар сақталса, онда баған жасушаларының компарменттегі жасушалық және молекулалық өзгерістер бұзылысы ІААО-на әкеп соқтырады. ДАО канцерогенезіне "балама" жолдың нәтижесі арқылы CDH1 мутациясымен атрофиялық безде немесе метапластикалық безде аналық обыр жасушасын тудырады.

Қортынды:

Қорытындылай келе, әдеби шолу арқылы асқазан обырыныңдағы Корея каскадының өзекті үрдісі екеніне маңызды ақпарат берілді. Аурудың қауіпті факторлары жоғары деңгейде болуы, дисплазияның ауыр ағымы, ішек метаплазиясы, қайтаралмас нүкте, клиницистерге профилактикалық шаралар, дер кезіндегі ем қолдануға бағдарлама болады деп түсінеміз.

ӘДИБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 IARC URL: <http://gco.iarc.fr/today>
- 2 URL: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/398-kazakhstan-fact-sheets.pdf>.
- 3 Miyahara R, Niwa Y, Matsuura T, et al. Prevalence and prognosis of gastric cancer detected by screening in a large Japanese population: data from a single institute over 30 years. // J Gastroenterol Hepatol. -2007. - №22. - P.1435-1442.
- 4 Anderson WF, Camargo MC, Fraumeni JF Jr, et al. Age-specific trends in incidence of noncardia gastric cancer in US adults. // JAMA. - 2010. - №303. - P. 1723-1728.
- 5 Lauren P. The two histological main types of gastric carcinoma: diffuse and so-called intestinal-type carcinoma. An attempt at a histo-clinical classification //Acta Pathol Microbiol Scand. -1965. - № 64. - P. 31-49.
- 6 Hwang S.W., Lee D.H., Lee S.H. et al. Preoperative staging of gastric cancer by endoscopic ultrasonography and multidetector-row computed tomography // J Gastroenterol Hepatol. - 2010. - №25. - P. 512-518.
- 7 Lauren P. The two histological main types of gastric carcinoma: diffuse and so-called intestinal-type carcinoma: an attempt at a histo-clinical classification //Acta Pathol Microbiol Scand. -1965. - № 64. - P. 31-49.
- 8 Caldas C., Carneiro F., Lynch H.T. et al. Familial gastric cancer: overview and guidelines for management.// J Med Genet. -1999. - №36. - P. 873-880.
- 9 Kaneko S, Yoshimura T. Time trend analysis of gastric cancer incidence in Japan by histological types, 1975-1989 // Br J Cancer. - 2001. - №84. - P 400-405.
- 10 Lalchandama, Kholhring. The making of oncology: The tales of false carcinogenic worms. //Science Vision. - 2017. - №17. - P. 33-52.
- 11 Helicobacter and Cancer Collaborative Group Gastric cancer and Helicobacter pyloria combined analysis of 12 case control studies nested within prospective cohorts. //Gut. - 2001. - №49. - P. 347-353.



- 12 Correa P, Haenszel W, Cuello C, Tannenbaum S, Archer M. A model for gastric cancer epidemiology. // *Lancet*. - 1975. - № 2. - P. 58-60.
- 13 Kim N, Park RY, Cho SI, Lim SH, Lee KH, Lee W, Kang HM, Lee HS, Jung HC, Song IS. Helicobacter pylori infection and development of gastric cancer in Korea: long-term follow-up. // *J Clin Gastroenterol*. - 2008. - №42. - P. 448-454.
- 14 Blaser MJ, Perez-Perez GI, Kleanthous H, Cover TL, Peek RM, Chyou PH, Stemmermann GN, Nomura A. Infection with Helicobacter pylori strains possessing cagA is associated with an increased risk of developing adenocarcinoma of the stomach. // *Cancer Res*. - 1995. - №55. - P. 2111-2115.
- 15 Wroblewski LE, Peek RM, Wilson KT. Helicobacter pylori and gastric cancer: factors that modulate disease risk // *Clin Microbiol Rev*. - №2010. - № 23. - P. 713-739.
- 16 Murata-Kamiya N. Pathophysiological functions of the CagA oncoprotein during infection by Helicobacter pylori. // *Microbes Infect*. - 2011. - №13. - P. 799-807.
- 17 Hatakeyama M. Structure and function of Helicobacter pylori CagA, the first-identified bacterial protein involved in human cancer. // *Proc Jpn Acad Ser B Phys Biol Sci*. - 2017. - № 93. - P. 196-219.
- 18 Na HK, Woo JH. Helicobacter pylori Induces Hypermethylation of CpG Islands Through Upregulation of DNA Methyltransferase: Possible Involvement of Reactive Oxygen/Nitrogen Species. // *J Cancer Prev*. - 2014. - №19. - P. 259-264
- 19 Schneider BG, Piazzuelo MB, Sicinski LA, Mera R, Peng DF, Roa JC, Romero-Gallo J, Delgado AG, de Sablet T, Bravo LE, Wilson KT, El-Rifai W, Peek RM, Correa P. Virulence of infecting Helicobacter pylori strains and intensity of mononuclear cell infiltration are associated with levels of DNA hypermethylation in gastric mucosae. // *Epigenetics*. - 2013. - №8. - P. 1153-1161.
- 20 Vannella L, Lahner E, Osborn J, Annibale B. Systematic review: gastric cancer incidence in pernicious anaemia. // *Aliment Pharmacol Ther*. - 2013. - №37. - P. 375-382.
- 21 Coker OO, Dai Z, Nie Y, Zhao G, Cao L, Nakatsu G, Wu WK, Wong SH, Chen Z, Sung JY, Yu J. Mucosal microbiome dysbiosis in gastric carcinogenesis. // *Gut*. - 2018. - №67. - P. 1024-1032.
- 22 Kawanishi S, Hiraku Y, Oikawa S. Mechanism of guanine-specific DNA damage by oxidative stress and its role in carcinogenesis and aging. // *Mutat Res*. - 2001. - № 488. - P. 65-76.
- 23 Hussain SP, Harris CC. Inflammation and cancer: an ancient link with novel potentials. // *Int J Cancer*. - 2007. - №121. - P. 2373-2380.
- 24 Barker N, Huch M, Kujala P, van de Wetering M, Snippert HJ, van Es JH, Sato T, Stange DE, Begthel H, van den Born M, Danenberg E, van den Brink S, Korving J, Abo A, Peters PJ, Wright N, Poulson R, Clevers H. Lgr5(+ve) stem cells drive self-renewal in the stomach and build long-lived gastric units in vitro. // *Cell Stem Cell*. - 2010. - №6. - P. 25-36.
- 25 Waddingham W, Graham D, Banks M, Jansen M. The evolving role of endoscopy in the diagnosis of premalignant gastric lesions. // *F1000Res*. - 2018; - №7. pii: F1000 Faculty Rev-715.
- 26 Hayakawa Y, Ariyama H, Stancikova J, Sakitani K, Asfaha S, Renz BW, Dubeykovskaya ZA, Shibata W, Wang H, Westphalen CB, Chen X, Takemoto Y, Kim W, Khurana SS, Tailor Y, Nagar K, Tomita H, Hara A, Sepulveda AR, Setlik W, Gershon MD, Saha S, Ding L, Shen Z, Fox JG, Friedman RA, Konieczny SF, Worthley DL, Korinek V, Wang TC. Mist1 Expressing Gastric Stem Cells Maintain the Normal and Neoplastic Gastric Epithelium and Are Supported by a Perivascular Stem Cell Niche. // *Cancer Cell*. - 2015. - №28. - P. 800-814.
- 27 Stange DE, Koo BK, Huch M, Sibbel G, Basak O, Lyubimova A, Kujala P, Bartfeld S, Koster J, Geahlen JH, Peters PJ, van Es JH, van de Wetering M, Mills JC, Clevers H. Differentiated Troy+ chief cells act as reserve stem cells to generate all lineages of the stomach epithelium. // *Cell*. - 2013. - №155. - P. 357-368.
- 28 Giroux V, Rustgi AK. Metaplasia: tissue injury adaptation and a precursor to the dysplasia-cancer sequence. // *Nat Rev Cancer*. - 2017. - №17. - P. 594-604.
- 29 Sobala GM, O'Connor HJ, Dewar EP, King RF, Axon AT, Dixon MF. Bile reflux and intestinal metaplasia in gastric mucosa. // *J Clin Pathol*. - 1993. - №46. - P. 235-240.
- 30 Matsuhisa T, Arakawa T, Watanabe T, Tokutomi T, Sakurai K, Okamura S, Chono S, Kamada T, Sugiyama A, Fujimura Y, Matsuzawa K, Ito M, Yasuda M, Ota H, Haruma K. Relation between bile acid reflux into the stomach and the risk of atrophic gastritis and intestinal metaplasia: a multicenter study of 2283 cases. // *Dig Endosc*. - 2013. - №25. - P. 519-525.
- 31 Genta RM, Sonnenberg A. Characteristics of the gastric mucosa in patients with intestinal metaplasia. // *Am J Surg Pathol*. - 2015. - № 39. - P. 700-704.
- 32 Lissowska J, Groves FD, Sobin LH, Fraumeni JF, Nasierowska-Guttmejer A, Radziszewski J, Regula J, Hsing AW, Zatonski W, Blot WJ, Chow WH. Family history and risk of stomach cancer in Warsaw, Poland. // *Eur J Cancer Prev*. - 1999. - № 8. - P. 223-227.
- 33 Shin CM, Kim N, Lee HS, Lee DH, Kim JS, Jung HC, Song IS. Intrafamilial aggregation of gastric cancer: a comprehensive approach including environmental factors, Helicobacter pylori virulence, and genetic susceptibility. // *Eur J Gastroenterol Hepatol*. - 2011. - № 23. - P. 411-417.
- 34 Song H, Ekhedden IG, Ploner A, Ericsson J, Nyren O, Ye W. Family history of gastric mucosal abnormality and the risk of gastric cancer: a population-based observational study. // *Int J Epidemiol*. - 2018. - № 47. - P. 440-449.
- 35 Dixon MF, Genta RM, Yardley JH, Correa P. Classification and grading of gastritis. The updated Sydney System. International Workshop on the Histopathology of Gastritis, Houston 1994. // *Am J Surg Pathol*. - 1996. - №20. - P. 1161-1181.
- 36 Rugge M, Correa P, Di Mario F, El-Omar E, Fiocca R, Geboes K, Genta RM, Graham DY, Hattori T, Malfertheiner P, Nakajima S, Sipponen P, Sung J, Weinstein W, Vieth M. OLGA staging for gastritis: a tutorial. // *Dig Liver Dis*. - 2008. - №40. - P. 650-658.
- 37 Capelle LG, de Vries AC, Haringsma J, Ter Borg F, de Vries RA, Bruno MJ, van Dekken H, Meijer J, van Grieken NC, Kuipers EJ. The staging of gastritis with the OLGA system by using intestinal metaplasia as an accurate alternative for atrophic gastritis. // *Gastrointest Endosc*. - 2010. - № 71. - P. 1150-1158.
- 38 Rugge M, de Boni M, Pennelli G, de Bona M, Giacomelli L, Fassan M, Basso D, Plebani M, Graham DY. Gastritis OLGA-staging and gastric cancer risk: a twelve-year clinicopathological follow-up study. // *Aliment Pharmacol Ther*. - 2010. - № 31. - P. 1104-1111.
- 39 Rugge M, Fassan M, Pizzi M, Farinati F, Sturniolo GC, Plebani M, Graham DY. Operative link for gastritis assessment vs operative link on intestinal metaplasia assessment. // *World J Gastroenterol*. - 2011. - №17. - P. 4596-4601.
- 40 Yue H, Shan L, Bin L. The significance of OLGA and OLGIM staging systems in the risk assessment of gastric cancer: a systematic review and meta-analysis. // *Gastric Cancer*. - 2018. - №21. - P. 579-587.
- 41 Rokkas T, Pistiolas D, Sechopoulos P, Robotis I, Margantinis G. The long-term impact of Helicobacter pylori eradication on gastric histology: a systematic review and meta-analysis. // *Helicobacter*. - 2007. - №12. Suppl 2. - P. 32-38.
- 42 Wang J, Xu L, Shi R, Huang X, Li SW, Huang Z, Zhang G. Gastric atrophy and intestinal metaplasia before and after Helicobacter pylori eradication: a meta-analysis. // *Digestion*. - 2011. - № 83. - P. 253-260.
- 43 Shin CM, Kim N, Chang H, Kim JS, Lee DH, Jung HC. Follow-Up Study on CDX1 and CDX2 mRNA Expression in Noncancerous Gastric Mucosae After Helicobacter pylori Eradication. // *Dig Dis Sci*. - 2016. - № 61. - P. 1051-1059.
- 44 Chen HN, Wang Z, Li X, Zhou ZG. Helicobacter pylori eradication cannot reduce the risk of gastric cancer in patients with intestinal metaplasia and dysplasia: evidence from a meta-analysis. // *Gastric Cancer*. - 2016. - №19. - P. 166-175.
- 45 den Hollander WJ, Holster IL, den Hoed CM, Capelle LG, Tang TJ, Anten MP, Prytz-Berset I, Witteman EM, Ter Borg F, Hartog GD, Bruno MJ, Peppelenbosch MP, Lesterhuis W, Doukas M, Kuipers EJ, Spaander MCW. Surveillance of premalignant gastric lesions: a multicentre prospective



cohort study from low incidence regions. //Gut.- 2019.-№ 68.-P. 585-593.

46 González CA, Sanz-Anquela JM, Companioni O, Bonet C, Berdasco M, López C, Mendoza J, MartínArranz MD, Rey E, Poves E, Espinosa L, Barrio J, Torres MÁ, Cuatrecasas M, Elizalde I, Bujanda L, Garmendia M, Ferrández Á, Muñoz G, Andreu V, Paules MJ, Lario S, Ramírez MJ, Barkun A. Study group, Gisbert JP. Incomplete type of intestinal metaplasia has the highest risk to progress to gastric cancer: results of the Spanish follow-up multicenter study.// J Gastroenterol Hepatol. -2016.-№ 31.-P. 953-958.

47 Ruge M, Correa P, Dixon MF, Hattori T, Leandro G, Lewin K, Riddell RH, Sipponen P, Watanabe H. Gastric dysplasia: the Padova international classification. //Am J Surg Pathol.-2000.-№24.-P. 167-176.

48 Rokutan H, Abe H, Nakamura H, Ushiku T, Arakawa E, Hosoda F, Yachida S, Tsuji Y, Fujishiro M, Koike K, Totoki Y, Fukayama M, Shibata T. Initial and crucial genetic events in intestinal-type gastric intramucosal neoplasia.//J Pathol.-2019.-№ 247.-P. 494-504.

49 Uemura N, Okamoto S, Yamamoto S, Matsumura N, Yamaguchi S, Yamakido M, Taniyama K, Sasaki N, Schlemper RJ. Helicobacter pylori infection and the development of gastric cancer. //N Engl J Med.-2001.-№345.-P. 784-789.

50 Yun CY, Kim N, Lee J, Lee JY, Hwang YJ, Lee HS, Yoon H, Shin CM, Park YS, Kim JW, Lee DH. Usefulness of OLGA and OLGIM system not only for intestinal type but also for diffuse type of gastric cancer, and no interaction among the gastric cancer risk factors.// Helicobacter.-2018.-№ 23.-P.125-142

А.Б. Туляева, Е.Ж. Бекмухамбетов, Е.М. Изтлеуов, Ғ.А. Смагулова, М.А. Атнагамбетова, Н.М. Кереева, С.Т. Дюсембеков, Е.Б. Жумабеков

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. Марата Оспанова, Актобе.

**РОЛЬ H.PYLORI В РАЗВИТИИ ИНТЕРСТИНАЛЬНОГО ТИПА РАКА ЖЕЛУДКА
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Резюме: Рак желудка является глобальным пятым наиболее распространенным раком и третьей по значимости причиной смерти от рака. Сложное заболевание, возникающее в результате взаимодействия факторов окружающей среды и человека. Основными факторами, способствующими высокой смертности рак желудка, включают его молчаливый характер течения, поздние клинические проявления, лежащий в основе биологической и генетической гетерогенности. Рак желудка имеет многофакторную этиологию связанную с географическим расположением, особенностями питания, инфекционных агентов и образ жизни. Helicobacter pylori является

основным фактором риска развития рака желудка. Почти 90% новых случаев интерстинального типа рака желудка связывают с H.Pylori.

В статье представлен обзор литературы, посвященный развитию интерстинального типа рака желудка на фоне хронической инфекции H.Pylori. Затрагиваются вопросы факторов риска и причины развития. Методы диагностики и важность своевременного лечения предраковых патологий желудка.

Ключевые слова: рак желудка, интерстинальный тип рака желудка, H.Pylori, каскад Коррея.

A.B. Tulyaeva, E.Z. Bekmuhamedov, Y.M. Iztleuov, G.A. Smagulova, M.A. Aitmagambetova, N.M. Kereeva, S.T. Dyusembekov, Y.B. Zhumabekov

West Kazakhstan Marat Ospanov medical university, Aktobe.

**THE ROLE OF H. PYLORI IN THE DEVELOPMENT OF INTESTINAL TYPE OF GASTRIC CANCER
(REVIEW)**

Resume: Gastric cancer is the global fifth most common cancer and the third leading cause of cancer death. A complex disease that occurs as a result of the interaction of environmental factors and humans. The main factors contributing to the high mortality of gastric cancer include its silent nature of the course, late clinical manifestations, underlying biological and genetic heterogeneity. Gastric cancer has a multifactorial etiology associated with geographical location, nutritional characteristics, infectious agents and lifestyle. Helicobacter pylori is a major risk

factor for stomach cancer. Nearly 90% of new cases of intestinal type gastric cancer are associated with H. Pylori.

The article presents a review of the literature on the development of intestinal type of gastric cancer on the background of chronic infection. The questions of risk factors and causes of development are touched upon. Methods of diagnosis and the importance of timely treatment of precancerous pathologies of the stomach.

Keywords: gastric cancer, intestinal type of stomach cancer, H. Pylori, Cascade Korrea.



УДК 616-006

^{1,3}Д. Сулейменова, ^{1,2}А.С. Айнаулова, ^{1,2}Ж.Ж. Жолдыбай¹ Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова, г.Алматы² Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии, г.Алматы³ Медицинский центр «Divera», г.Нур-Султан

ЦИФРОВОЙ ТОМОСИНТЕЗ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ: ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Цифровой томосинтез молочных желез представляет собой новый этап в эволюции цифровой рентгеновской маммографии, позволяющий получать псевдо-объемные изображения тканей молочной железы и уменьшить эффект наложения тканей. В 2011 году данный метод был одобрен ассоциацией еды и лекарственных средств США (FDA) для использования в качестве диагностического метода, а в 2016 году — в качестве скринингового метода. В статье представлен обзор литературы по действующим на современном рынке аппаратам цифрового томосинтеза с различными особенностями построения и реконструкции изображения, каждый из которых обладает как своими техническими достоинствами, так и недостатками.

Ключевые слова: Цифровой томосинтез, маммография

Введение. Цифровой томосинтез – это метод исследования образований молочной железы, который позволяет получить 3D-объемное изображение.

Материалы и методы. Поиск в базе данных PubMed выявил более 1000 научных статей посвященных методу цифрового томосинтеза с 1997 года.

Результаты. Этапы развития метода цифрового томосинтеза: хотя общая концепция томосинтеза для радиологической визуализации восходит к началу 1930-х годов [1], для визуализации молочных желез она была применена только в 1990-х годах [2]. Первые изображения молочной железы с помощью метода цифрового томосинтеза были получены в 1997 году [3]. Niklason и соавторы продемонстрировали возможность применения цифрового томосинтеза для визуализации молочных желез с использованием образцов, полученных при мастэктомии. Подробный обзор цифрового рентгеновского томосинтеза для визуализации грудной клетки и молочной железы был

предоставлен Доббинсом и Годфри [4]. Кроме того другими авторами было выпущено несколько обзоров, посвященных возможностям, клиническому применению [9–13] и достижениям в технологии цифрового томосинтеза [14,15]. В 2011 году данный метод был одобрен ассоциацией еды и лекарственных средств США (FDA) для использования в качестве диагностического метода, а в 2016 году — в качестве скринингового метода.

Суть метода, его физические характеристики и технические требования. Томосинтез основан на получении серии снимков под различным углом наклона рентгеновской трубки с последующим преобразованием их в трехмерное цифровое изображение [12], [16]. Метод позволяет более достоверно оценить локализацию, размер и форму образования, а также минимизировать влияние окружающих тканей, что особенно важно в случае плотной структуры молочной железы.

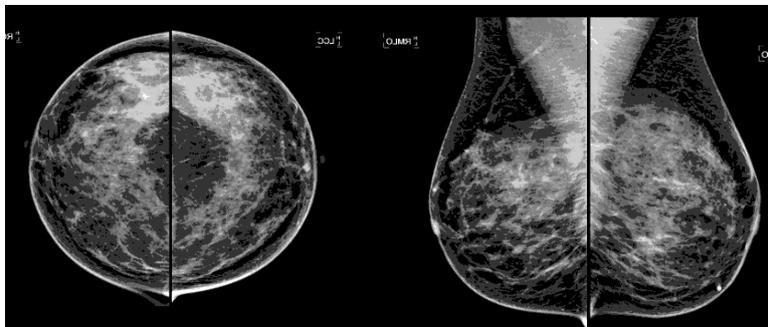


Рисунок 1 - Рентгенологически плотные молочные железы категории С - участки плотной фиброгландулярной ткани могут скрывать мелкие образования

Базовая технология, используемая для томосинтеза, по сути, является маммографической. Как и при цифровой маммографии, для создания нескольких изображений поперечного сечения ткани молочной железы используются обычные рентгеновские лучи и цифровой детектор. Однако в отличие от стационарной рентгеновской трубки,

применяемой при получении пленочно-экранной и цифровой маммографии, при томосинтезе рентгеновская трубка движется в определенной плоскости, создавая серию проецируемых изображений, используя низкую дозу облучения [10].

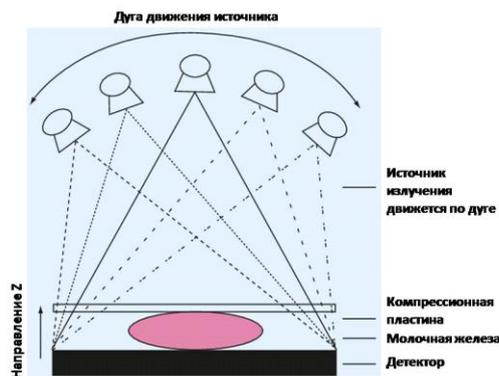


Рисунок 2 - Механизм получения изображения при цифровом томосинтезе молочных желез

Выделяют несколько вариантов перемещения рентгеновской трубки и детектора относительно обследуемого объекта. При изоцентрическом движении детектора, он наклонен относительно центра вращения, в то время как источник рентгеновского излучения проходит дугу в заданном соотношении [2]. Была также разработана система томосинтеза с щелевым сканированием, в которой центр вращения расположен под детектором [17]. Другой способ — линейный томосинтез — заключается в перемещении рентгеновской трубки в плоскости, параллельной плоскости детектора. Каждый подход имеет свои преимущества и потенциальные ограничения, однако широкое применение в технологии томосинтеза нашел метод изоцентрического движения.

Дугообразное движение рентгеновской трубки наилучшим образом подходит для визуализации молочной железы, поскольку большинство нормальных анатомических структур молочной железы ориентированы от грудной стенки к соску. Изображения затем переводятся в цифровой формат, в котором их можно просматривать с помощью специальной программы для визуализации рентгенограмм молочных желез, подобно просмотру изображений КТ или МРТ.

Количество реконструированных снимков будет зависеть от толщины сжатой молочной железы и желаемого расстояния между снимками, которое обычно составляет около 1 мм. Изображения томосинтеза представляют собой те же проекции, полученные в стандартной маммографической ориентации, например, краниокаудальной, медиолатеральной косой, медиолатеральной и латеромедиальной. С помощью томосинтеза также можно получить прицельные изображения и проекции со

смещением импланта, но нельзя получить прицельные изображения с увеличением.

Доза облучения при томосинтезе приблизительно эквивалентна таковой при маммографии. Однако часто выполняется комбинированное обследование, сочетающее обычную цифровую маммографию с томосинтезом. В случае такого режима, доза облучения при скрининговом обследовании будет вдвое выше, тем не менее она не превышает пределов, установленных FDA. Было показано, что польза от томосинтеза в сочетании с маммографией перевешивает риски от увеличения дозы облучения [18].

Для выполнения исследования необходимо специальное оборудование. Современные клинические системы для цифрового томосинтеза различаются геометрией визуализации, диапазоном угла движения рентгеновской трубки, количеством проекций и их распределением, продолжительностью сканирования, способом получения изображения и алгоритмами реконструкции [19]. На сегодняшний день, основными производителями устройств для томосинтеза, соответствующих основным требованиям и стандартам Европейского Союза, являются General Electric (SenoClaire), Hologic (Selenia Dimensions), Internazionale Medico Scientifica (Giotto Tomo), Siemens (MAMMOMAT Inspiration).

Помимо этого, системы для цифрового томосинтеза молочных желез были также разработаны SectraMamea AB (Швеция), Fujifilm (Япония), Planmed (Финляндия) и XCounter AB (Швеция). Подробные спецификации этих систем представлены в обзоре Sechopoulos [15] и в протоколе контроля качества Европейской справочной организацией для служб скрининга и диагностики молочной железы гарантированного качества [20].



Рисунок 3 - Система цифрового томосинтеза Hologic Selenia 3D



Особенности построения и реконструкции изображения при цифровом томосинтезе. Существует несколько алгоритмов построения и реконструкции изображения для цифрового томосинтеза. Методы различаются с точки зрения геометрии изображения, углового диапазона движения источника рентгеновского излучения и характеристик детектора, которые могут существенно повлиять на качество изображения.

Самый простой метод — это метод с использованием линейного алгоритма сдвига-сложения (SAA — shift-and-add), который заключается в смещении каждой проекции так, что сигналы от объектов на одной глубине четко регистрируются в каждой из проекций, тогда как сигналы от объектов в других плоскостях расплывчатые и размыты [3]. Однако подход сдвига-сложения требует тщательной коррекции для устранения размытия изображения, поэтому в настоящее время он не используется в одиночку [21-22].

Метод фильтрованных обратных проекций (FBP — filtered back projection) и метод матричного инверсионного томосинтеза (MITS — matrix inversion tomosynthesis) позволяют решить проблему размытия изображения, возникающую при использовании алгоритма сдвига-сложения. Данные методы относятся к быстрым вычислительным алгоритмам. MITS с помощью функций размытия плоскостей на момент реконструкции интересующей плоскости позволяет устранять нечеткость в фокусе исследования. Данный алгоритм достаточно быстро обрабатывается компьютером с получением изображения с низким уровнем шума и размытия [23, 24]. Для устранения нечеткости изображений также используется метод фильтрованных обратных проекций (FBP), который происходит на основе преобразования Фурье и широко использовался ранее для реконструкции изображений

компьютерной томографии [25]. FBP отличается от метода обратных проекций тем, что профили размытости фильтруются и модифицируются до обратного проецирования [26]. Основным различием методов FBP и MITS является спектр шума. Так, FBP обладает лучшими шумовыми свойствами в области низких частот, а MITS — в области высоких частот, при этом не требуется применение поглощающего фильтра [27]. Кроме того, было показано, что одновременная алгебраическая реконструкция с избирательной диффузионной регуляризацией (обеспечивающая снижение шума) улучшает отношение контрастности к шуму при сохранении резкости микрокальцинатов в молочной железе [28]. Показано, что гауссово частотное смешивание алгоритма FBP и MITS обеспечивает лучшую реконструкцию микрокальцинатов с меньшим высокочастотным шумом, чем FBP и MITS в отдельности [29].

Еще один метод реконструкции — метод итерационного восстановления. Итерационные методы обычно включают циклический процесс оценки объема, сравнения различий между моделируемыми проекциями с измеренными проекциями и обновления объема на основе этих различий. Этот цикл повторяется до тех пор, пока не будет достигнуто определенное количество итераций или когда различия между моделируемой и измеренной проекциями будут достаточно малы. Метод позволяет устранять размытие изображения в каждой из плоскостей, используя функции размытия, однако, в отличие от MITS, не использует алгебраическую матрицу, что замедляет вычислительный процесс [30-31]. Преимуществом метода является возможность включения всех элементов системы обработки изображений, включая усечение структур в краю детектора в широких углах.

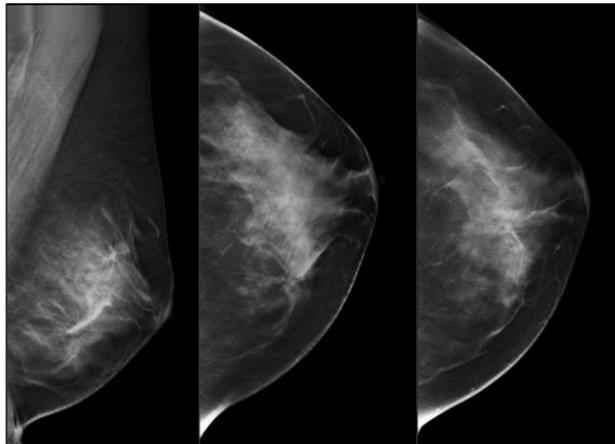


Рисунок 4 - Изображения цифрового томосинтеза левой молочной железы в краниокаудальной и прямой проекциях, полученные с помощью уникального алгоритма итерационного восстановления на аппарате General Electric

Помимо вышеперечисленного, для реконструкции изображений в томосинтезе были исследованы несколько дополнительных алгоритмов [32, 33, 34]. В частности, T. Wu и соавторы опубликовали результаты реконструкции изображений томосинтеза с использованием алгоритма максимизации наиболее вероятных ожиданий (MLEM — maximum likelihood expectation maximization) [35]. Авторы отмечают, что преимущество этого подхода состоит в том, что могут быть смоделированы все компоненты системы формирования изображения. Также было показано, что MLEM превосходит FBP в визуализации кальцинатов в молочной железе. Однако, данный метод так же является итерационным, поэтому требует довольно большого объема вычислений.

Известные и одобренные на сегодняшний день устройства для выполнения ТС, такие как Selenia Dimensions (Hologic) и MAMMOMAT Inspiration (Siemens) используют алгоритм FBP для реконструкции изображений, а SenoClaire (General Electric) и GiottoTomo (Internazionale Medico Scientifica) —

итерационный метод. Как было сказано ранее, данные платформы отличаются по параметрам построения и реконструкции изображения. Выбор того или иного устройства зависит от финансовых возможностей, клинических требований и навыков специалистов.

Выводы. Цифровой томосинтез молочных желез представляет собой новый этап в эволюции цифровой рентгеновской маммографии, позволяющий получать псевдо-объемные изображения тканей молочной железы и уменьшить эффект наложения тканей. Данный метод одобрен международными регулирующими организациями для использования в качестве диагностического и скринингового методов. Большинство действующих на современном рынке аппаратов цифрового томосинтеза используют метод фильтрованных обратных проекций и метод итерационного восстановления, каждый из которых обладает как своими техническими достоинствами, так и недостатками.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Des Plantes BGZ. EINE NEUE METHODE ZUR DIFFERENZIERUNG IN DER RÖNTGENOGRAPHIE (PLANIGRAPHIE). *Acta Radiol.* 1932 Mar 1; os-13(2):182-92;
- 2 Niklason LT, Niklason LE, Kopans DB. Tomosynthesis system for breast imaging. US5872828A, 1999. Available from: <https://patents.google.com/patent/US5872828A/en>;
- 3 Niklason LT, Christian BT, Niklason LE, Kopans DB, Castleberry DE, Opsahl-Ong BH, et al. Digital tomosynthesis in breast imaging. *Radiology.* 1997 Nov; 205(2):399-406;
- 4 Dobbins JT, Godfrey DJ. Digital x-ray tomosynthesis: current state of the art and clinical potential. *Phys Med Biol.* 2003 Oct 7; 48(19):R65-106;
- 5 D'Orsi CJ, Newell MS. On the frontline of screening for breast cancer. *Semin Oncol.* 2011 Feb; 38(1):119-27;
- 6 Helvie MA. Digital Mammography Imaging: Breast Tomosynthesis and Advanced Applications. *Radiol Clin North Am.* 2010 Sep; 48(5):917-29;
- 7 Karellas A, Vedantham S. Breast cancer imaging: A perspective for the next decade. *Med Phys.* 2008 Nov; 35(11):4878-97;
- 8 Skaane P. Studies comparing screen-film mammography and full-field digital mammography in breast cancer screening: updated review. *Acta Radiol Stockh Swed* 1987. 2009 Jan; 50(1):3-14;
- 9 Alakhras M, Bourne R, Rickard M, Ng KH, Pietrzyk M, Brennan PC. Digital tomosynthesis: a new future for breast imaging? *Clin Radiol.* 2013 May; 68(5):e225-236;
- 10 Baker JA, Lo JY. Breast tomosynthesis: state-of-the-art and review of the literature. *Acad Radiol.* 2011 Oct; 18(10):1298-310;
- 11 Diekmann F, Bick U. Breast tomosynthesis. *Semin Ultrasound CT MR.* 2011 Aug; 32(4):281-7;
- 12 Park JM, Franken EA, Garg M, Fajardo LL, Niklason LT. Breast Tomosynthesis: Present Considerations and Future Applications. *RadioGraphics.* 2007 Oct 1; 27(suppl_1):S231-40;
- 13 Uematsu T. The emerging role of breast tomosynthesis. *Breast Cancer Tokyo Jpn.* 2013 Jul; 20(3):204-12;
- 14 Sechopoulos I. A review of breast tomosynthesis. Part I. The image acquisition process. *Med Phys.* 2013 Jan; 4(1);
- 15 Sechopoulos I. A review of breast tomosynthesis. Part II. Image reconstruction, processing and analysis, and advanced applications. *Med Phys.* 2013 Jan; 40(1):014302;
- 16 Tingberg A, Zackrisson S. Digital mammography and tomosynthesis for breast cancer diagnosis. *Expert Opin Med Diagn.* 2011 Nov 1; 5:517-26;
- 17 Badano A, Freed M, Fang Y. Oblique incidence effects in direct x-ray detectors: a first-order approximation using a physics-based analytical model. *Med Phys.* 2011 Apr; 38(4):2095-8;
- 18 Rose S, Tidwell A, Bujnoch L, Kushwaha A, Nordmann A, Sexton R. Implementation of Breast Tomosynthesis in a Routine Screening Practice: An Observational Study. *AJR Am J Roentgenol.* 2013 Jun 1; 200:1401-8;
- 19 Vedantham S, Karellas A, Vijayaraghavan GR, Kopans DB. Digital Breast Tomosynthesis: State of the Art. *Radiology.* 2015 Dec; 277(3):663-84;
- 20 20.N. Perry, M. Broeders, C. de Wolf, S. Törnberg, R. Holland, L. von Karsa. EUREF European Reference Organisation for Quality Assured Breast Screening and Diagnostic Services, 2006, p 25-30;
- 21 Suryanarayanan S, Karellas A, Vedantham S, Glick SJ, D'Orsi CJ, Baker SP, et al. Comparison of tomosynthesis methods used with digital mammography. *Acad Radiol.* 2000 Dec; 7(12):1085-97;
- 22 Suryanarayanan S, Karellas A, Vedantham S, Baker SP, Glick SJ, D'Orsi CJ, et al. Evaluation of linear and nonlinear tomosynthetic reconstruction methods in digital mammography. *Acad Radiol.* 2001 Mar; 8(3):219-24;
- 23 Godfrey D, Mcadams H, Dobbins J. Optimization of the matrix inversion tomosynthesis (MITS) impulse response and modulation transfer function characteristics for chest imaging. *Med Phys.* 2006 Apr 1; 33:655-67;
- 24 Gomi T. X-ray Digital Linear Tomosynthesis Imaging for Artificial Pulmonary Nodule Detection. *J Clin Imaging Sci.* 2011 Feb 1; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3177417/>;
- 25 Chen Y, Balla A, Rayford CE, Zhou W, Fang J, Cong L. Digital tomosynthesis parallel imaging computational analysis with Shift and Add and Back Projection reconstruction algorithms. *Int J Comput Biol Drug Des.* 2010; 3(4):287-96;
- 26 Dobbins JT. Tomosynthesis imaging: At a translational crossroads. *Med Phys.* 2009 Jun; 36(6):1956-67;
- 27 Badea C, Kolitsi Z, Pallikarakis N. Image Quality in Extended Arc Filtered Digital Tomosynthesis. *Acta Radiol Stockh Swed* 1987. 2001 Apr 1; 42:244-8;
- 28 Lu Y, Chan H-P, Wei J, Hadjiiski LM. Selective-diffusion regularization for enhancement of microcalcifications in digital breast tomosynthesis reconstruction. *Med Phys.* 2010 Nov; 37(11):6003-14;
- 29 Chen Y, Lo JY, Baker JA, Iii JTD. Gaussian frequency blending algorithm with matrix inversion tomosynthesis (MITS) and filtered back projection (FBP) for better digital breast tomosynthesis reconstruction. In: *Medical Imaging 2006: Physics of Medical Imaging* [Internet]. International Society for Optics and Photonics; 2006 [cited 2020 Mar 3]. p. 61420E;
- 30 Maravilla KR, Murry RC, Horner S. Digital tomosynthesis: technique for electronic reconstructive tomography. *AJR Am J Roentgenol.* 1983 Sep; 141(3):497-502;
- 31 Ruttimann UE, Groenhuis RA, Webber RL. Restoration of digital multiplane tomosynthesis by a constrained iteration method. *IEEE Trans Med Imaging.* 1984; 3(3):141-8;
- 32 Das M, Gifford HC, O'Connor JM, Glick SJ. Penalized maximum likelihood reconstruction for improved microcalcification detection in breast tomosynthesis. *IEEE Trans Med Imaging.* 2011 Apr; 30(4):904-14;
- 33 Sidky EY, Pan X, Reiser IS, Nishikawa RM, Moore RH, Kopans DB. Enhanced imaging of microcalcifications in digital breast tomosynthesis through improved image-reconstruction algorithms. *Med Phys.* 2009 Nov; 36(11):4920-32;
- 34 Van de Sompel D, Brady M. Regularising limited view tomography using anatomical reference images and information theoretic similarity metrics. *Med Image Anal.* 2012 Jan 1; 16(1):278-300;
- 35 Wu T, Moore RH, Rafferty EA, Kopans DB. A comparison of reconstruction algorithms for breast tomosynthesis. *Med Phys.* 2004 Sep; 31(9):2636-47.



^{1,3}Д. Сулейменова, ^{1,2}Ж.Ж. Жолдыбай, ^{1,2}А.С. Айнакулова

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, Алматы

²Қазақ онкология және радиология ғылыми-зерттеу институты, Алматы

³ Медициналық орталық «Divera», Нур-Сұлтан

САНДЫҚ ТОМОСИНТЕЗ: ӘДІСТІҢ ФИЗИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Резюме: Сандық сүт бездерінің томосинтезі рентгендік маммография эволюциясының жаңа кезеңін білдіреді, бұл сүт бездерінің псевдо-көлемдік бейнелерін алуға және тіндердің қабаттасуының әсерін азайтуға мүмкіндік береді. 2011 жылы бұл әдісті Америка Құрама Штаттарының азық-түлік және дәрі-дәрмектер басқармасы (FDA) диагностикалық әдіс ретінде, ал 2016 жылы скрининг әдісі

ретінде қолдану үшін мақұлдады. Мақалада заманауи нарықта жұмыс істейтін сандық томосинтез құрылғыларындағы әдебиеттерге кескін құру мен қайта құрудың әртүрлі ерекшеліктері берілген, олардың әрқайсысының өзіндік техникалық артықшылықтары мен кемшіліктері бар.

Түйінді сөздер: Сандық томосинтез, маммография

^{1,3}D. Suleimenova, ^{1,2}Zh.Zh. Zholdybay, ^{1,2}A.S. Ainakulova

¹Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty

²Kazakh Research Institute of Oncology and Radiology, Almaty

³ Medical center «Divera», Nur-Sultan

DIGITAL BREAST TOMOSYNTHESIS: PHYSICAL BASES OF THE METHOD (LITERATURE REVIEW)

Resume: Digital tomosynthesis is a new stage in the evolution of digital mammography, which allows to obtain pseudo-volumetric images of breast and reduce the effect of tissue overlay. In 2011, this method was approved by the United States Food and Drug Administration (FDA) for use as a diagnostic method, and in 2016 as a screening method. The article presents a literature

review in digital tomosynthesis devices operating on the modern market with various features of image construction and reconstruction, each of which has its own technical advantages and disadvantages.

Keywords: Digital tomosynthesis, mammography



УДК 617.7-007.681

Ж.О. Сангилбаева, А.М. Арингазина

Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения»

КОМПЛАЕНС В ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ГЛАУКОМОЙ

Комплаенс пациентов с глаукомой является серьезной проблемой в современной офтальмологии. Количество пациентов с глаукомой, выполняющих врачебные назначения в полном объеме, составляет от 30 до 50%. Меры по улучшению комплаенса можно разделить на три группы, ориентированные на: пациента, медицинских работников и систему оказания медицинской помощи. В статье описаны некоторые подходы к повышению приверженности пациентов к лечению.

Ключевые слова: глаукома, комплаенс, соблюдение рекомендаций, прогрессирование заболевания

Введение. Глаукома занимает ведущее место среди причин необратимой слепоты в мире. По статистическим данным в 2013 году число людей в возрасте 40-80 лет с глаукомой во всем мире составило 64,3 млн. человек. Согласно прогнозам, количество больных глаукомой достигнет 76,0 млн. и 111,8 млн. в 2020 году и в 2040 году [1].

Большинство пациентов обращается лишь на развитой и далекозашедшей стадиях вследствие того, что глаукома на ранних этапах протекает бессимптомно [2]. При этом необходимость постоянного мониторинга, а также медикаментозное и хирургическое лечение оказывают значительное влияние на качество жизни, затрагивая как эмоционально-психологическое, так и физическое состояние пациента [3].

Причины, определяющие уровень комплаенса пациентов.

Комплаенс пациентов с глаукомой является серьезной проблемой в современной офтальмологии. Лечение хронических глазных заболеваний, к которым относится и первичная открытоугольная глаукома, необходимость регулярных осмотров больных и ежедневного аккуратного выполнения назначений пациентами, приводящих к стабилизации процесса прогрессирования заболевания, требуют активного участия как медицинского персонала, так и самих пациентов [4,5]. Согласно многочисленным исследованиям количество пациентов, выполняющих врачебные назначения в полном объеме, составляет от 30 до 50% [6]. Низкая приверженность к лечению обусловлена несколькими причинами.

Ведущим фактором, определяющим уровень комплаенса, являются психологические особенности пациента. Пациент согласен сотрудничать и соблюдать медицинские рекомендации только в тех случаях, когда полностью принимает факт наличия заболевания, адекватно оценивает его последствия, понимая при этом эффективность лечения и необходимость пожизненного исполнения назначений, несмотря на дискомфорт, создаваемый терапией [7]. При этом большинство пациентов, страдающих глаукомой, относятся к старшей возрастной группе, для которой характерны рассеянность, снижение памяти, забывчивость, а также физическая ограниченность, что значительно снижает приверженность к лечению [8].

Клинические особенности заболевания также значительно влияют на соблюдение пациентом рекомендаций. Низкий комплаенс пациентов с выявленной начальной и развитой стадией связан с временным отсутствием влияния болезни на качество жизни. Глаукома развивается медленно и протекает в большинстве случаев бессимптомно, не принося пациенту существенного беспокойства, это приводит к тому, что он обращается к врачу в далекозашедшей стадии, когда происходит значительная потеря зрительных функций.

Важную роль в формировании комплаенса играют особенности наблюдения и лечения пациентов с глаукомой. Сложность алгоритма лечения, включающего необходимость закапывания нескольких видов капель на протяжении длительного времени или даже всей жизни, приводит к тому, что со временем пациенты перестают строго соблюдать прописанную схему терапии [9]. Более

того, значительное влияние на качество жизни оказывают побочные эффекты от капель, поэтому большое количество инстилляций препаратов в течение суток также является препятствием для соблюдения режима. Согласно некоторым исследованиям, наблюдается тесная прямая связь между выраженностью побочных эффектов и частотой отказа пациентов от закапывания капель [10,11].

Многочисленные исследования подтверждают значительное влияние социально-экономических детерминант, таких как материальное и семейное положение, наличие высшего образования, стоимость лечения, а также присутствие социальной поддержки, на степень приверженности пациента к лечению [12].

Особенности организации медицинской помощи в том или ином регионе в существенной мере определяют степень соблюдения пациентами предписаний. Согласно современным данным, пациенты наиболее строго выполняют назначения врача в течение первой недели после посещения врача и за неделю до очередного осмотра - это так называемый феномен "белого халата". Поэтому степень приверженности пациентов лечению зависит от частоты и регулярности визитов офтальмолога, что связано с доступностью медицинской помощи, позволяющей обратиться к врачу при любом ухудшении состояния или возникновении у пациента вопросов по поводу лечения [13].

Методы по улучшению комплаенса.

В целом, около 33% пациентов будут придерживаться терапии, просто получая рецепт у своего врача, тогда как около 15-25% не будут придерживаться, несмотря ни на какие вмешательства. Таким образом, меры по улучшению приверженности ориентированы на средние 50% лиц, которые могут придерживаться, если им будет оказана соответствующая поддержка [14]. Меры по улучшению комплаенса можно разделить на три группы, ориентированные на: пациента, медицинских работников и систему оказания медицинской помощи. Относительно успешными стратегиями являются различные методики обучения пациентов, улучшение коммуникации между пациентом и врачом, упрощение схемы лечения и расширенный мониторинг пациентов и их последующее наблюдение.

Нам известно, что сложность режима лечения может значительно повлиять на приверженность. Многие из стратегий, используемых для упрощения режима, уже стали хорошо стандартизованными практиками. Согласно исследованиям комплаенс улучшается, когда пациенту назначаются гипотензивные капли, которые можно закапывать лишь один раз в день, то есть при применении препаратов длительного действия. Если же частота закапывания не может быть сокращена, ее следует сопоставлять с повседневной жизнью пациента. Например, более вероятно, что пациент не забудет закапывать капли перед какой-либо деятельностью или перед сном. Однако важно отметить, что пациенты часто неправильно интерпретируют общие инструкции. Например, Эракер и его коллеги обнаружили, что только 36% пациентов правильно интерпретировали указание «каждые 6 часов» [15]. Поэтому



врачу важно использовать простой, повседневный язык и просить пациента повторить инструкции для обеспечения правильного понимания. Пожилым пациентам нужно помочь организовать прием лекарств (например, поставив коробки для лекарств) и помнить о времени приема (напоминанием). Микроэлектронные устройства, показывающие, использовал ли пациент свои лекарства в соответствии с предписаниями, могут обеспечивать обратную связь. Пациенты могут также использовать устройства, которые могут помочь при закапывании капель в глаза и избавить от необходимости сжимать контейнер для глазных капель.

Как было сказано ранее, понимание пациентами их условий и методов лечения положительно влияет на приверженность. Многие исследования показали, что пациенты не всегда понимают рецептурные инструкции и часто забывают значительную часть того, что говорят им врачи. Таким образом, пациенты, понимающие цель назначения препарата, в два раза чаще выполняют его.

Врачи, с свою очередь, могут обеспечить эффективное обучение пациентов путем ограничения инструкций до трех или четырех основных пунктов в ходе каждого обсуждения, использования простого, повседневного языка, особенно при объяснении диагноза и предоставлении инструкций, дополнения устного информирования письменными материалами, участия членов семьи и друзей пациента, а также укрепления обсуждаемых концепций.

Заключение. Для формирования эффективного терапевтического сотрудничества между врачом и пациентом необходимы методы, включающие в себя психотерапевтический компонент, который зачастую даже более важен, чем непосредственная суть метода [16]. Специальные психотерапевтические подходы, направленные на построение правильной внутренней картины болезни, коррекцию особенностей характера, а также ослабление механизмов психологической защиты, способствуют устранению факторов, препятствующих формированию положительного комплаенса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020 // The British Journal of Ophthalmology. - 2006. - №90(3). - P. 262-267.
- 2 Djafari, F; Lesk, MR; Harasymowycz, PJ; Desjardins, D & Lachaine, J. Determinants of adherence to Glaucoma medical therapy in a long term patient population // J Glaucoma. - 2009. - №18(238-42). - P. 238-242.
- 3 Gurwitz, J. H., Glynn, R. J., Monane, M., Everitt, D. E., Gilden, D., Smith, N., & Avorn, J. Treatment for glaucoma: Adherence by the elderly // American Journal of Public Health. - 1993. - №83(5). - P. 711-716.
- 4 Егорова Е.А., Еричева В.П., Астахова Ю.С. Национальное руководство по глаукоме для практикующих врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 456 с.
- 5 Илларионова А.Р. Исследование качества жизни у больных с глаукомой // РМЖ. Клиническая офтальмология. - 2003. - №3. - С. 134-137.
- 6 Chawla A, McGalliard JN, Batterbury M. Use of eyedrops in glaucoma: how can we help to reduce non-compliance? // Acta Ophthalmol Scand. - 2007. - №85(4). - P. 464-472.
- 7 Куроедов А.В. Комплаенс в терапии глаукомного больного. Модуль. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 364 с.
- 8 Кунин В.Д., Редид А.А. Динамика глаукомного процесса у больных, соблюдавших и не соблюдавших режим диспансерного наблюдения и лечения // Точка зрения. Восток-Запад. - 2017. - №4. - С. 14-17.
- 9 Dreer L.E., Girkin C., Mansberger S.L. Determinants of medication adherence to topical therapy // J. Glaucoma. - 2012. - Vol. 21. - P. 234-240.
- 10 Ung, C., Spaeth, G. L., Lin, S. C., & Singh, K. Failure of Glaucoma Follow-up Compliance // American Journal of Ophthalmology. - 2015. - №123. - P. 1-3.
- 11 Шварц Ю.Г., Наумова Е.А. Приверженность пациентов лечению с позиции доказательной медицины // Межд. мед. журн. - 2005. - №3. - С. 120-125.
- 12 DiMatteo M.R., Giordani P.J., Lepper H.S., Croghan T.W. Patient adherence and medical treatment outcomes: a meta-analysis // Med Care. - 2002. - Vol. 40, №9. - P. 794-811.
- 13 Atreja A, Bellam L, Levy SR. Strategies to Enhance Patient Adherence: Making it Simple // Medscape General Medicine. - 2005. - №7(1). - P. 4-12.
- 14 Tse, A. P., Shah, M., Jamal, N., & Shaikh, A. Glaucoma treatment adherence at a United Kingdom general practice // Nature Publishing Group. - 2012. - №30(8). - P. 1118-1122.
- 15 Eraker SA, Kirscht JP, Becker MH. Understanding and improving patient compliance // Ann Intern Med. - 1984. - №100. - P. 258-268.
- 16 Katz JR. Back to basics: providing effective patient teaching // Am J Nurs. - 1997. - №97. - P. 33-36.

Ж.О. Сангилбаева, А.М. Арингазина

“Қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебі” Қазақстандық медицина университеті

ГЛАУКОМАСЫ БАР ПАЦИЕНТТЕРДІ ЕМДЕУДЕГІ КОМПЛАЕНС

Түйін: Глаукома әлемдегі қайтымсыз соқырлықтың себептерінің арасында жетекші орын алады. Пациенттердің комплаенсі қазіргі офтальмологиядағы маңызды мәселе болып табылады. Комплаенсті жақсарту жөніндегі шараларды пациенттерге, медициналық қызметкерлерге және медициналық көмек жүйесіне бағытталған үш топқа бөлуге болады. Салыстырмалы түрде сәтті стратегия - бұл

пациентті тәрбиелеудің әртүрлі әдістері, пациент пен дәрігер арасындағы байланысты жақсарту, емдеу режимін жеңілдету және пациенттердің кеңейтілген бақылауы және оларды кейінгі бақылау.

Түйінді сөздер: глаукома, комплаенс, емдеуді сақтау, аурудың асқынуы.

Zh.O. Sangilbayeva, A.M. Aringazina

Kazakhstan medical university “Kazakhstan school of public health”

COMPLIANCE IN THERAPY OF GLAUCOMA PATIENTS

Resume: Compliance of patients with glaucoma is a serious problem in modern ophthalmology. The number of patients with glaucoma performing medical appointments in full is from 30 to 50%. Measures to improve compliance can be divided into three groups focused on: the patient, medical workers and the medical

care system. The article describes some approaches to increasing patient adherence to treatment.

Keywords: glaucoma, compliance, following the instructions, disease progression.



УДК 617.7:616 – 036.22: 668.822 + 334.716.4

Е.С. Утеулиев, М. Закен, Н. Акжолова

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИИ ПРИ ПРОЛОНГИРОВАННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ МАЛЫХ ДОЗ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Офтальмопатология во всем мире имеет широкое распространение, последствия которой приводит к снижению трудоспособности и ухудшению качества жизни, имеют глубокую социальную значимость

Ключевые слова: качество медицинской помощи, производство, Республика Казахстан, условия труда

Актуальность. В Республике Казахстан (РК) офтальмопатология по уровню распространенности занимает пятое ранговое место в структуре общей заболеваемости населения, удельный вес которого составляет 4,5% [1]. Рецидивирование острых воспалительных процессов, переход их в хроническую форму, распространенность нарушения зрения, детерминированного возрастом, обуславливает тенденцию увеличения офтальмопатологии в широких масштабах [2].

Общезвестно разнообразие причин развития офтальмопатологии, среди которых значимое место занимает профессионально-производственные факторы. Пролонгированное воздействие комплекса физических и химических факторов производства являются причинами неблагоприятных изменений в состоянии здоровья работников. Наряду с этим, наследственная предрасположенность, образ жизни, возраст, действие факторов окружающей среды при одинаковых уровнях воздействия производственных факторов могут стать условиями, способствующими снижению реактивности организма, угнетению местных защитных систем и развитию офтальмопатологии [3,4].

На сегодняшний день, несмотря на улучшения условий труда и безопасности производства с внедрением современных технологий, повышение качество медицинской помощи с методологией профилактических мер, проблема производственно-обусловленных заболеваний и рост офтальмопатологии на производстве остается актуальной для большинства ведущих индустриальных государств [5-7]. С развитием атомной энергетики и увеличением спроса на ядерное топливо в настоящее время урановая промышленность набирает обороты во многих странах. Казахстан был одним из главных уранорудных регионов СССР. На сегодняшний день РК является лидером по добыче урана и обладает большим запасом природного урана.

В результате деятельности уранодобывающих предприятий накоплено более 250 млн. тонн радиоактивных отходов, негативно влияющих на окружающую среду.

На предприятиях уранодобывающей промышленности основными негативными техногенными факторами для работников является производственная пыль, химические раздражители, природные радиоактивные элементы, психоэмоциональное напряжение, физическая нагрузка и др., при комбинации которых могут усиливаться их действия. Особенно следует отметить потенцирующий эффект ионизирующей радиации при определенных накопленных дозах у персонала, чья профессиональная деятельность связана с источником ионизирующего излучения (ИИИ)

Описаны тканевые реакции органа зрения под действием различных биологических модификаторов, от возраста и генетических особенностей организма. Степень толерантности различных структур глаза к ИИ варьируется широко. Отмечаемые морфологические изменения наступают при облучении в дозе 0,25 Гр. При этом хрусталик глаза является одной из наиболее радиочувствительных тканей организма, тогда как патология остальных структур глаза развиваются при более высоких дозах.

Поэтому оценить вклад радиации в развитии офтальмопатологии среди других факторов риска нерадиационной природы представляет особый интерес. Однако исследований посвященных распространенности офтальмопатологии среди персонала уранодобывающих и ураноперерабатывающих предприятия немногочисленны, работ по оценке радиационного риска и его снижения практически отсутствуют.

Обзор литературных данных показывает значительные описательные работы по распространенности офтальмопатологии у работников различной отрасли промышленности. Профессиональные заболевания глаз по клинической картине редко имеют специфический характер. Производственные вредности в промышленности обладают полиэдрическим действием на здоровье работников, вызывая общие сдвиги в организме, и проявления офтальмопатологии зависит в основном от изменений, происходящих на фоне общих сосудисто-вегетативных нарушений, связанных техногенными факторами на производстве. В общей сложности, воздействия ИИ на орган зрения изучены достаточно широко и на сегодняшний день накоплен значительный материал результатов эпидемиологических исследований радиационного воздействия на структуры глаза. Большая часть информации о неблагоприятных последствиях радиации на орган зрения основаны на данных эпидемиологических исследований: последствия атомной бомбардировки в Хиросиме и Нагасаки, сброса жидких радиоактивных отходов производства атомного комбината «Маяк» в бассейне р. Теча, аварии на четвертом энергоблоке Чернобыльской атомной электростанции. Тем не менее, имеющиеся научные представления об изучении офтальмопатологии среди работников урановой промышленности с выводами результатов фрагментарны и малочисленны.

Анализ и оценка факторов производственной среды и трудового процесса работников промышленных предприятий по результатам аттестации рабочих мест является основным направлением для выявления вредных условий труда, а также для обеспечения гигиенической безопасности и охраны труда на производстве. Следует отметить, что параметры некоторых производственных факторов на ГМЗ, такие как шум и микроклиматические условия рабочей среды не превышали гигиенические нормативы и находятся в пределах допустимых значений [8].

Результаты исследования: В мировой литературе, направленное на изучение действия промышленных вредностей, в том числе пролонгированного воздействия МД ИИ на орган зрения, акцентируют внимание на картину глазного дна, обращая внимание на характер изменения сосудистых ветвей.

В структуре заболеваемости офтальмопатологией в основной группе болезни сетчатки являются ведущей причиной распространенности офтальмопатологией, что обуславливает необходимость подробного анализа.

Сетчатка является периферическим отделом зрительного анализатора и отвечает за восприятия изображения. По данным литературы, сосудистые поражения сетчатки составляют от 11 до 29% в структуре инвалидности по



зрению. В Казахстане общая распространенность сосудистой офтальмопатологии составляет 8,5 на 1 тысячу человек [9]. Основные формы патологии сетчатки обусловлены общими и местными нарушениями кровообращения. Среди основных причин, приводящих к острым и хроническим сосудистым нарушениям глазного дна, следует отметить артериальную гипертензию, атеросклероз, ожирение, сахарный диабет и вредные привычки [10]. В ходе обследования работников двух групп выявлены: ангиопатия сетчатки (68%); ангиосклероз сетчатки (18%); макулодистрофия (сухая форма) (9%). На момент выявления изменений сосудистой и сетчатой оболочки средний возраст составил в основной группе 53,5±0,95 лет, в контрольной группе 50,6±1,30 лет. Статистически значимого различия между средним возрастом на момент выявления болезни сосудистой и сетчатой оболочек в двух группах нет (p=0,22). Проведена корреляция между увеличением возраста и частоты патологии сетчатой оболочки. В основной группе выявлено, что с увеличением возраста отмечается сильная положительная корреляционная связь повышение частоты заболевания сетчатки (r=0,95; p=0,01). В контрольной группе отмечается умеренная положительная связь между

увеличением возраста и частотой развития болезни сетчатки, однако, достоверного влияния значения возраста с заболеванием сетчатки нет (r=0,75; p=0,25). Возможно, разноречивость значимости корреляционной связи между возрастом и заболеванием сетчатки в исследуемых группах предполагает различие условий труда. С увеличением возраста повышается стаж, а также длительное влияние тех или иных производственных факторов обуславливают повышение частоты заболеваемости. Накопленные дозы ионизирующей радиации является также, безусловно, значимым фактором для развития патологии сетчатки. При изучении зависимости между частотой заболеваемости сетчатки и СНД выявлено (таблица 1), что с повышением дозовой нагрузки увеличивается частота болезней сетчатки: от 0 до 100 мЗв болезни сетчатки – 19,8 на 100 работающих, при накопленной дозе свыше 101 мЗв – 27,9 на 100 работающих. Статистически значимое различие между частотой заболеваемости сетчатки и накопленной дозой (p=0,048; $\chi^2=4,04$) представлены в графическом виде на рисунках 2 и 3.

Таблица 1 – Распределение работников ГМЗ с болезнями сетчатки в зависимости от СНД

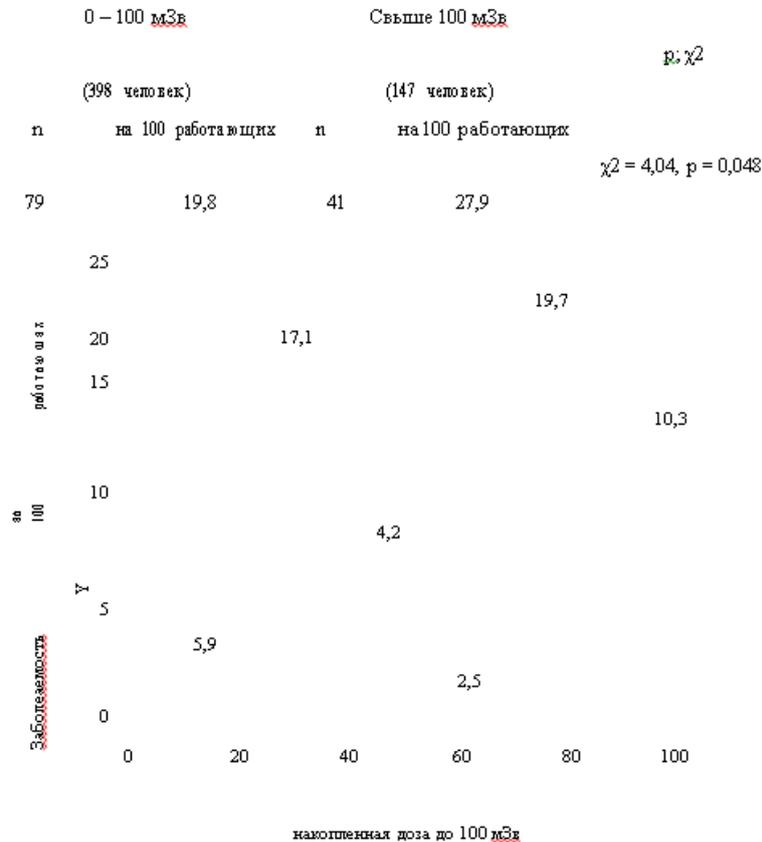


Рисунок 2 – Заболеваемость сетчатки среди работников ГМЗ при СНД от 0-100 мЗв

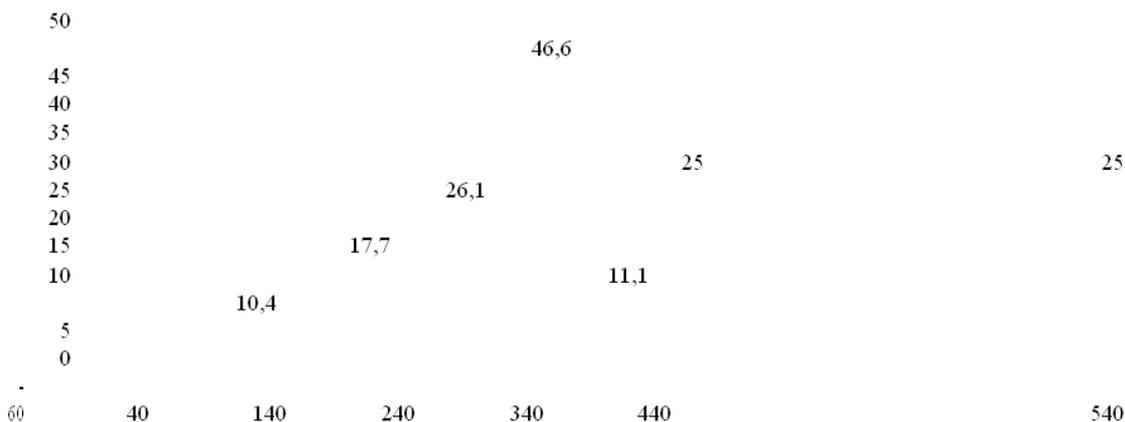


Рисунок 3 – Заболеваемость сетчатки среди работников ГМЗ при СНД свыше 101 ммвг

В качестве факторов риска у работников исследуемых групп с патологией сетчатки, мы исследовали АГ, ожирение, курение и употребление алкоголя. Значимый фактор, как сахарный диабет у работников исследуемых групп не рассматривали из-за малой выборки. Болезни, вызванные наличием избыточного веса, взаимосвязаны между собой и зачастую становятся причиной повышенного артериального давления (АД). Установлено, что насыщенные жиры в рационе питания ускоряют процесс макулярной дистрофии. Большинство исследователей считают, что ретинальные сосуды являются уникальным объектом для изучения особенностей микроциркуляции. На долю ретинопатии при ССЗ приходится 34,7–54,9% от общего числа сосудистых заболеваний сетчатки и зрительного нерва, что приводит к значительному росту инвалидности по зрению [11].

При повышении АД возникает повышение тонуса артериол сетчатки. За счет включения механизма локальной ауторегуляции. Постоянное длительно существующее высокое АД приводит к утолщению внутренней оболочки (интимы), гиперплазии мышечной (медии) средней оболочки стенки сосуда, а в последующем – к гиалиновой дегенерации. В дальнейшем развивается нарушение гематоретинального барьера, некроз гладкомышечных и эндотелиальных клеток [12].

Средний показатель ИМТ среди персонала исследуемых групп с заболеванием сетчатки статистически значимого различия не имеет ($\chi^2=0,03$; $p=0,99$). Средний показатель ИМТ у работников основной группы с заболеванием сосудистой оболочки и сетчатки составляет $25,7 \pm 9,17$ кг/м², в контрольной группе – $24,5 \pm 9,57$ кг/м².

Статистически значимого различия у работников основной группы с АГ при заболевании сетчатки не выявлено ($\chi^2=3,61$; $p=0,06$), чем в контроле. Средний показатель АД у работников основной группы с заболеванием сетчатки составляет $127,5 \pm 10,3$ мм. рт. ст., что статистически не значимо ($p=1,98$) по сравнению с контрольной группой – $127,8 \pm 12,6$ мм. рт. ст. Можно считать, что АД не является фактором, который приводит к высокой заболеваемости сетчатки в основной группе.

Общеизвестный факт, что курение является фактором риска многих заболеваний глаз, таких как возрастная дегенерация желтого пятна, глаукома и катаракта. Множество научных работ связывают курение и макулодистрофию. Каждый год курения повышает риск развития дегенерации желтого пятна в среднем на 2%. Повышенный уровень окисленных липидов, в крови курильщиков оказывают пагубное действие на сосуды. Курение замедляет кровообращение в сетчатке глаза и ухудшает способность сосудов сетчатки к ауторегуляции в условиях гипоксии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Neriishi K., Nakashima E., Minamoto A. Postoperative cataract cases among atomic bomb survivors: radiation dose response and threshold // *Radiat. Res.* – 2007. – Vol. 168. – P. 404–408.
- Потапов А.В., Варакута Е.Ю., Логвинов С.В. и др. Реакция гематоретинального барьера на комбинированное воздействие ионизирующей радиации и яркого света // *Бюл. сибирской медицины.* – 2007. – №2. – С. 42-46.
- Нягу А.И., Логановский К.Н. Нейропсихиатрические эффекты ионизирующих излучений. – Киев: Чернобыльинтеринформ, 1998. – 350 с.
- Zamber R., Kinyoun J. Radiation Retinopathy // *West J Med.* – 1992. – Vol. 157. – P. 530-533.
- Viebahn M., Barricks M. Synergism between diabetic and radiation retinopathy: case report and review // *Br J Ophthalmol.* – 1991. – Vol. 75(10). – P. 629-632.
- Monroe A., Bhandare N., Morris C. Preventing radiation retinopathy with hyperfractionation // *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* – 2005. – Vol. 3, №61. – P. 856-864.
- Nierner-Tucker M., Sterk, C., Dewolf-Roundaal, D. Late ophthalmological complications after total body irradiation in non-human primates // *Int. J. Radiat. Biol.* – 1999. – №75. – P. 465-472.
- Marks L.B., Yorke E.D., et. al. Use of normal tissue complication probability models in the clinic // *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* – 2010. – Vol. 76 (3). – P. 10-19.
- Современная офтальмология: руководство для врачей / под ред. В.Ф. Даниличева. – СПб.: Питер. – 2000. – 672 с.
- derson M.G., Libby R.T., Gould D.B. et al. High-dose radiation with bone marrow transfer prevents neurodegeneration in an inherited glaucoma // *Proc Natl Acad Sci.* – 2005. – Vol. 102. – P. 4566-4571.
- Mayo C., Martel M.K., Marks L.B. et al. Radiation dose volume effects of optic nerves and chiasm // *J Radiat Oncol Biol Phys.* – 2010. – Vol. 3, №76. – P. 28-35.
- Finger P.T., Mukkamala S.K. Intravitreal anti-VEGF bevacizumab (Avastin) for external beam related radiation retinopathy // *Eur J Ophthalmol.* – 2011. – Vol. 48. – P. 512-526.



Е.С. Утеулиев, М. Закен, Н. Акжолова

«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

**ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИЯНЫҢ ТАРАЛУЫ МЕН ҚАУІП ФАКТОРЛАРЫН ИОНДАУШЫ
СӘУЛЕЛЕНУДІҢ АЗ ДОЗАЛАРЫНА ҰЗАҚ ӘСЕР ЕТУМЕН ТАЛДАУ**

Түйін: Офтальмопатология бүкіл әлемде кең таралған, оның салдары жұмыс қабілеттілігінің төмендеуіне және өмір сүру сапасының нашарлауына әкеледі, терең әлеуметтік мәнге ие.

Түйінді сөздер: медициналық көмектің сапасы, өндірісі, Қазақстан Республикасы, еңбек жағдайлары

E. Uteuliyev, M. Zaken, N. Akzholova

Kazakhstan's medical university «KSPH»

Asfendiyarov Kazakh National medical university

**ANALYSIS OF THE PREVALENCE AND RISK FACTORS OF OPHTHALMOPATHOLOGY WITH
PROLONGED EXPOSURE TO SMALL DOSES OF IONIZING RADIATION**

Resume: Ophthalmopathy is widespread throughout the world, the consequences of which lead to a decrease in working capacity and a deterioration in the quality of life, have a deep social significance

Keywords: quality of medical care, production, Republic of Kazakhstan, working conditions



УДК 616.345-002.44

¹Л.М. Ахметова, ²О.Б.Абдрахманов¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова²Детская городская клиническая больница № 2 г. Алматы

РАЗБОР КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕБЕНКА С НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ

В данной статье приведен пример клинического случая ребенка с язвенным колитом. Рассматриваемый случай показывает картину заболевания, тяжесть течения, а также сложность дифференциальной диагностики и лечения.

Ключевые слова: дети, язвенный колит, диагностика, медицинская помощь

Актуальность:

Неспецифический язвенный колит относится к заболеваниям кишечника воспалительного характера. Это нозология, представляющая собой диффузное воспаление слизистой оболочки кишечника, которое ограничено пределами толстой кишки с поражением прямой кишки [1]. В то время, при болезни Крона воспалительный процесс ограничивается толстым кишечником, поражая его целиком или частично. Но наряду с этим язвенный колит имеет много сходства в симптоматике и клинике заболевания и требует аналогичной терапии [2].

В настоящее время известно, что факторы причины, вызывающие язвенный колит не имеют четкой определенности. Большинство исследований в качестве наиболее возможных факторов, которые приводят к развитию этого заболевания, называют, во-первых, эмоциональные нагрузки, психологические стрессы, во-вторых, вирусно-бактериальные инфекции [3]. Также имеют место данные научных исследований, свидетельствующие о выявленных у больных язвенным колитом изменения в хромосомах 6 и 12, и ассоциация с геном ИЛ-1га [4].

Другие исследования говорят о том, что неспецифический язвенный колит могут быть спровоцированы специфическими аллергическими состояниями в слизистых оболочках кишечника. Также существуют мнения о генетической предрасположенности и о нарушении в системе иммунологического гемостаза. Но на данный момент нельзя утверждать, что перечисленные факторы и причины возникновения и развития неспецифического язвенного колита являются полными.

Исследователи доказывают, что воспалительные заболевания кишечника имеют угрожающие цифры для всего современного общества. По статистике в Казахстане на 2017 год распространенность болезни Крона и язвенного колита составила 6,3 % и 31,5 % на 100 тысяч населения, соответственно. По данным электронного регистра диспансерных больных на 2018 год в стране зарегистрировано 555 человек с болезнью Крона и 2218 – с язвенным колитом [5].

По данным исследований, язвенный колит и болезнь Крона являются аутоиммунными и хроническими заболеваниями. Как правило, собственная система иммунитета поражает следующие отделы пищеварительной системы. Язвенный колит поражает нижние отделы кишечника - толстую и прямую кишку, болезнь Крона же может затрагивать все отделы кишечника. Процесс заболевания имеет рецидивирующий характер, яркую клиническую картину, местные и системные осложнения, иногда неблагоприятный прогноз [6].

Принято полагать, что болезнь Крона и неспецифический язвенный колит имеют схожие иммунологические механизмы развития и одинаковый терапевтический алгоритм. Эти свойства позволяют их рассматривать как единую группу заболеваний [7].

При анализе клинических исследований для тактики определения активности неспецифического язвенного колита используется индекс Мейо по следующим

параметрам: частота стула ректальное кровотечение, состояние слизистой оболочки кишечника, оценка общего самочувствия пациента по баллам.

Приводится интерпретация индекса Мейо: 0-2 балла— ремиссия/минимальная активность заболевания; 3-5 баллов- легкая форма колита; 6-10 баллов- среднетяжелая форма колита; 11-12 баллов-тяжелая форма колита.

Базовыми препаратами фармакотерапии неспецифического язвенного колита являются три группы лекарственных средств: препараты 5-аминосалициловой кислоты (5-АСК), кортикостероиды, иммуносупрессоры. При неэффективности консервативной терапии применяется хирургическое лечение по экстренным показаниям или в плановом порядке в профильном отделении [8].

В современное время для лечения заболевания применяются биотехнологические лекарственные препараты, которые воздействуют на подавление продукции противовоспалительных цитокинов и имеют весьма эффективные результаты терапии.

Цель работы - поделиться клиническим опытом и представить случай из практики, когда язвенный колит был диагностирован у 8-летней девочки.

Материал и методы: Проанализирована история болезни девочки 8 лет, которая находилась в отделении сложной соматологии детского стационара 8 дней (с 08.10.2019г по 16.10.2019г) с клиническим диагнозом: Язвенный колит неуточненный.

В данной работе представлена выписка из истории болезни ребенка.

Ребенок поступает 08.10.2019г.в клинику по экстренным показаниям с диагнозом: Язвенный колит неуточненный.

Жалобы: на кровь в стуле, боли в животе, потерю в весе.

Анамнез заболевания: Первые жалобы 11.09.19, когда появилась кровь в стуле алого цвета. Отмечался ночной стул, боли в левой подвздошной области, облегчающиеся после акта дефекации. С 11.09.19 г.по 17.09.19г находилась в центре детской неотложной помощи с клиническим диагнозом: Поверхностный ректит. 16.09.19г. проведена фиброколоноскопия (осмотрена до селезеночного угла). Было дано следующее заключение: на слизистой прямой кишки местами отмечается умеренное воспаление, гиперемия; при контакте не кровоточит, тонус сфинктера снижен. Анальный канал без особенностей. Ампула прямой кишки не деформирована, имеется алая кровь, некоторое количество слизи, слизистая оболочка диффузно гиперемированная, местами эрозивная. Воспалительный участок осмотрен в пределах нисходящей ободочной кишки), далее из-за выраженного болевого синдрома осмотр невозможен. На всем протяжении в просвете отмечается кровь, слизистая резко гиперемирована, диффузно эрозивна, утолщена. В ОАК от 30.09.19г. – выраженный лейкоцитоз - 14тыс.х10⁹/л, нейтрофилез - 80%, ускоренное СОЭ до 35мм/ч, гемоглобин соответствовал возрастной норме. Амбулаторное лечение ребенок не получал. В последнее время стул приобрел жидкую консистенцию, был до 2-3 раз в день, с примесью слизи и крови алого цвета. За время болезни девочка



потеряла 7 кг. Обратились в НЦП и ДХ, где был выставлен диагноз: Язвенный колит. Была рекомендована госпитализация в детскую городскую клиническую больницу № 2. Поступает в экстренном порядке в отделение сложной соматики.

Анамнез жизни: Ребенок от 2-й беременности, 2-х родов. Ребенок из двойни. Вес при рождении - 1750г, рост 37см. Беременность протекала без особенностей. На диспансерном учете не состоит. Профилактическая вакцинация по календарному плану - без реакций. Инфекционные заболевания - отрицает.

Аллергоанамнез: пищевая аллергическая реакция на цитрусовые и мед. Наследственностьотягощена: у родной тети болезнь Крона (диагностирована в 36 лет). У родной сестры из двойни в анамнезе жизни - частые переломы нижних конечностей, отставание в весе и росте.

Туберкулез в семье отрицает.

Проживают в благоустроенной квартире, жилищно-бытовые условия со слов мамы удовлетворительные.

Трансфузионный анамнез: переливаний препаратов крови не было.

Контакт с инфекционными больными за последнее 21 дней отрицает.

Родители здоровы, вредных привычек не имеют.

Данные объективного осмотра при поступлении: Состояние девочки средней степени тяжести. Самочувствие не страдает. Сознание ясное. Сон сохранен. Аппетит избирательный. Вес - 33,8 кг, рост - 138см. Кожные покровы обычной окраски, чистые. Подкожно-жировая клетчатка развита соответственно возрасту. Язык чистый, слегка обложен беловатым налетом. В ротовой полости без патологических изменений. Отмечается гипертрофия миндалин 1-2 степени. Пальпируются единичные подчелюстные лимфоузлы, d<1см, безболезненные, не спаянные между собой. Над легкими выслушивается везикулярное дыхание, хрипов нет. Сердечные тоны приглушены, ритмичные. Живот мягкий, умеренно болезнен при глубокой пальпации в проекции поперечной и нисходящей ободочной кишки. Мочеиспускание не нарушено. Стула на момент осмотра нет.

Лабораторно-диагностические исследования, проведенные в стационаре:

ОАК от 08.10.19 г.эрит.- $5.12 \times 10^{12}/л$, Нб -149г/л, Нт- 44,6%, лейко.- $8,23 \times 10^9/л$, нейт- 35,2%, лимф- 51,3%, эоз- 1,9%, тромбо- $475 \times 10^9/л$, СОЭ- 20 мм/ч.

ОАК от 15.10.19г.: эрит.- $5.5 \times 10^{12}/л$, Нб- 147 г/л, Нт-43,4%, лейко.- $8,18 \times 10^9/л$, нейт.- 48,7%, лимф.- 40,8%, эоз.- 3,3%, тромбо.- $290 \times 10^9/л$, СОЭ -10мм/ч.

ОАМ от 09.10.19г.: кол-во- 50,0 мл, уд.вес- 1010, лейко.-, белок-отр., билир.-отр., глюко.-отр.

Копрограмма от 09.10: форма- гелеобр., мыш.волокна (пер+, непер+), бактерии +, лейко.- 2-3 в п/зр.

Соскоб на яйца глист от 09.10.19г.: отриц.

Исследование на фекальный кальпротектин от 12.10.19г.: 52,39мкг/г.

Биохимия крови от 09.10.19 г.: АЛТ- 10,6 Ед/л, АСТ- 21Ед/л, белок - 77,2г/л, ЩФ- 192 Ед/л, амилаза -79Ед/л, креатинин - 40,9мкм/л, мочевины -2,04мм/л, альбумин 47,1г/л.

Анализ крови на СРБ от 15.10.19г.: 1,7мг/л.

Инструментальные исследования:

ЭКГ от 09.10.19г.: синусовая аритмия, ЧСС 58-69 в мин. Вертикальное положение ЭОС.

УЗИ органов брюшной полости от 09.10.19г.: застойный желчный пузырь.

ФЭГДС от 09.10.19г.: поверхностный гастродуоденит.

Консультации специалистов:

Осмотр стоматолога от 09.10.19г.: Полость рта здорова.

С первого дня пребывания в отделении ребенку проводилась необходимая комплексная терапия: диетотерапия, Пентаса Суппозитории 1000 мг (1000мг, Ректально) (1 р/д. 9 д.), пентаса Таблетки 500 мг (500мг, Орально) (2 р/д. 9 д.), гепатопротекторы, ферментные препараты, симптоматическая терапия.

После проведенного лечения, включающего в себя симптоматическую и патогенетическую терапию, явления гемоколита уменьшились. СОЭ в динамике снизилось. Ребенок активный, сон и аппетит не нарушены. Пациент с улучшением выписан на амбулаторное наблюдение врача-педиатра, гастроэнтеролога по месту проживания.

Выводы: Таким образом, данное клиническое наблюдение демонстрирует особенности течения неспецифического язвенного колита у ребенка, важность ранней диагностики и назначения своевременной специализированной медицинской помощи. Настораживает о проведении качественной дифференциальной диагностики. Своевременно назначенная терапия способна значительно облегчить периоды обострения и продлить период ремиссии. Клинический анализ показывает необходимость наблюдения детей с неспецифическим язвенным колитом у специалистов разных профилей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Белоус Т.А. Патоморфология предраковых состояний толстой кишки // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2016. - №3, Т.12. - С. 95-96.
- 2 Белоусов Ю. В. Дисбактериоз кишечника. В кн.: Гастроэнтерология детского возраста. - Харьков: Консум, 2015. - С. 436-438.
- 3 Златкина А.Р. Современная терапевтическая тактика воспалительных заболеваний кишечника // Consilium medicum. - 2013. - Т.1, №2. - С. 30-35.
- 4 Никитина Н.В., Белоусова Е.А. Язвенный колит и рак толстой кишки: формирование групп риска, скрининг и профилактика // Фармате-ка. - 2016. - Т.90, №13. - С. 12-19.
- 5 Итоги II Национального форума по ВЗК // Казахстанский фармацевтический вестник. - 2018. - №11(541). - П. 52-58.
- 6 Langan R.C., Gotsch P.B., Krafcz yk M.A. et al. Ulcerative colitis: diagnosis and treatment // Am Fam Physician. - 2007. - №76(9). - П. 1323-1330.
- 7 Menachem Y., Gotsman I. Clinical manifestations of pyoderma gangrenosum associated with inflammatory bowel disease // Isr Med Assoc J. - 2016. - №6(2). - П. 88-90.
- 8 Ulcerative colitis. Overview, Mayo Clinic URL: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/ulcerative-colitis/basics/definition/con-20043763>
- 9 Azad Khan A.K. Optimun dose of sulphasalazine for maintenance treatment in ulcerative colitis // Gut. - 2018. - №21. -P.232-236.



¹Л.М. Ахметова, ²О.Б. Абдрахманов

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
²№2 қалалық клиникалық балалар ауруханасы, Алматы қ.

ОЙЫҚ ЖАРАЛЫ КОЛИТИСІ БАЛАЛЫҚ КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Түйін: Бұл мақалада ойық жаралы колиті бар баланың клиникалық жағдайының мысалы келтірілген. Қарастырылып отырған жағдай аурудың көрінісін,

ағымының ауырлығын, сондай-ақ дифференциалды диагностика мен емдеудің күрделілігін көрсетеді.

Түйінді сөздер: балалар, ойық жаралы колит, диагностика, медициналық көмек

¹L.M. Akhmetova, ²O.B. Abdrakhmanov

¹Asfendiyarov Kazakh National medical university
²Children's City Clinical Hospital № 2, Almaty

CLINICAL CASE OF A CHILD WITH A NONSPECIFIC ULCERATIVE COLITIS

Resume: This article provides an example of a clinical case of a child with ulcerative colitis. The case under consideration shows

the picture of the disease, the severity of the course, as well as the complexity of the differential diagnosis and treatment.

Keywords: children, ulcerative colitis, diagnosis, medical care

УДК 616.8

¹Г.М. Еликбаев, ²М.М. Сахипов¹, ¹М.Е. Сейсенбаева

¹Международный Казахско-Турецкий университет имени Х.А. Ясави
²Казахско-Российский медицинский университет

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Проведен литературный обзор по проблеме отдаленных результатов лечения недоношенных детей с врожденными пороками развития. Приведены современные данные, что недоношенные дети с врожденными пороками развития подвержены высокому риску развития осложнений как в остром, так и в отдаленном периоде жизни, внося существенный вклад в структуру детской инвалидности. Тяжелые состояния отдаленного периода требуют адекватной коррекции в связи с повышенным риском соматических и неврологических осложнений.

Ключевые слова: врожденный порок развития, недоношенные дети, отдаленные результаты, соматические и неврологические осложнения, детская инвалидность, прогноз заболевания

Высокая вероятность развития неврологических нарушений и хронических заболеваний в отдаленных периодах среди недоношенных детей с врожденными пороками развития ставят проблему актуальной. Применение новых технологии в лечении недоношенных детей с врожденными пороками развития, включающие реанимационные пособия, микрохирургическое вмешательство, вспомогательную вентиляцию легких, контроль кислородной подачи, инфузионную терапию, привели к повышению выживаемости реанимационных новорожденных, но увеличилось абсолютное число детей с соматическими и неврологическими расстройствами, повышающей риск дальнейших осложнений в отдаленном периоде [1]. Наиболее частыми неблагоприятными исходами развития недоношенных детей в отдаленном периоде являются нарушения со стороны нервной системы, включающие ДЦП, слепоту, глухоту, задержку умственного развития, гидроцефалию и эпилепсию [2]. У недоношенных частота нарушений со стороны нервной системы составляет от 6% до 20% [3, 4, 5].

Для недоношенных детей характерно нарушение состояния здоровья, физического и полового развития в последующие периоды [6, 7]. У 40% выживших имеется детский церебральный паралич, гидроцефалия, умственная отсталость, судорожные состояния, нарушения поведения,

поражение органов слуха и зрения (ретролентальная фиброплазия) [8, 9]. У недоношенных детей в отдаленном периоде наблюдались нарушение памяти, расстройства сна, синдром дефицита внимания, поведенческие нарушения [1].

Наиболее частым осложнением у недоношенных детей в отдаленном периоде является патология органов дыхания: инфекции верхних и нижних дыхательных путей, бронхиальная астма, ЛОР - патология [1], что требует повторных госпитализаций. При этом сочетание его с врожденными патологиями ухудшает общий статус ребенка. W.H. Kitchen et. al. (1993) показал, что недоношенные дети в раннем возрасте часто госпитализируются и в хирургические отделения: для коррекции врожденных аномалии и проведения операций на ЛОР-органах (дефекты трахеи, глотки, челюсти после длительного стояния интубационной трубки; аденоидиты, отиты), ортопедической коррекции контрактур при церебральном параличе [10].

Незначительные отклонения со стороны нервной системы с возрастом диагностируют чаще: от 31% к 4 годам до 53% 18 годам [11].

В исследованиях P.Y. Ancel и соавт. (2014) показано, что среди 1954 недоношенных детей, рожденных на 23-32-й неделях гестации, к 2-летнему возрасту ДЦП развился у



8,2%, заболеваемость им увеличивалась по мере снижения гестационного возраста (20% - у детей со сроком гестации 24-26 нед. и 4% - со сроком гестации 32 нед.). В случае выявления по данным нейросонографии в остром периоде пери-интравентрикулярных кровоизлияний III степени ДЦП развивался в 17% случаев, перивентрикулярной лейкомаляции — 25% случаев [12].

По данным Демьянова (2006) на первом году жизни глубоко недоношенные дети чаще всего болеют ОРВИ (до 6 эпизодов в год), пневмонией (50% детей), у них отмечаются перинатальные энцефалопатии (60%), сопровождающиеся отставанием в нервно-психическом (85%) и физическом развитии (65%). Ретинопатия встречалась у 45% пациентов. Автор отмечает, что на первом году жизни умственные, языковые и речевые нарушения отмечаются до 20,0% детей, двигательные же — у 25,0% выживших до года. Висцеральные и метаболические расстройства встречались у 16,3% глубоко недоношенных младенцев [13].

Изучение состояния здоровья глубоконедоношенных детей по данным А.А. Баранова (2001), родившихся с массой тела менее 1000 г. в отдаленные периоды жизни показало, что 24% детей развивались нормально [2]. Fulagi Y. et al. (1998) установил, что в Японии в группе детей с массой тела при рождении менее 1000 г. соответственно возрасту развивались 66% пациентов, треть - имели неврологические расстройства [14].

Отдаленные наблюдения за детьми перенесших пери-интравентрикулярные кровоизлияния свидетельствовали, что у 55% детей развилась тяжелая инвалидность, у 20% - умеренная [15]. Незначительные отклонения со стороны нервной системы у недоношенных с возрастом увеличивались от 31% к 4 годам до 53% к 8 годам [16]. У недоношенных грубые нарушения со стороны нервной системы обнаруживаются в перинатальном периоде, но минимальные дисфункции диагностируются как правило значительно позднее - к 6-10 годам, поэтому так важно длительно наблюдать за развитием недоношенных детей [17].

Глазная патология к 12-летнему возрасту в 50,8% присутствует у недоношенных детей и проявляется в виде страбизма, миопии, нарушении цветового зрения, снижения остроты зрения, изменения размера глазного яблока [18].

Автор показывает связь офтальмологической патологии в 12-летнем возрасте с ретинопатией 3-4 стадии.

Бронхолегочная дисплазия недоношенных детей вносит существенный вклад в структуру заболеваемости бронхиальной астмы и бронхообструктивного синдрома у детей раннего возраста. По данным Bernstein S. Et al. (1998) недоношенные дети с бронхолегочной дисплазией имеют хроническую легочную недостаточность, испытывают проблемы с энтеральным питанием, что приводит к задержке роста и массы тела, как в остром, так и в отдаленном периодах жизни [19].

По данным многих авторов отмечено, что у недоношенных детей на первом году жизни отмечаются задержки весовых показателей, а также гетерохронии роста. К 3 годам все недоношенные дети отставали в росте от сверстников, но к 8 годам отставание имели лишь 48% детей [2, 19].

Баранов А.А. (2001) отмечает, что у недоношенных детей рожденных на сроке 31-33 неделях, при оценке физического развития (веса, роста, окружности головы) у детей в 3-х летнем возрасте параметры роста были незначительно сниженными и выявлялся недостаточный вес и снижение окружности головы (6,2%) [2].

Помимо неврологических нарушений у глубоконедоношенных детей, на дальнейшее развитие и состояние их здоровья оказывает ряд специфических проблем включающих соматические хронические заболевания, функциональные расстройства. Возникающие проблемы связаны не только с недоношенностью, но и являются общими для всех пациентов, перенесших интенсивную терапию [20, 1].

Таким образом, анализ литературных данных по проблеме врожденных пороков развития у недоношенных детей показал, что развитие неонатальной реанимации привело к снижению летальности и выживанию недоношенных детей с врожденными пороками развития. Недоношенные дети подвержены высокому риску развития осложнений как в остром, так и в отдаленном периоде жизни, внося существенный вклад в структуру детской инвалидности. Тяжелые состояния отдаленного периода, возникающие у недоношенных детей с врожденными пороками развития, требуют адекватной коррекции в связи с повышенным риском соматических и неврологических осложнений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Hack M., Klein N.K., Taylor H.G. Long-term Developmental Outcomes of Low Birth Weight Infants // *Future Child.* - 1995. -Vol.5, №1. - P. 176-179.
- 2 Баранов А. А. с совт. Недоношенные дети в детстве и отрочестве. - М.: 2001. - 188 с.
- 3 Кулаков В.И., Барашнев Ю.И. Новорожденные высокого риска. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 528 с.
- 4 Teplin S.W., Burchinal M., Johnson- Martin N. et. Al. Neurodevelopmental, health, and growth status at age 6 years of children with birth weight less than 1001 gr // *J.Pediatrics.* - 1991. - Vol.118. - P. 768-777.
- 5 Saigal S, Doyle LW: An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood // *Lancet.* - 2008. - №371. - P. 261-269.
- 6 Волгина С. Я. Заболеваемость детей до 3-х лет, родившихся недоношенными // *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* - 2002. - №4(47). - С. 25-36.
- 7 Язык Г.В. Практическое руководство по неонатологии. - М.: Медицина, 2008. - 400 с.
- 8 Авдеева Т.Г. Роль раннего неонатального периода в формировании состояния здоровья детей первого года жизни: автореф. дисс. . д-р. мед. наук. - Смоленск, 1996. - 40 с.
- 9 Зелинская Д.И., Вельтищев Ю.И. Детская инвалидность // *Рос. вестн. перинатал. и педиатрии.* - М.: 1995 - 53 с.
- 10 Kitchen W.H., Bowman E., Callanan C. et al. The cost improving the outcome for infants of birthweight 500-999g in Victoria. The Victorian Infant collaborative Study group // *J.Pediatr.Child.Health.* -1993. - Vol 29, №1. - P. 56-62.
- 11 Ruth Eckstein Grunau Neonatal Pain in Very Preterm Infants: Long-Term Effects on Brain // *Neurodevelopment and Pain Reactivity Rambam Maimonides Medical Journal.* - 2013. - Volume 4, Issue 4. - P, 1-13.
- 12 Ancel et al. EPIPAGE 2: a preterm birth cohort in France in 2011 // *BMC Pediatrics.* - 2014. - №14. - P. 97-108.
- 13 Демьянова Т.Г. Наблюдение за глубоко недоношенными детьми на первом году жизни. - М.: Медпрактика, 2006. - 148 с.
- 14 Futagi Y., Suzuki Y. Neurologic outcomes for infants weighing less than 1000g at birth // *Hattatsu.* -1998. - Vol.30, №1. -P. 56-60.
- 15 Van de Bor M., Guit G.L., Scheuder A.M., van Bel F. et al. Does very preterm birth impair myelination of the central nervous system? // *Neuropediatrics.* -1990. - Vol 21. - P. 37-39.
- 16 Тимошенко В. Н. Недоношенные новорожденные дети. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. - 184 с.
- 17 Fanaroff A.A, Stoll B.J, Wright L.L. Trends in neonatal morbidity and mortality for very low birthweight infants // *Am J Obstet Gynecol.* - 2007. - №196. - P. 147-158.
- 18 American Academy of pediatrics. Postnatal Corticosteroids to Treat or Prevent Chronic Lung Disease in Preterm Infants // *Pediatrics.* - 2002. - Vol.109, №2. - P. 330-338.
- 19 Bernstein S., Heimler R. et al. Approaching the management of the neonatal intensive care unit graduate through history



and physical assessment // Pediatric Clinics of North America. - 1998. - Vol 45, №1. - P. 79-105.

20 Гордеев В.И., Александрович Ю.С. Качество жизни (QOL). Новый инструмент оценки развития детей. - СПб.: «Речь», 2001. - 197с.

Ғ.М. Елікбаев, М.М. Сахипов, М.Е. Сейсенбаева

**ТУА БІТКЕН ДАМУ АҚАУЛАРЫ БАР ШАЛА ТУЫЛҒАН БАЛАЛАРДЫ ЕМДЕУДІҢ
ҰЗАҚ МЕРЗІМДІ НӘТИЖЕЛЕРІ
(ӘДЕБИЕТТІК ШОЛУ)**

Түйін: Туа біткен даму ақаулары бар шала туылған нәрестелерді емдеудің ұзақ мерзімді нәтижелері туралы әдебиеттерге шолу жасалынды. Туа біткен даму ақаулары бар шала туылған нәрестелер өмірлерінің бастапқы және ұзақ мерзімдерінде асқынулардың даму қаупі жоғары болатындығы көрсетілді. Бұл балалар мүгедектілік құрылымына айтарлықтай үлес қосады. Ұзақ мерзімді ауыр

жағдайлары соматикалық және неврологиялық асқынулардың жоғарылауына байланысты болып, тиісті шаралардың өткізілуін қажет етеді.

Түйінді сөздер: туа біткен ақаулар, шала туылған нәрестелер, ұзақ мерзімді нәтижелер, соматикалық және неврологиялық асқынулар, баланың мүгедектігі, аурудың болжамы.

G.M. Yelikbayev, M.M. Sakhipov, M.E. Seisenbaeva

**LONG-TERM RESULTS OF TREATMENT OF PREMATURE BABIES
WITH CONGENITAL MALFORMATIONS
(LITERATURE REVIEW)**

Resume: A literature review was conducted on the problem of long-term results of treatment of premature babies with congenital malformations. Modern data are presented that premature babies with congenital malformations are at a high risk of developing complications in both the acute and long-term life, making a significant contribution to the structure of

childhood disability. Severe long-term conditions require adequate correction due to the increased risk of somatic and neurological complications.

Keywords: congenital malformation, premature infants, long-term results, somatic and neurological complications, childhood disability, disease prognosis

УДК 616.832 - 007.43 - 053.2

Ғ.М. Елікбаев¹, М.М. Сахипов², А.К. Бахтияров³, У.Г. Расулов³, Т.А. Бегманов⁴

¹Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Ясави

²Казахско-Российский медицинский университет, Алматы, Казахстан

³Областная клиническая больница г. Шымкент, Казахстан

⁴Областная детская больница г. Шымкент, Казахстан

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ГИДРОЦЕФАЛИЯМИ И ПРИЧИНЫ
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫХ ИСХОДОВ**

Гидроцефалия является актуальной медико-социальной проблемой. При обследовании больных с врожденной гидроцефалией в ранние сроки развития заболевания показано проведение комплексного диагностического исследования для своевременной выработки адекватных подходов к тактике лечения. При диагностике гидроцефалии необходимо четко верифицировать ее форму, поскольку это определяет тактику наблюдения и лечения. Течение данного заболевания имеет свои особенности и сопряжено с высоким риском возникновения послеоперационных осложнений, обусловленных, прежде всего, дисфункцией шунтирующей системы (35,4%), гнойно-воспалительными процессами в мозге и мягких тканях головы.

Ключевые слова: гидроцефалия, диагностика, тактика лечения, неудовлетворительные исходы, послеоперационные осложнения, дисфункция шунтирующей системы

Актуальность. Гидроцефалия — одно из самых распространенных заболеваний нервной системы. Она выявляется у 0,02-0,05 % новорожденных. Высокий удельный вес в структуре заболеваемости и смертности детей с врожденной гидроцефалией предъявляет особые требования не только к качеству диагностических и терапевтических мероприятий, но в значительной мере к организации медицинской помощи, включающей меры по профилактике водянки мозга, диагностике и своевременному полному консервативному и хирургическому лечению [1, 2, 3].

По данным М.Р. Рабандиярова, С.К. Акшулакова (2013) в 2012 г. по Казахстану на стационарном лечении по поводу гидроцефалии находилось 1695 больных, средний возраст детей составил $0,24 \pm 0,075$ дня, при этом 48,8% детей были рождены от срочных родов и 51,2 % новорожденных появились от преждевременных родов в сроке гестации 28-32 недель[4].

Распространенность гидроцефалии у новорожденных в целом по Республике Казахстан составила 1,1, при этом частота водянки мозга у детей мужского и женского пола была сопоставима (0,89 и 1,02 соответственно). В виде



изолированного врожденного нарушения гидроцефалия была установлена у 1,14 живорожденных детей. В сочетании с расщеплением позвонков гидроцефалия выявлялась с частотой 2,35 у новорожденных. Смертность новорожденных вследствие водянки мозга из расчета на 1000 человек населения составила 0,38, а уровень смертности зависел от периода новорожденности, так, у детей раннего периода (0-7 дней) этот показатель превышал таковой в поздний период в 2 раза [4].

Материалы и методы. Нами обследованы 283 детей с гидроцефалиями пролеченных в нейрохирургическом отделении областной детской клинической больницы г. Шымкента за 2012 - 2018г.г.

Клинические проявления прогрессирующей гидроцефалии включало симптомы первичного поражения мозга и вторичные, обусловленные собственно гидроцефалией. У детей раннего возраста объективным признаком гидроцефалии при первичном осмотре являлось превышение возрастных норм окружности головы. У детей первых лет жизни окружность головы при прогрессирующей гидроцефалии может превышать норму на 10 см и более и составлять, по данным исследований, от 56 до 84 см, в среднем 67 см [5]. Важным признаком является динамика увеличения окружности головы. Так, у недоношенных новорожденных в первые месяцы жизни оно не должно превышать 1 см в неделю, у доношенных — показатели возрастной нормы.

В нашем исследовании превышение возрастных норм окружности головы встречалось у всех детей (100%), при этом у детей первых лет жизни в 51 (18 %) отмечался увеличение окружности головы свыше 70 см.

Симптомами прогрессирующей гидроцефалии у детей первых месяцев жизни являлись также деформация головы с характерной диспропорцией соотношения лицевого и мозгового черепа с преобладанием мозгового, выбухание переднего родничка, усиление венозного рисунка мягких тканей головы. В всех детей с гидроцефалиями были характерны также умеренно выраженные неврологические симптомы, в частности, различные нарушения тонуса мышц конечностей, повышенные или неравномерные сухожильные рефлексы, положительные симптомы Грефе и «заходящего солнца», тремор подбородка и конечностей, судороги, нарушения сна, поведения, аппетита и др. При повышении внутричерепного давления возникают рвота, эпизоды апноэ, брадикардия и др. У детей старше 2 лет преобладали симптомы внутричерепной гипертензии, нарушения функции черепных нервов и вегетовисцеральные нарушения. Степень задержки психомоторного развития детей раннего возраста зависело от тяжести первичного и вторичного поражения мозга.

Возможность ранней неинвазивной диагностики прогрессирующей гидроцефалии появилась благодаря активному внедрению в клиническую практику КТ, МРТ, ультразвуковых методов исследования, в частности, НСГ. Нами НСГ проведено у 150 (53%) детей, КТ - 128 (45,2 %), МРТ у 14 (5%) детей.

НСГ является основным методом диагностики прогрессирующей гидроцефалии у детей грудного возраста с учетом его преимуществ позволяет определить степень гидроцефалии, ее морфологическую форму, уровень окклюзии ликворных путей, сопутствующую патологию, а также оценить эффективность консервативной терапии, своевременно провести хирургическое лечение, оценить эффективность ликворошунтирующих операций, выявить возможные осложнения. Ультразвуковое исследование важно при антенатальной диагностике врожденной гидроцефалии и сопутствующих дефектов нервной трубки, начиная со II триместра беременности.

КТ — высокоинформативный диагностический метод, позволяющий определить форму, степень выраженности гидроцефалии, а в некоторых ситуациях уточнить этиологию, а также оценить состояние структур мозга, костей черепа, мягких тканей головы. При резко выраженной гидроцефалии наблюдают также перивентрикулярный отек, изменение контуров боковых желудочков, атрофические изменения в белом веществе и

истончение вещества мозга, которое отмечено у большинства обследованных детей.

МРТ является наиболее информативным методом в ранней диагностике гидроцефалии, как антенатально, так и у детей разного возраста. МРТ позволяет диагностировать не только вид и степень выраженности вентрикуломегалии, но и наиболее точно — уровень окклюзии, этиологию заболвания.

Результаты исследования. Лечение новорожденных и детей раннего возраста при гидроцефалии включает комплекс консервативных и хирургических мер, направленных на снижение внутричерепного давления, нормализацию перфузионного давления крови, коррекцию краниофациальной диспропорции и в конечном итоге — улучшение качества жизни пациента. Исход гидроцефалии во многом определяется своевременностью и адекватностью проведенной терапии.

Из всех госпитализированных консервативное лечение с применением диуретиков у детей первого года жизни, проводили под контролем НСГ, при сообщающейся медленно прогрессирующей гидроцефалии оно оказывается достаточно эффективным (55 детей - 19,4 %).

При постгеморрагической и поствоспалительной гидроцефалии мы применили у 6 детей (из 228 оперированных детей составляет 2,6%) вентрикулосубгалеальное шунтирование, что позволяло нормализовать внутричерепное давление, контролировать состояние спинномозговой жидкости в динамике, избежать возникновения окклюзионных кризов, отложить операцию раннего шунтирования. Оно сопровождался малой частотой осложнений. Заключительный этап операции — вентрикулперитонеальное шунтирование выполнено у 4 пациентов. На фоне функционирующего субгалеального дренажа водянка мозга стойко компенсировалась у 2 больных, и у них отпала необходимость в дальнейшей хирургической коррекции гидроцефалии. Субгалеальное дренирование ликворных полостей при временных противопоказаниях к основной операции предоставляет определённый резерв времени для проведения целенаправленной консервативной терапии, действие которой более эффективно на фоне сбалансированного внутричерепного давления.

Вентрикулосубгалеостомия применяется преимущественно в случае невозможности проведения по различным причинам основного оперативного вмешательства [6]. Речь главным образом идёт о гидроцефалии, при которой состав ликвора патологически изменен (воспалительный, геморрагический и др.) и не позволяет провести радикальное хирургическое вмешательство, то есть когда имеются временные (относительные) противопоказания к имплантации ликворошунтирующих систем. Временные противопоказания к ликворошунтирующим операциям обоснованы высоким риском инфекционно-воспалительных осложнений (менингит, менингоэнцефалит, вентрикулит, перитонит, нефрит и др.), которые наблюдаются в 3-31 % случаев [7, 8]. Кроме того, внутриутробная (в том числе и вирусная) инфекция, которая к моменту рождения находится в латентной форме, под воздействием периперационной стрессовой ситуации активизируется, что также способствует развитию послеоперационных осложнений [9].

В связи с прогрессирующим гипертензионно-гидроцефальным синдромом все пациенты нуждались в хирургической коррекции ликворообращения. Субгалеальное дренирование внутричерепных ликворных полостей было предпринято в связи с тем, что при перитонеальном шунтировании цереброспинальной жидкости риск послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений был очевиден. Кроме того, другим осложняющим фактором явилось то, что у 2 детей гидроцефалия была на фоне поликистоза головного мозга, а у 2 водянка мозга сочеталась со менингоарадикулоцеле. В одном случае вентрикулосубгалеостомия была установлена после удаления инфицированного вентрикулперитонеального шунта.



В клинической картине у всех больных наблюдались гипертензионные симптомы с увеличением размеров головы, задержка психомоторного и речевого развития. У большинства детей имела место пирамидная симптоматика, которая выражалась понижением или чаще повышением тонуса, преимущественно в ногах, повышением сухожильных рефлексов, выраженными в той или иной степени нижним парапарезом.

У большинства больных с гидроцефалиями проявлялись стволовые симптомы, в основном со стороны среднего мозга. Наиболее частыми были паралич и парез зрения вверх. Кроме того, имели место косоглазие, слабость конвергенции, нистагм. Дети плохо фиксировали взгляд на игрушке и не прослеживали за ней, но зажмуривались при приближении предмета к глазам. Согласно интересопическим исследованиям у всех детей констатирована внутренняя водянка мозга.

После операции во всех наблюдениях отмечалось улучшение и в общем состоянии, и в неврологическом статусе. Так, больные становились активными, у них улучшался аппетит, нормализовался сон. Дети прибавляли навыки: начинали удерживать голову, сидеть, прослеживать за предметами. Отмечено улучшение движений в конечностях, регресс косоглазия и головной боли. В ряде наблюдений зафиксировано улучшение остроты зрения, обратное развитие координационных нарушений. Общемозговая и стволовая симптоматика регрессировала практически у всех оперированных. Размеры окружности головы несколько сокращались, примерно на 1-2 см, напряжение большого родничка уменьшалось, отмечены случаи некоторого захождения костей друг за друга.

В результате субгалеального дренирования ликвора у всех пациентов в динамике состав цереброспинальной жидкости нормализовался, активность вирусемии на фоне медикаментозной терапии была подавлена. Это дало возможность провести заключительный этап операции — вентрикулоперитонеальное шунтирование у 4 детей.

Промежуток между субгалеальным дренированием и основной ЛШО составил от 1,5 до 9,5 месяцев (инфекционно-воспалительных осложнений после ликворшунтирующих операции мы не наблюдали). Роль окончательной операции субгалеальное дренирование сыграло у 2 больных, где на фоне функционирующего субгалеального дренажа водянка мозга стойко компенсировалась, и отпала необходимость дальнейшей хирургической коррекции гидроцефалии.

Несмотря на то, что субгалеальное дренирование внутричерепных ликворных пространств проводилось у больных с изначально потенциально высоким риском разного рода осложнений, практически у всех удалось добиться компенсации процесса и проводить подготовительные мероприятия к основной ликворшунтирующей операции.

Наш небольшой опыт субгалеального дренирования ликворных полостей может дать основания для того, чтобы считать этот метод как окончательной самостоятельной операцией, так и вспомогательной, промежуточной перед имплантацией шунтирующей системы.

В настоящее время ликворшунтирующие операции являются основным методом лечения прогрессирующей гидроцефалии у детей раннего возраста. Нами операция проведена у 228 (81,6%) детей. Внедрение в нейрохирургическую практику метода имплантации дренажных систем позволило снизить летальность вследствие прогрессирования гидроцефалии по данным различных авторов с 50 до 2-5% и обеспечив более чем у 50% детей нормальное физическое и психическое развитие [10, 8].

В течение долгого времени ликворшунтирующие вмешательства остаются универсальным методом лечения гидроцефалии. Они используются как при гипорезорбтивных, так и при окклюзионных формах водянки. Вместе с тем, значительная часть больных нуждаются в повторных операциях, в связи с возникающими осложнениями. Большинство пациентов оказываются

стабильно дренажзависимыми, что требует многолетнего диспансерного наблюдения ([11, 8].

Из всех видов шунтирования в последние годы отдают предпочтение вентрикулоперитонеостомии в связи с простотой ее выполнения и меньшей частотой послеоперационных осложнений. Адекватное дренирование СМЖ после установки шунтирующей системы способствует уменьшению размеров желудочков, исчезновению перивентрикулярного отека, утолщению вещества мозга, появлению субарахноидальных пространств.

По данным М.Р. Рабандиярова, С.К. Акшулакова (2013) в 2012 году из числа всех госпитализированных хирургические вмешательства выполнены 13 492 пациентам, т. е. в 72,16% случаев. В течение первых 3-х суток с момента госпитализации выполнено всего 15,6% операций, причем в группах специализированных стационаров этот показатель составил 20,4%, а в непрофильных отделениях - 6,3% соответственно. Такую существенную разницу авторы объясняют темпом уточнения диагноза, который во многом зависело от технического оснащения учреждений и от наличия специалистов, имеющих специальную подготовку по детской нейрохирургии и детской нейроанестезиологии. По данным авторов больничная летальность в Казахстане в среднем при врожденной гидроцефалии составила 9,7 %, послеоперационная летальность - 15,4 %. Этот показатель в специализированных стационарах был выше, чем в непрофильных отделениях. Это объясняется как более тяжелым контингентом больных в нейрохирургических отделениях, так и высокой хирургической активностью в специализированных стационарах по сравнению с непрофильными [4].

Однако, несмотря на высокую эффективность ликворшунтирующих операций, 80-95% больных становятся дренажзависимыми, при дисфункции шунта резко прогрессирует гипертензивно-гидроцефальный синдром [2, 12, 13, 8]. У 17-41% больных возникают послеоперационные осложнения, риск которых выше у детей моложе 1 года, пациентов при гидроцефалии, с тяжелыми соматическими заболеваниями, на фоне длительной дегидратационной терапии, частых повторных операций в анамнезе. Основными осложнениями ликворшунтирующих операций являются дисфункция шунтирующей системы, гнойно-воспалительные, синдром гипердренирования, судорожный синдром [11].

Одним из наиболее частых осложнений является дисфункция ликворшунтирующей системы, ее частота составляет в первый год после операции 50-78%, в первые месяцы — 80-94%, она обусловлена, как правило, механической закупоркой шунта фибриновыми или кровяными сгустками, чаще — у детей при постгеморрагической гидроцефалии и не зависит от вида шунтирующей системы [14, 8]. В нашем исследовании у 87 (35,4%) детей было осложнение в виде дисфункции шунтирующей системы.

Нарушение функционирования шунтирующей системы может быть обусловлено также ее механическим разъединением, экстравентрикулярным расположением, выходом кардиального конца катетера из полости сердца, миграцией дистального катетера с перфорацией внутренних органов, формированием ликворных кист в брюшной полости и др. [15, 8], которое в нашем исследовании отмечено у 6 детей. При нарушении функционирования шунтирующей системы диагностируют увеличение желудочков, появление или прогрессирование перивентрикулярного отека, что является показанием к ее ревизии в неотложном порядке [11, 16, 8].

Инфекционные осложнения возникают у 3-15% детей, которым имплантировали ликворшунтирующие системы, риск их появления выше у недоношенных новорожденных, особенно при низкой массе тела, у детей грудного возраста после повреждения ЦНС в родах, пациентов с тонкой кожей, несформированной иммунной системой [17, 8].



Наиболее перспективными направлениями в лечении прогрессирующей окклюзионной гидроцефалии у детей являются эндоскопические вмешательства, в частности, вентрикулостомия III желудочка, эндоскопическая пластика водопровода мозга, эндоскопическая транссептостомия [18, 19, 20]. Но с сожалением в Туркестанской области подобных операции из-за отсутствия оборудования мы не применяли. Отдаленный прогноз гидроцефалии зависит от множества факторов: этиологии гидроцефалии, скорости и темпов прогрессирования вентрикулодилатации, сопутствующей патологии, особенностей хирургического лечения. На отдаленный прогноз развития детей при гидроцефалии влияют также сроки выполнения шунтирующей операции. Таким образом, гидроцефалия является актуальной медико-социальной проблемой. При обследовании больных с врожденной гидроцефалией в ранние сроки развития заболевания показано проведение комплексного диагностического исследования (клинического, НСГ, МРТ или КТ головного мозга, ЭЭГ) в целях своевременной выработки адекватных подходов к тактике лечения. При

диагностике гидроцефалии необходимо четко верифицировать ее форму, поскольку это определяет тактику наблюдения и лечения. После проведения клинического и нейросонографического исследования детей первых месяцев жизни с признаками гидроцефалии основным диагностическим методом должна стать МРТ: только с ее помощью возможно выявление уровня окклюзии ликворных путей и большинства структурных аномалий мозга.

Течение данного заболевания имеет свои особенности и сопряжено с высоким риском возникновения послеоперационных осложнений, обусловленных, прежде всего, дисфункцией шунтирующей системы (35,4%), гнойно-воспалительными процессами в мозге и мягких тканях головы. Высокий риск послеоперационных осложнений и плохое качество жизни детей в отдаленном послеоперационном периоде обуславливают необходимость применения оптимальной хирургической тактики и прогнозирования последующего психомоторного развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Яцук Г.В. Практическое руководство по неонатологии. – М.: Медицина, 2008. – 400 с.
- 2 Коршунов Н.Б. Рациональная тактика хирургического лечения окклюзионной гидроцефалии различной этиологии у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук - СПб., 2005. - 25 с.
- 3 Черненко Ю.В., Нечаев В.Н. Диагностика, профилактика и коррекция врожденных пороков развития // Педиатрия: Саратов, науч.-мед. журн. - 2009. - Т.5, №3. - С. 379-383.
- 4 Рабандияров М.Р., Акшулаков С.К. Эпидемиология гидроцефалии у новорожденных и организация нейрохирургической помощи детям в Республике Казахстан // Научно - практический журнал «Нейрохирургия и неврология детского возраста». -2013. - №3. - С. 36-41.
- 5 Jouibari M. Huge hydrocephalus: definition, management and complications // Child's Nerv. Syst. - 2010. - V.26, №2. - P. 702-709.
- 6 Tubbs R. S., Banks J. T., Soleau S. et all. Complications of ventriculosubgaleal shunts in infants and children // Child's Nerv. Syst. - 2005. - Vol. 21. - P. 48-51.
- 7 Зиненко Д.Ю., Мытников А.М., Владимиров М.Ю., Ермолаева Т.П., Селезнёва Ж.В. Вентрикулосубгалеальное дренирование при лечении недоношенных детей с постгеморрагической гидроцефалией // Нейрохирургия и неврология детского возраста. - 2006. -№2-3. - С. 64-67.
- 8 Хачатрян В.А., Орлов Ю.А., Ким А.В. Осложнения клапанных ликворшунтирующих операции, - СПб.: ФГБУ «РНХИ им. проф. А.Л. Поленова», 2013. – 440 с.
- 9 Никогосова О. В. Врождённые пороки развития ЦНС, обусловленные внутриутробными инфекциями //«Поленовские чтения»: Материалы конференции. - СПб., 2005. – 312 с.
- 10 Chazal J. Management of hydrocephalus in childhood // Practical Handbook of Neurosurgery From Leading Neurosurgeons— N.Y.: Springer Werlag, 2009. - V.2. - P.525-540.
- 11 Орлов Ю.О. Марущенко Л.Л., Проценко И.П. Результаты хирургического лечения гидроцефалии, спровоцировано перинатальным повреждением головного мозга у детей // Укр. нейрохирург. журн. - 2009. - №2. - С. 75-79.
- 12 Kulkarni A.V. Quality of the life in childhood hydrocephalus: a review // Child's Nerv. Syst. - 2010. - V.26, №6. - P. 737-743.
- 13 ReKate H.L. The slit ventricle syndrome: Advances based on technology and understanding // Pediatr. Neurosurg. - 2004. - V.40. - P. 259-263.
- 14 Зиненко Д.Ю. Клинико-патогенетическая характеристика постгеморрагической гидроцефалии, оптимизация ее диагностики и лечения у недоношенных детей: автореф. дис. ... д-ра мед. Наук - М., 2010. - 42 с.
- 15 Drake J.M. CSF shunts 50 years on past, present and future // Child's Nerv. Syst. - 2000. - V.16, №10-11. - P. 800-804.
- 16 Drake J.M. The surgical management of pediatric hydrocephalus // Neurosurgery. - 2008. - V.62, suppl.2. - P.33-42.
- 17 Kestle J.R., Garton H.J., Whitehead W.E. Management of shunt infection: a multicenter pilot study // J. Neurosurg. - 2006. - Vol. 105, suppl. 3 - P. 177-181.
- 18 Kulkarni A.V., Drake J.M., Kestle J.R.W. Endoscopic third ventriculostomy cerebrospinal fluid shunt in the treatment of hydrocephalus in children: a propensity score-adjusted analysis // Neurosurgery. - 2010. -V.67. P. 588-593.
- 19 Balthasar A.J., Kort H.O., Cornips E.M. Analysis of the success and failure of endoscopic third ventriculostomy in infants less than 1 year of age // Child's Nerv. Syst. - 2007. - V.23, №2. - P. 151-155.
- 20 Cinalli G., Spennato P., Savarese L. Endoscopic aqueductoplasty and placement of a stent in the cerebral aqueduct in the management of isolated fourth ventricle in children // J. Neurosurg. - 2006. - V.104. - P. 21-27.

Ғ.М. Елікбаев, М.М. Сахипов, А.Қ. Бахтияров, У.Г. Расулов, Т.А. Бегманов

ГИДРОЦЕФАЛИЯМЕН АУЫРАТЫН БАЛАЛАРДЫ ЕМДЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ ЖӘНЕ ҚАНАҒАТТАНҒЫСЫЗ НӘТИЖЕЛЕРДІҢ СЕБЕПТЕРІ

Түйін: Гидроцефалия - медициналық және әлеуметтік мәселе болып табылады. Ауру дамуының алғашқы кезеңдерінде туа біткен гидроцефалиямен ауыратын науқастарды қарау кезінде емдеу іс әрекеттерін уақтылы жасау үшін кешенді диагностикалық зерттеу көрсетілген. Гидроцефалияны анықтау кезінде оның түрін нақты білу қажет, себебі ол бақылау және емдеу іс әрекетін айқындайды.

Бұл аурудың ағымы өзіне тән сипатқа ие және операциядан кейінгі асқынулардың жоғары қаупіне байланысты ауыр, бұл ең алдымен шунт жүйесінің бұзылуынан (35,4%) және ми мен бастың жұмсақ тіндеріндегі іріңді-қабыну процестерінен.

Түйінді сөздер: гидроцефалия, диагностика, емдеу тактикасы, қанағаттанарлықсыз нәтижелер, операциядан кейінгі асқынулар, шунт жүйесінің бұзылуы



G.M. Yelikbayev, M.M. Sakhipov, A.K. Bakhtiyarov, U.G. Rasulov, T.A. Begmanov

TREATMENT OUTCOMES FOR CHILDREN WITH HYDROCEPHALUS AND CAUSES OF POOR OUTCOMES

Resume: Hydrocephalus is an urgent medical and social problem. When examining patients with congenital hydrocephalus in the early stages of the development of the disease, a comprehensive diagnostic study is shown to timely develop adequate approaches to treatment tactics. When diagnosing hydrocephalus, it is necessary to clearly verify its form, since this determines the tactics of observation and treatment. The course of this disease has its own characteristics

and is associated with a high risk of postoperative complications, caused primarily by dysfunction of the shunt system (35.4%), purulent-inflammatory processes in the brain and soft tissues of the head.

Keywords: hydrocephalus, diagnosis, treatment tactics, unsatisfactory outcomes, postoperative complications, shunt system dysfunction

УДК 616.9.

¹Нурлыбаев А.Е. ²Султанбеков К.А. ²⁻³Абдрахманова З.Б.

¹Городская инфекционная больница. Шымкент Казахстан

²Южно-Казахстанской Медицинской Академии. Шымкент. Казахстан

³Международный казахско турецкий университет им.К.А.Ясауи. Шымкент Казахстан

АНАЛИЗ ИНФЕКЦИОННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У ДЕТЕЙ ГОРОДА ШЫМКЕНТ

Сохранение и укрепление здоровья детского населения является одной из приоритетных задач здравоохранения. Достижение этой цели требует всестороннего, углубленного изучения состояния здоровья в связи с различными воздействиями окружающей среды, что опять же касается в первую очередь детского населения. Высокая инфекционная заболеваемость детского населения представляя серьезную проблему, также имеет большое медико-социальное значение, так как она не только в значительной степени влияет на уровень общей заболеваемости детей, но и является важным фактором риска хронизации заболеваний.

Ключевые слова. детская заболеваемость, смертность, инфекционные заболевание

Введение. И именно инфекционной службе принадлежит ведущая организующая и координирующая роль в осуществлении подобных мероприятий. Оценка современной роли инфекционных заболеваний в нарушении здоровья населения являются основными задачами переходного периода от централизма к рыночным отношениям. Разработка новой стратегии и путей эффективного функционирования инфекционной службы страны, внедрение на этой основе в систему здравоохранения методов профилактики, реализуемых силами лечебно-профилактических учреждений инфекционного профиля, с целью снижения заболеваемости массовыми инфекционными патологиями, в особенности среди детского населения страны- является приоритетной задачей здравоохранения.

Ключевые слова: инфекционные болезни, дети, подростки, Туркестанская область, ОРВИ.

Материалы и методы исследования. Исходя из этой научно-практической значимости, в данной статье приводятся результаты изучения динамики уровня и изменения структуры заболеваемости инфекционными болезнями среди детского населения административно-территориальных единиц в Туркестанской области и города Республиканского значения Шымкент.

В соответствии с задачами исследования пристальное внимание было уделено более детальному анализу инфекционной заболеваемости детей до 14 лет. Научному анализу были подвергнуты данные официальной медицинской статистики и учета инфекционных болезней

на тот момент Южно-Казахстанской области в течение 2016-2018 годов.

Статистические данные официальной отчетности за 2016-2018 гг. по стране показывают выраженную тенденцию к росту по большому количеству инфекционных патологий. Наиболее распространёнными среди них были грипп и острые респираторные заболевания верхних дыхательных путей (ОРЗ). Заболеваемость гриппом возросла в 1,5 раза, а ОРЗ в 1,4 раза. Отмечается и рост распространённости в стране и острых кишечных инфекций (ОКИ) среди детского населения. В 1,4 раза за этот же период, выросли ОКИ с установленной этиологией, а не установленной этиологии в 1,3 раза. Также в 1,2 раза возросло количество дизентерии среди детей за те же годы. Озабоченность вызывает и факт роста заболеваемости среди детей вирусным гепатитом - С в 4,2 раза. Распространённость инфекционных заболеваний у детей Туркестанской области выявляют тенденции, схожие с республиканскими (таблица. 1). Анализ заболеваемости с 2016 по 2018 гг. указывают на рост заболеваемости гриппом в 1,7 раза с 4225,8 до 7183,8 случаев на 100000 детского населения ($p < 0,01$), ОРЗ в 1,4 раза с 45342,0 до 63478 случаев на 100000 детского населения. В 1,8 раза возрос уровень скарлатины ($p < 0,05$). Возросло количество детей с ОКИ установленной этиологии выросла в 2,2 раза, ОКИ не установленной этиологии — в 1,6 раза, сальмонеллёзов в 1,6 раза ($p < 0,01$). Выраженный рост наблюдается и в секторе распространённости вирусных гепатитов (в 1,5 раза) и в особенности вирусного гепатита А, уровень которого за выбранный период увеличился в 1,7 раза с 86,2 до 232,3 случаев на 100000 детского населения ($p < 0,01$).

Таблица 1 - Инфекционная заболеваемость детского населения Туркестанской области за 2016-2018 гг. (на 100000 детей до 14 лет)

Наименование заболевания.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
	на 100000 населения	на 100000 населения	на 100000 населения
Острые кишечные инфекции	701,2	920,7	1192,1
Вирусный гепатит	86,6	113,5	146,3
Паротит	59,2	50,8	136,2
Краснуха	288,5	166,1	131,2
Коклюш	74,2	78,2	81,3
Скарлатина	179,4	128,9	166,4



Дизентерия	109,2	265,2	78,9
Сальмонеллез	96,9	115,6	131,0
Инфекционный Эпштейн-Барра мононуклеоз	29,8	33,5	35,1
Грипп	4225,2	7004,2	7183,4
ОРЗ	45342,3	51367,7	63478,8

Динамика заболеваемости инфекционными болезнями детского населения города Шымкент выявило отличия в данном показателе детей проживающих в Туркестанской области. (таблица 2)

Таблица 2 - Инфекционная заболеваемость детского населения г. Шымкент за 2016-2018 гг. (на 100000 детей до 14 лет)

Наименование заболевания.	2016 г. на 100000 населения	2017 г. на 100000 населения	2018г. на 100000 населения
Острые кишечные инфекции	1029,2	1133,7	1435,1
Вирусный гепатит	76,6	88,5	91,3
Паротит	67,2	88,9	144,0
Краснуха	167,5	166,1	175,2
Коклюш	88,2	91,7	93,4
Скарлатина	87,4	131,9	179,2
Дизентерия	111,6	177,3	116,6
Сальмонеллез	101,7	128,6	148,1
Инфекционный Эпштейн-Барра мононуклеоз	29,2	30,7	38,4
Грипп	11030,2	10720,9	11840,5
ОРЗ	73342,7	98367,9	111278,8

Так, показатель заболеваемости сальмонеллезами детей г. Шымкент указывает на умеренную тенденцию к росту (Тср.пр.= 1,6%), то среди сельских детей, она имеет выраженный характер (Тср.пр. =6 ,9%). Анализ данных за три года показал что, заболеваемость вирусными гепатитами детского населения мегаполиса имеет умеренную тенденцию к росту (Тср.пр.= 1,1%), тогда как среди детей проживающих в районах Туркестанской области она имеет более выраженный характер (Тср.пр.= 4 ,6%).

Из полученных данных следует, что уровни заболеваемости гриппом городских детей были выше, чем в районах области в 2,8 раза, уровни заболеваемости ОРЗ - в 2,7 раза, острыми кишечными инфекциями - в 2,2 раза (p<0,01).

Характерным является тот факт, что показатели заболеваемости гриппом детского населения мегаполиса показывают умеренную тенденцию к росту, (средний темп прироста составил 3,9%), тогда как в Туркестанской области данный показатель имеет умеренную тенденцию к снижению (Тср.сн.= - 1,2%). Результаты статистических данных выявили, что структуре детской инфекционной заболеваемости г. Шымкент и Туркестанской области преобладают ОРЗ и грипп, суммарный удельный вес которых составил, 93% и 88,6% соответственно.

Выводы. В 2018 г. общая заболеваемость детского населения города Шымкент инфекционными и болезнями находилась на общереспубликанском уровне. При этом за период 2016-2018 гг. ее динамика характеризовалась умеренной тенденцией к увеличению (Тср.пр. =3 ,9%). Заболеваемость гриппом возросла с 11030,8 до 11840,5 случая на 100 тыс. детского населения, а заболеваемость ОРВИ - с 73342,0 до 111278,0 случая на 100 тыс. детского населения. В тоже время распространенность среди детей ОКИ установленной этиологии увеличилась в 2,4 раза, а ОКИ неустановленной этиологии - в 1,8 раза. За изучаемый период времени распространенность инфекционных болезней в г.Шымкент была в 1,4-2,1 раза, а первичная заболеваемость в 1,3-1,9 раза выше, чем в районах Туркестанской области.

Предложения:

1. С целью повышения эффективности и качества неотложной помощи детям с тяжелой инфекционной патологией предлагается четырехэтапная схема работы инфекционной службы региона (сельский врачебный

участок - палаты интенсивной терапии ЦРБ- межрайонные отделения реанимации ЦРБ инфекционная больница).

2. Врачам-педиатрам территориальных участков и дошкольно-школьных учреждений необходимо проводить с родителями детей из групп повышенного риска санитарно-просветительскую работу, которая должна включать информацию об уровне риска и возможных последствиях тяжелых форм ОРВИ и ОРЗ, способах заражения, пропаганду здорового питания, гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни.

3. На комплексную реабилитацию в санаторные группы детских дошкольных учреждений или в санатории-профилактории, должны направляться все дети, перенесшие тяжелые формы ОРВИ и ОРЗ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Альбицкий В.Ю. Часто болеющие дети. Клинико-социальные аспекты. Пути оздоровления / В.Ю.Альбицкий, А.А.Баранов.-Саратов, 1986.-123с.
- 2 Журков Е.Г. Заболеваемость детей в дошкольных учреждениях и факторы, ее обуславливающие / Е.Г.Журков //3 здравоохр. Рос. Фед. — 1993. — №4. — С. 20-22.
- 3 Кириченко Ю. Н., Разиньков Д. В. Решение проблем детской инвалидности как приоритетное направление государственной социальной политики // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2011. № 3. С. 3—7.
- 4 Козько В. Н., Сохань А. В., Гаврилов А. В., Зоц Я. В. Проблема нейроинфекций в работе инфекционной службы Харьковской области на современном этапе // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. 2015. № 5. С. 77—81.
- 5 Лобзин Ю. В., Коновалова Л. Н., Скрипченко Н. В. Состояние инфекционной заболеваемости у детей в Российской Федерации // Медицина экстремальных ситуаций. 2017. № 2. С. 8—22.
- 6 Статистика от Комитета санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК.
- 7 Скрипченко Н. В., Вильниц А. А. Менингококковая инфекция у детей. СПб.: Тактик-Студио, 2015. 840 с.
- 8 Briemberg H. R. Peripheral nerve complications of medical disease // Semin. Neurol. 2009. Vol. 29, N 2. P. 124—135.



¹Нурлыбаев А.Е. ²Султанбеков К.А. ²⁻³Абдрахманова З.Б

¹ Қалалық жұқпалы аурулар ауруханасы. Шымкент қ. Қазақстан

²Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы. Шымкент қ. Қазақстан

³Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті Шымкент қ. Қазақстан

ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНДАҒЫ БАЛАЛАР АРАСЫНДАҒЫ ЖҰҚПАЛЫ АУРУЛАРДЫ ТАЛДАУ

Түйін: Бала денсаулығын сақтау және нығайту денсаулық сақтаудың негізгі міндеттерінің бірі болып табылады. Осы мақсатқа жету үшін қоршаған ортаның әртүрлі әсерлеріне байланысты денсаулық жағдайын жан-жақты, терең зерттеу қажет, ол ең алдымен балалар арасында қарастырылады. Балалар популяциясының жоғары жұқпалы ауруы, маңызды проблема болып табылады, сонымен қатар үлкен медициналық және әлеуметтік маңызы бар, өйткені бұл балалардың жалпы сырқаттануына айтарлықтай әсер етіп қана қоймай, сонымен қатар созылмалы аурулардың маңызды факторы болып табылады.

Түйінді сөздер. балалар сырқаттылығы, өлім-жітім, жұқпалы аурулар.

¹Nurlybaev A.E., ²Sultanbekov K.A., ²⁻³Abdrakhmanova Z.B.

¹City Infectious Diseases Hospital. Shymkent Kazakhstan

²South Kazakhstan Medical Academy. Shymkent. Kazakhstan

³International Kazakh-Turkish University named after K.A. Yasaui. Shymkent Kazakhstan

ANALYSIS OF INFECTIOUS MORBIDITY IN CHILDREN OF THE CITY OF SHYMKENT

Resume: The preservation and strengthening of the health of the child population is one of the priority tasks of public health. Achieving this goal requires a comprehensive, in-depth study of the state of health in connection with various environmental influences, which again applies primarily to the child population. The high infectious morbidity of the child population, representing a serious problem, also has great medical and social significance, since it not only significantly affects the overall incidence of children, but is also an important risk factor for chronic diseases.

Key words. childhood morbidity, mortality, infectious disease

УДК 616.344-002-031.84

Р.Ш. Сагимова, Н.Р. Кахарова, Д.Е. Бекбатырова, Д.М. Гамбарова, О.Б. Абдрахманов

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

Кафедра детских болезней

ДГКБ №2

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕБЕНКА С БОЛЕЗНЬЮ КРОНА

Описано клиническое наблюдение болезни Крона у ребенка 14 лет. Данный клинический случай показывает сложность в дифференциальной диагностике Болезни Крона у детей, связанной с разнообразием клинических проявлений и схожестью с другими заболеваниями желудочно – кишечного тракта.

Ключевые слова: Болезнь Крона, дети, подростки, биологическая терапия.

Актуальность: Болезнь Крона (БК) представляет собой серьезную проблему современной гастроэнтерологии. Болезнь Крона – это хроническое рецидивирующее системное воспалительное заболевание, характеризующееся сегментарным поражением желудочно – кишечного тракта с внекишечными проявлениями и сопутствующими иммунными нарушениями [1]. Данное заболевание наиболее распространено в странах Европы и Скандинавии и составляет от 10 до 150 случаев на 100 тыс населения [5]. В свою очередь, в Казахстане эти цифры равны 6,3% на 100 тыс населения за 2017 год [6]. Пик заболеваемости у детей приходится на 12 – 14 лет, реже проявляется в возрасте 7 лет, наблюдаются единичные случаи заболевания у детей до 1 года. Коэффициент соотношения мальчики: девочки составляет 1,1:1 [5].

Причина болезни Крона остается не известной, а патогенез в свою очередь представляет собой сложный механизм развития иммунного ответа, происходящего в присутствии триггерного фактора, возможно инфекционной природы и возникающего на фоне генетической предрасположенности [2]. Согласно результатам крупных полногеномных ассоциативных исследований было обнаружено более 30 локусов генов, определяющих предрасположенность к болезни Крона [3]. Проблема поиска специфического инфекционного агента болезни Крона актуальна и по сей

день, среди возможных возбудителей выделяют: микобактерии (*M.avium*, *M.paratuberculosis*) - MAP, сальмонеллы, шигеллы, иерсени и др. Согласно ПЦР – тестированию ДНК MAP была обнаружена с переменной частотой 46 – 100% в крови и биопсиях пациентов с Болезнью Крона [4].

В клинической практике наибольшее применение нашла классификация болезни Крона по локализации воспалительного процесса: L1 - терминальный илеит (45%), L2 – колит (32%), L3 – илеоколит (19%), L4 – поражение верхних отделов ЖКТ (4%) [1, 7]. При чем илеоколит устанавливается на основании обнаружения воспалительного процесса, захватывающего терминальный отдел подвздошной кишки и 10 – 15см сигмовидной кишки. По фазе заболевания выделяют: фазу обострения и фазу ремиссии, которая может быть клинической, эндоскопической и клиничко – эндоскопической. Течение заболевания бывает острым (менее 6 месяцев от дебюта заболевания), хроническим непрерывным (отсутствие более чем 6-месячных периодов ремиссии на фоне адекватной терапии), хроническим рецидивирующим (наличие больше, чем 6-месячных периодов ремиссии) [2].

Клиника болезни Крона складывается из кишечных и внекишечных проявлений. Основными симптомами заболевания у детей являются: абдоминальные боли (90%),



хроническая диарея (84%), потеря веса (60%), кровь в стуле (40-50%), задержка роста (24%) [8]. В большинстве случаев боли в животе не имеют четкой локализации, проявляются разной степенью интенсивности, обычно усиливаются при погрешностях диеты. Диарея кашицеобразной консистенции чаще 4 раз в сутки, протяженностью более 4 недель является характерным симптомом заболевания во всех возрастных группах. Наличие примеси крови в кале в основном встречается при изолированном поражении толстой кишки. У детей младшего возраста наиболее ранними проявлениями болезни Крона является задержка роста, нарушение пищевого статуса и полового развития (85%), из них 15-40% детей страдают от дефицита роста на протяжении всего заболевания [9]. По данным о внекишечных проявлениях заболевания мнения различных авторов расходятся, но все они утверждают, что внекишечные проявления могут предшествовать кишечным, опережая их на месяцы и даже годы в 30% случаев [10]. Внекишечные проявления составляют: поражение суставов – первичный периферический артрит – 33%, афтозный стоматит – 10%, узловатая эритема – 6,7%, гепатит – 4,7%, склерозирующий холангит – 5,3%, мочекаменная болезнь – 2%, желчекаменная болезнь – 2%, иридоциклит – 1,3% гангренозная пиодермия – 0,7%. [2, 8, 11]. В основном внекишечные проявления чаще наблюдаются у пациентов с комплексами гистосовместимости HLA – A2, HLA – DR1, HLA – DQw5 и изолированным поражением толстой кишки [12]. Изменения в суставах представлены моно- и олигоартритами крупных и средних суставов (коленных, голеностопных, лучезапястных), без последующей деформации и образования контрактур. Наряду с суставной симптоматикой, выражены изменения кожи в виде узловатой эритемы и слизистых в виде афтозного стоматита. Реже встречаются такие проявления как иридоциклит и гангренозная пиодермия, которые характерны для детей старшего возраста [2]. Осложнения при болезни Крона носят условный характер, в большинстве случаев достаточно сложно разграничить, является ли данное проявление осложнением, либо это симптом самого заболевания. Осложнения развиваются у 33% детей, чаще у детей с сочетанным поражением толстой и терминального отдела подвздошной кишки в течение первых двух лет заболевания. Среди осложнений встречаются: свищи и стриктуры (32%), вызывающие кишечную непроходимость (20%), токсическая дилатация (5%), кишечное кровотечение (25%), колоректальный рак (2%) [2, 13]. На сегодняшний день не существует единого алгоритма диагностики болезни Крона. Диагностика заболевания складывается из комплексной оценки клинико – анамнестических данных, лабораторных методов исследования, эндоскопии с биопсией, ультразвукового исследования (УЗИ), также проведение КТ и МРТ. В структуре клинических проявлений преобладают неспецифические симптомы (боли в животе, снижение массы тела, задержка роста, астенический синдром), что затрудняет диагностику. Клиника болезни Крона сходна с острой хирургической патологией и инфекционными заболеваниями желудочно – кишечного тракта, вследствие чего необходимо проводить микробиологическое исследование для исключения специфического воспалительного процесса. Анамнестические данные должны включать в себя подробные сведения о времени появления симптомов и их прогрессирования, пищевой аллергии, приеме лекарств и особое внимание необходимо уделить выявлению факторов риска (перенесенные гастроэнтериты, повышающие риск развития болезни Крона в 4 раза, семейный анамнез, длительный прием НПВС) [2]. Начальные лабораторные исследования в обязательном порядке включает в себя развернутый анализ и биохимическое исследование крови. Основные изменения в общем анализе крови представлены анемией, тромбоцитозом и ускоренной скоростью оседания эритроцитов (СОЭ). СРБ широко коррелирует с активностью заболевания и достигает высоких значений при прогрессировании воспалительного процесса. В свою

очередь оценка фекальных маркеров воспаления, особенно фекального калпротектина имеет большое значение для дифференциальной диагностики воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК) и синдрома раздраженной кишки (СРК), а также отражает степень воспалительного процесса в кишечнике [14]. Не менее важной в диагностике болезни Крона является оценка электролитного баланса, определение белковых фракций и исследование функции печени. Простая рентгенография органов брюшной полости (ОБП) может быть проведена для первоначальной оценки пациента с подозрением на болезнь Крона. Для более четкой визуализации ЖКТ используются пассаж бариевой взвесью при исследовании тонкой и ирригография с бариевой клизмой для исследования толстой кишки. Золотым стандартом в диагностике болезни Крона является эндоскопический метод со взятием биопсийного материала. Проводится исследование верхних отделов ЖКТ (эзофагогастродуоденоскопия), также исследование толстой и терминального отдела тонкой кишки (фиброколоноскопия с илеоскопией). Эндоскопическая картина представлена 3 фазами заболевания: инфильтрации, трещин и рубцевания. Фаза инфильтрации представлена сужением кишки различной степени выраженности и отеком слизистой оболочки. Цвет слизистой бледный с желтоватым оттенком, имеются афтоподобные поверхностные изъязвления. Циркулярная складчатость сохранена, но складки расширены. Фаза язв и трещин (деструктивная фаза) характеризуется наличием обширных язвенных дефектов, чаще всего это продольные трещины, идущие по длиннику толстой кишки. Между трещинами участки слизистой оболочки формируют рельеф в виде «булыжной мостовой», в щелях обнаруживаются некротические пленки и гнойные массы. В фазе трещин могут формироваться внутренние и наружные свищи. В рубцовой фазе формируются стенозы кишки выявляется разрастание фиброзной ткани. Основные гистологические критерии болезни Крона представлены прерывистым распределением инфильтрата, лимфоплазмочитарной инфильтрация всех слоев кишечной стенки, выявлением саркоидных гранул (40% случаев), язв и эрозий [2]. МРТ и КТ с контрастированием являются ценными методами визуализации, имеют сходную диагностическую точность для выявления свищей, абсцессов и инфильтратов забрюшинного пространства [15]. Учитывая молодой возраст пациентов и проведение данных обследований периодически в динамике повышается риск развития онкологических заболеваний в результате облучения [14]. В связи с доступностью, неинвазивностью, отсутствием радиационной нагрузки широкое применение в практике получила ультразвуковая диагностика ОБП, забрюшинного пространства, малого таза. При УЗИ определяется анатомическая локализация, степень воспаления и возможные осложнения заболевания. В последние годы применяется новая методика визуализации – капсульная эндоскопия, позволяющая оценить слизистую оболочку всего ЖКТ, включая тонкий кишечник, чего нельзя достигнуть при колоноскопии и илеоскопии. Недостатками данного метода являются невозможность взятие биопсийного материала, а также наличие противопоказаний, включающих кишечную непроходимость, стриктуры, свищи и дисфагию [9]. Формулировка диагноза включает указание фенотипического варианта, локализацию поражения с перечислением пораженных сегментов ЖКТ, характер и фазу течения заболевания, тяжесть текущей атаки или наличие ремиссии, наличие гормональной зависимости или резистентности, а также кишечных, внекишечных или перианальных осложнений. Дифференциальная диагностика заключается в исключении таких заболеваний как: острые кишечные инфекции, глистные инвазии, антибиотико – ассоциированные поражения кишечника, туберкулез кишечника, аппендицит [2]. Из – за отсутствия этиопатогенетического лечения данного заболевания, целью терапии является подавление активности воспалительного процесса. Большое значение



уделяется диетотерапии (стол 4, затем 4б). С целью достижения длительной клинической ремиссии используются аминокислоты (сульфасалазин и препараты 5 – аминокислоты (5 – АСК), иммуносупрессоры, глюкокортикостероиды (ГКС) и антитела к ФНО – α. Сульфасалазин имеет ограниченную зону воздействия (толстый кишечник) и часто вызывает побочные эффекты в виде диспепсии. При отсутствии эффекта от терапии препаратами 5 – АСК назначаются системные ГКС, которые эффективны при любой локализации процесса (длительность терапии составляет 12 – 14 нед). Особые перспективы в лечении болезни Крона имеет применение биологической терапии: моноклональные антитела к ФНО – альфа (инфликсимаб) и моноклональные антитела к интегрину, селективно действующие только в ЖКТ (ведолизумаба). Биологическая терапия применяется для индукции и поддержания ремиссии при умеренной и высокой активности болезни Крона, также у пациентов, не отвечающих на последовательную терапию ГКС и цитостатиками. Хирургические методы применяются только для лечения осложнений болезни Крона, не подлежащих консервативной терапии [2].

Клинический случай.

Пациент Р. 14 лет поступила в ДГКБ №2 г.Алматы в отделение гастроэнтерологии с диагнозом «Болезнь Крона тонкой кишки».

Жалобы при поступлении: на боли в животе и рвоту.

Anamnesis vitae: ребенок от 1 беременности, 1 срочных родов физиологическим путем. Вес при рождении - 2800гр, рост-51 см. Беременность и период новорожденности протекали без особенностей. Профилактические прививки получала по календарю, росла и развивалась соответственно возрасту. Перенесенные заболевания: ОРВИ, ветряная оспа, краснуха. Аллергоанамнез и наследственность не отягощены.

Anamnesis morbi: заболела в октябре 2014 года, заболевание началось с болей в животе, многократной рвоты, диарейного синдрома и отеков. С 07.10.2014г по 15.10.2014г находилась в Центре Детской Неотложной Медицинской Помощи (ЦДНМП) с диагнозом «Острый неспецифический мезаденит. Гломерулонефрит, нефротический синдром. Полисерозит». Общий белок падал до 36,5 г/л, длительную получала преднизолон. В ноябре 2014г проведена биопсия слизистой кишечника и выставлен диагноз: «Экссудативная энтеропатия. Кишечная лимфоангиоэктазия». Получала сандостатин 50мг п/к №10. Белок повысился, клиническая картина улучшилась, при дальнейших попытках снизить дозировку преднизолона у ребенка снова нарастали отеки, снижался общий белок. Неоднократно находилась на лечении в Детской Городской Клинической Больнице №2 (ДГКБ №2) г. Алматы с диагнозом: «Экссудативная энтеропатия». 30.12.2014г – 13.01.2015г была госпитализирована в отделение пульмонологии ДГКБ №2 с диагнозом: «Острая внебольничная очагово – сливная пневмония справа, верхнедолевая пневмония. ДН 2ст. Перицистит справа». Переведена в кардиоревматологическое отделение, где проходила лечение с 13.01.2015г – 29.01.2015г. Направлена на госпитализацию в Научный Центр Педиатрии и Детской Хирургии (НЦПиДХ), где проходила обследование с 01.06.2015г по 02.07.2015г: РСС - в осмотренных отделах толстой кишки видимой патологии нет. Биопсия тощей кишки: морфологическая картина не исключает лимфоангиоэктазию. Биопсия толстой кишки: хронический колит, обострение. 28.03.2016г – 01.04.2016г - госпитализация в Детскую Городскую Клиническую Инфекционную Больницу (ДГКИБ) с диагнозом: «Сальмонеллез с высевам Salmonella редких групп, гастроэнтероколит, среднетяжелая форма». С 20.04.2016г по 25.04.2016г повторная госпитализация в ДГКИБ с диагнозом: «ОКИ, гастроэнтероколит неустановленной этиологии, среднетяжелая форма. Гельминтоз. Териаринхоз (T.saginitus), средне-тяжелая форма». Затем неоднократно госпитализировалась в ДГКБ№2 и НЦПиДХ с периодическим

понижением белка и нарастанием отеков. Со 02.08.2018г по 04.09.2018г проходила обследование в НЦПиДХ, где, учитывая кровь в стуле в анамнезе, длительный болевой абдоминальный синдром, железодефицитную анемию, отставание в росте, гормонозависимость, высокий уровень фекального кальпротектина (от 17.08.2018г - 789 мг/кг) и данные КТ ОБП – определяется утолщение подслизистого слоя отделов тощей и подвздошной кишки до 4-5 мм, на протяжении 10см, картину лимфоангиоэктазии был выставлен диагноз: «Болезнь Крона тонкой кишки, тяжелое течение. Экссудативная энтеропатия. ЖДА 2ст. Вторичная тромбоцитопатия. Экзогенный гиперкортицизм. Дисхромия. Ксероз кожи». Было принято решение начать пульс терапию метилпреднизолоном, с последующим переходом на пероральный прием, назначен азатиоприн в дозе 50 мг/сут, пентаса 500 мг по 2 таб 2 раза в день. 07.11.2018г в связи с ухудшением состояния (боли в животе, рвота, отеки жидкий стул), обратилась в КДО НЦПиДХ, где был проведен консилиум и принято решение начать биологическую терапию. До апреля 2019г никаких жалоб не предъявляла, уровень белка не опускался ниже 55г/л. С 19.04.2019г – 04.05.2019г находилась в ДГКБ №2, общий белок опускался до 31,5г/л. Выписана на 32мг метипреда и 2г пентасы. С 04.05.2019г – 13.05.2019г находилась в ДГКИБ с диагнозом: «Хронический вирусный гепатит С с минимальной активностью» (20.07.2019г количественный ПЦР на ВГС отрицательный). Снижение уровня белка и нарастание болевого синдрома происходит при снижении уровня метипреда до 20мг. Последняя госпитализация с 09.10.2019г по 21.10.2019г в ДГКБ №2.

Status praesens: состояние тяжелое, за счет болевого синдрома, сознание ясное, самочувствие страдает. Сон нарушен из-за ночных болей в животе. Аппетит снижен. Вес 37,8кг, рост 132см (<3 центили). Астеническое телосложения, кушингоид (лунообразное лицо, перераспределение подкожно – жировой клетчатки по передней поверхности брюшины и туловища, худые конечности), стрии на коже живота. Кожные покровы сухие, на коже правого колена высыпания по типу псориаза, койлонихия. Язык обложен желтым налетом, в зеве спокойно. Поверхностные лимфатические узлы не увеличены. Над легкими выслушивается везикулярное дыхание, хрипов нет, ЧДД – 22 в минуту. Сердечные тоны приглушены, ритмичные, ЧСС – 98 в минуту, АД – 120/80 мм.рт.ст. Живот увеличен в размере, при пальпации болезненный в проекции поперечной и нисходящей ободочной кишки. Печень и селезенка по краю реберной дуги. Мочеиспускание не нарушено. Стул 1 раз в день, кашицеобразный, жирной консистенции, зловонный.

В общем анализе крови гипохромная, микроцитарная анемия. В биохимическом анализе крови: повышение уровня печеночных трансаминаз, гипопротениемия (общий белок – 44,3 г/л), гипоальбуминемия (27,2 г/л), гипокальциемия (Са – 1,11ммоль/л). ИФА от 16.10.2019г: HBsAg- отриц, anti-HCVtotal положительно. ПЦР количественный на вирус гепатит С от 14.10.2019г: 7,6x10⁶МЕ/мл. Фекальный кальпротектин от 14.10.2019г: 387,97мкг/г. УЗИ ОБП от 10.10.2019г: усиление сосудистого рисунка печени. Застойный желчный пузырь. Признаки реактивного панкреатита. ФЭГДС от 10.10.2019г: слизистая желудка и ДПК гиперемирована, складки утолщены, плохо расправляются. Верхушки ворсинок покрыты белесым налетом по типу «манной крупы». Заключение: поверхностный гастродуоденит, обострение. Консилиум от 09.10.2019г: рекомендовано продолжить метипред 20 мг/сут, решить вопрос о капсульной эндоскопии. Консультация фтизиатра от 11.10.2019г: рекомендовано проведение рентгена ОГК 2 раза в год. При отсутствии иммуносупрессивной терапии провести пробу с АТН. Консультация инфекциониста от 18.10.2019г: хронический вирусный гепатит С, умеренная степень активности.

Проведенное лечение: диетотерапия, препараты 5–АСК, глюкокортикостероиды, препараты калия, ингибиторы протонного насоса, гепатопротекторы, ферментные



препараты, симптоматическая терапия. После проведенного курса лечения состояния ребенка улучшилось. Рекомендована госпитализация по порталу в ННЦМД г.Нур-Султан в отделение соматика с целью инициации биологической терапии. Учитывая вышеизложенное, разбор подобных клинических случаев представляет интерес для практических врачей.

Выводы: 1. Данный клинический случай показывает сложность в дифференциальной диагностике Болезни Крона у детей, связанной с разнообразием клинических проявлений и схожестью с другими заболеваниями желудочно-кишечного тракта. 2. Ранняя диагностика детей с болезнью Крона способствует снижению числа осложнений и летальности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Baumgart DC1, Sandborn WJ. Crohn's disease //Lancet. – 2013. - №380. – P. 1590–1605.
- 2 Халиф И. Л., Лоранская И. Д. Воспалительные заболевания кишечника (неспецифический язвенный колит и болезнь Крона). Клиника, диагностика и лечение. - М.: Миклош, 2004. - 88 с.
- 3 Barrett J.C., Hansoul S., Nicolae D.L. et al. Genome-wide association defines more than 30 distinct susceptibility loci for Crohn's disease // Nat Genet. – 2008. - №40. – P. 955-962.
- 4 McNees AL, Markesich D, Zayyani NR, Graham DY. Mycobacterium paratuberculosis as a cause of Crohn's disease // Expert Rev Gastroenterol Hepatol. – 2015. - №9(12). – P. 1523–1534.
- 5 Mowat C., Arnott I., Aiden C. Mercaptopurine versus placebo to prevent recurrence of Crohn's disease after surgical resection (TOPPIC): a multicentre, double-blind, randomised controlled trial // The Lancet Gastroenterology & Hepatology. – 2016. - vol.1, №4. – P. 273-282.
- 6 Кайбуллаева Д.А. Воспалительные заболевания кишечника // Здоровье Казахстана. – 2016. - №3. – С. 52-59.
- 7 Моисеев В.С., Мартынов А.И., Мухина Н.А. Внутренние болезни. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 960 с.
- 8 Ha F, Khalil H. Crohn's disease: a clinical update // Therap Adv Gastroenterol. – 2015. - №8(6). – P. 352–359.
- 9 Gasparetto M, Guariso G. Crohn's disease and growth deficiency in children and adolescents // World J Gastroenterol. – 2014. - №20(37). – P. 13219–13233.
- 10 Nobrega V., Silva I.N. The onset of clinical manifestations in inflammatory bowel disease patients // Arq. Gastroenterol. – 2018. - vol.55, №3. – P. 290-295.
- 11 В.В. Скворцов А.Н. Горбач Диагностика и лечение болезни Крона // Эффективная фармакотерапи. Гастроэнтерология. – 2008. - №1(2). – С. 288-295.
- 12 Baumgart DC. The diagnosis and treatment of Crohn's disease and ulcerative colitis // Dtsch Arztebl Int. - 2009. - №106(8). – P. 123–133.
- 13 Greuter T., Bertoldo F. Extraintestinal manifestations of pediatric inflammatory bowel disease // Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. – 2012. - vol.65, №2. – P. 200-206.
- 14 Gert V. A., Axel D., Julian P. for the European Crohn's and Colitis Organisation (ECCO), The second European evidence-based Consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: Definitions and diagnosis // Journal of Crohn's and Colitis. – 2010. - vol.4, №1. – P. 7–27.
- 15 Zhu NY, Zhao XS, Miao F. Magnetic resonance imaging and Crohn's disease endoscopic index of severity: Correlations and concordance // World J Gastroenterol. – 2018. - №24(21). – P. 2279–2290.

Р.Ш. Сагимова, Н.Р. Кахарова, Д.Е. Бекбатырова, Д.М. Гамбарова, О.Б. Абдрахманов

КРОН АУРУЫМЕН БАЛАНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Түйін: 14 жасар баладағы Крон ауруын клиникалық бақылауы зерделенді. Бұл клиникалық жағдай балалардағы Крон ауруының дифференциалды диагностикасындағы қиындықтарды, басқа асқазан-ішек жолдары ауруларына

ұқсастығын және клиникалық көріністерінің әртүрлілігіне байланысты екенін көрсетеді.

Түйінді сөздер: Крон ауруы, балалар, жасөспірімдер, биологиялық терапия.

R.Sh. Sagimova, N.R. Kakharova, D.E. Bekbatyrova, D.M. Gambarova, O.B. Abdrakhmanov

CLINICAL CASE OF CROHN'S DISEASE

Resume: The article demonstrates a clinical case of Crohn's disease in a 14 year female patient. This clinical case shows the difficulty in differential diagnosis of Crohn's disease in children,

associated with a variety of clinical manifestations and similarity with other diseases of the gastrointestinal tract.

Keyword: Crohn's disease, children, teenagers, biological therapy.



ӘӘЖ 61.614

С. Сайранқызы

Қазақстандық Медицина Университеті «ҚДСЖМ»
6Д110200 – «Қоғамдық денсаулық сақтау» мамандығының 3-курс докторанты

НӘРЕСТЕЛЕРДЕГІ БРОНХӨКПЕ ДИСПЛАЗИЯСЫ: МЕДИЦИНАЛЫҚ, ӘЛЕУМЕТТІК АСПЕКТІЛЕРІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Неонатологияда аса назар аударалық дерттер көптеп кездеседі. Олардың қатарына орталық жүйке жүйесінің зақымдалуын, ретинопатияны, құрсақшiлiк инфекцияларды, туа пайда болған даму ақауларын, бронхөкпе дисплазиясын, туа пайда болған өкпе қабынуын т.б. жатқызуға болады. Солардың арасында балалардың әлеуметтенуінде қиыншылық тудыратын аурудың бiрi-бронхөкпе дисплазиясы. Бронхөкпе дисплазиясының дамуына алып келетiн медициналық және әлеуметтiк мәселелер жеткiлiктi. Олардың алдын-алу аталған дертпен сырқаттанатын балалар санының азаюына алып келедi.

Түйiндi сөздер: Бронхөкпелiк дисплазия, медициналық факторлар, әлеуметтiк факторлар, шалатуылу, саламатты қоғам.

Өзектiлiгi. Бронхөкпе дисплазиясы (БӨД), перинатальды кезеңде дамыған – негiзiнен шала туылған балалардың созылмалы өкпе ауруы, өкпенiң барлық құрылымдық бөлiмдерiнiң зақымдалуымен сипатталады және алғашқы респираторлы ауру мен жетiлмеген өкпедегi тыныстық бұзылыстарды қарқынды емдеудiң аралас әсерiнен дамиды, негiзгi белгiлерi тыныс жетiспеушiлiгi және өмiрiнiң 28 күнiнен аса сақталатын оттегiне тәуелдiлiктiң өкпе рентгенограммасындағы өзгерiстермен қатар жүрүi [1].

Алғаш БӨД 1967 жылы W. Northway сипаттаған. Ол тыныс алу бұзылысының синдромы байқалған және 24 сағат немесе одан да көп уақыт жасанды өкпе аппаратын (ЖӨА) және оттегi қолдауын қажет еткен 32 шалатуылған баланың ауру тарихына, рентгенограмма мәлiметтерiне, патологоанатомиялық қорытындыларына сүйенген. Бақыланған балалардың орташа гестациялық жасы 32 апта және туылғандағы орташа салмағы 2200 г болған. Осы мәлiметтерге сүйенiп W. Northway жаңа созылмалы ауру-БӨД пайда болғаны туралы қорытынды жасады, оның пайда болуын ЖӨА пайдалану және ұзақ уақыт тыныс алуға (150 сағаттан аса) 80-100 % оттегiн пайдаланумен байланыстырды [2]. Кешiректе, 1990 ж, автор ерте жастағы балалар арасында БӨД таралуын зерттей келе оны балалар арасындағы созылмалы бронхөкпе аурулары құрылымында жиiлiгi бойынша бронх демiкпесiнен кейiн екiншi орында тұр деп есептедi [3].

Аса шалатуылған нәрестелердi күтудiң жақсаруына байланысты бронхөкпе дисплазиясы жиi кездесетiн бола бастады. Жақын уақытта Қазақстанда, басқа да дамыған мемлекеттерде байқалғандай, бронхөкпе дисплазиясымен аурушандық өсүi мүмкiн. Бұл қазақстандық денсаулықсақтау саласының Дүниежүзiлiк Денсаулық Сақтау Ұйымы (ДДСҰ) ұсынған, салмағы 500 г және одан жоғары нәрестелердi тiркеудi реттейтiн, тiрiтуылу мен өлiтуылу критерийлерiне және дене салмағы экстремальды төмен және өте төмен нәрестелердiң өмiршендiгi мен күтiмiнiң жақсаруына байланысты. Бронхөкпе дисплазиясымен сырқаттанатын нәрестелерге медициналық көмек көрсету әлеуметтiк және экономикалық жағынан қымбатқа түседi. БӨД сырқаттанған нәрестелердiң мүгедектiгi мен жанама ауру түрлерiнiң кездесуi, педиатрлардың БӨД толыққанды таныс еместiгi, аталмыш аурудың тек медициналық мәселе ғана емес, қоғамдық-әлеуметтiк мәселенi туындатып отырғандығы бүгiнгi таңдағы қоғамдық денсаулық саласына алаңдатушылық тудыруда.

Бронхөкпе дисплазиясының қауiп факторлары. Егер алғашында ауру нәресте өкпесiне оттегiнiң және ЖӨА зақымдаушы әсерiнен постнатальды қабыну және фиброз түрiнде қаралса, бұл А. Philip- тiң (1975) классикалық формуласында көрiнiс тапты: «оттегi+ қысым+ уақыт», ал қазiргi таңда шалатуылу, хориоамнионит және өкпенiң постнатальды әлсiз дамуы БӨД дамуында үлкен орын алады [4, 5, 2, 6].

БӨД мультифакторлы ауру болып табылады. БӨД кезiнде

өкпенiң зақымдалуының бiрiншi фазасы - ЖӨА қажет ететiн шалатуылған балалардағы тыныстық бұзылыстар нәтижесi. БӨД жиiлiгi туылғандағы дене салмағына және гестациялық жасына керi пропорциональды екенi дәлелденген және бұл көрсеткiштердiң неғұрлым төмен болуы БӨД ауыр түрiнiң дамуына әкеледi [7, 8]. Ресей ғалымдарының жекеленген зерттеулерiне тоқталсақ, Д.Ю. Овсянниковтың зерттеуi бойынша: қауiп факторларының арасында шала туылу 94,9 % (орташа гестациялық жасы 29,18 ±2,47 апта), дене салмағының төмен болуы 93,7 % (орташа салмақ-1362,44±452,73 г.) ие болып, басқа қауiп факторларымен салыстырғанда жоғары көрсеткiштi көрсеткен [9]. Н. А. Морозова мен Е. Г. Кузнецованың зерттеулерi бойынша гестациялық жасы <32 аптадан төмен 56%-да БӨД классикалық түрi, 84 %-да жаңа түрi дамыған [10].

Рооз және бiрлескен авторлардың мәлiметтерi бойынша, бронхөкпе дисплазиясының жиiлiгi салмағы 1000 г-нан төмен нәрестелер арасында 30-60 %; салмағы 1000- 1499 г нәрестелер арасында 10 %; ауруханалық ем қабылдаған нәрестелердiң 1-2 % [11]. Великобританияда БӨД дене салмағы өте төмен нәрестелердiң 30 %-да және дене салмағы экстремальды төмен нәрестелердiң 50 %- да дамиды [12]. АҚШ-та жыл сайын салмағы 1500г-нан төмен 60000 нәресте туылады, олардың 20 %-да БӨД дамиды [13, 14].

Қазiргi кезде БӨД гестациялық жасы 30 аптадан жоғары балаларда сирек кездесе бастады, БӨД дамыған балалардың көбi 23-28 аптада туылады [15]. К.А. Kevill және қосарланған авторлардың (2007) айтуынша, жаңа БӨД дамуына алып келетiн гестациялық жас 24- 28 апта [16]. Өкпе гипертензиясы, мекониймен аспирация синдромы, туа пайда болған жүрек ақауы немесе пневмония себебiнен ұзақ уақыт, концентрациясы жоғары оттегiмен ЖӨА қажет еткен мерзiмiнде туылған балаларда да БӨД дамиды [17, 18]. 5-10% мекониймен аспирация синдромы бар балалар 28 күн және одан үлкен кезеңде оттегiн қажет етедi [19]. Ресейлiк мәлiметтерде осы көрсеткiштерге сәйкес келiп, 4,8- 11%-ды құрайды [9, 20].

БӨД маңызды қауiп факторларының бiрi - барозақымдалу. БӨД дамыған шалатуылған балалардың көбi, өмiрiнiң алғашқы минутынан бастап ЖӨА болған. Алғашқы көмек көрсету кезiндегi қарқынды емнiң қалыпсыз техникасы және жасанды дем алу БӨД дамуының жетекшi факторларының бiрi [21].

Қазiргi кезеңде БӨД жаңа түрi ЖӨА қажет еткен нәрестелерде ғана дамымайды. Ол NCPAP көмегiмен респираторлық ем қабылдаған балаларда да дамиды [22]. БӨД дамуындағы механикалық ЖӨА және оттегiң улы әсерi ауруды жануарларға модельдеу кезiнде дәлелденген [23, 24, 25].

Шалатуылған нәрестелердiң жабысқан альвеолаларын ашу үшiн жоғары қысым қажет. Шала туылған нәрестелерде тыныс жолдары тарылуға бейiм. Газ жоғары қысым әсерiнен интерстиций мен плевральды қуысқа барады, нәтижесiнде ауаның кему синдромдары дамиды – өкпенiң



интерстициальды эмфиземасы, пневмомедиастинум және пневмоторакс. Бұл асқынулар көп жағдайда БӨД дамуымен байланысты, бұл вентилятор-ассоциацияланған өкпенің зақымдануларының БӨД дамуына зор үлес қосатынын дәлелдейді [26,27,28]. Любименко және бірлескен авторлардың мәліметтері бойынша (2002), БӨД тірі қалған балалардың 75 % өкпенің интерстициальды эмфиземасы дамыған [29].

БӨД дамуындағы оттегінің улы әсерін 50 жыл бұрын W. H. Northway ауруды жануарларға модельдеп, өз зерттеулерімен дәлелдеген. Мукоцилиарлы клиренстің бұзылуы, ателектаздардың және өкпе гипертензиясының дамуы «тотығу шабуылының» салдары болып табылады [30, 31]. Жүктіліктің үшінші триместрінде дамидын өкпенің антиоксидантты жүйесінің жетілмеуі де БӨД қауіп факторы [32, 33].

Көптеген зерттеулер ашық артериальды түтік пен БӨД арасындағы ассоциацияны көрсеткен, көбінесе өте төмен дене салмағымен туылған нәрестелерде анықталған [34, 35, 36].

Шалатуылған балаларда БӨД дамуында инфекцияның орны көптеген зерттеулермен дәлелденген. Солардың арасында Ureaplasma urealyticum жетекші инфекция болып отыр. G. 11. Cassel әріптестерімен (1988) салмағы 1000 г төмен балалардың кеңірегіннен және қанынан алынған аспираттарын зерттеп, БӨД уреоплазма анықталмаған 41 % баламен салыстырғанда, 82 % уреоплазмамен колонизацияланған балаларда дамығанын анықтаған [37]. 17 зерттеудің шолуы, U. urealyticum жұққан балалардағы БӨД дамуының салыстырмалы қауіпі (СК) 1,71 тең болды (95 % сенімділік аралықта 1,5-1,96) [38].

БӨД кейбір науқастарда пневмонияның, көбінесе вентилятор-ассоциацияланған ауруханашілік пневмонияның асқынуы болуы мүмкін (облитерациялаушы бронхолит). Сонымен қатар, БӨД сепсисінің жиірек гипергиялық түрінің асқынуы болуы мүмкін [39, 40]. Әр түрлі зерттеулердің мәліметтері бойынша БӨД нәрестелердегі сепсисінің жиілігі 20,9% дан 60% дейін [41, 42, 43].

Ауыр халде жатқан шалатуылған нәрестелердің нутритивті жағдайы БӨД дамуында үлкен маңызға ие. Тамақтанудың жеткіліксіздігі қалыпты өсуге және өкпенің жетілуіне кедергі болып оттегінің уытты әсерін және барожақаттануды күшейтуі мүмкін [44].

БӨД дамуындағы гиповитаминоздардың ролі де зерттелген, аскорбин қышқылының [45] және ретинолдың жеткіліксіздігі аталған ауруға себепкер болуы мүмкін [46].

БӨД дамуына генетикалық және конституциональды факторлар да әсер етеді. Оларға ер жынысы, кавказидты тек, дәнекер тінінің тұқым қуалаушы аурулары жатады [47, 48, 49].

Нәрестелердегі холестаз және қанның коагуляциялық қызметінің жетілмеуі де БӨД қауіп факторы болуы мүмкін [7].

Бірқатар зерттеулер эритроциттік масса құю мен БӨД дамуы арасындағы байланысты дәлелдеген. Ерте қан құйылған (өмірінің алғашғы 3 аптасы), бірнеше рет қан құйылған балаларда БӨД жиі кездескен және ауырлығына әсер еткен [50].

БӨД дамуындағы әлеуметтік факторлар туралы отандық жақын және алыс шетелдегі мәліметтер кездеспеді. Сондықтан аталған аурудың аса жоғары жиілікпен шалатуылған нәрестелерде кездесетіні ескеріліп, шалатуылған нәрестелердің дүниеге келуіне себепші болатын әлеуметтік қауіп факторлары қарастырылды. Тек АҚШ-та, жылына жарты миллион мерзімінен ерте босану тіркеліп, денсаулық сақтау саласындағы маңызды ұлттық мәселе болып табылады [51]. Елімізде барлық дүниеге келген нәрестелер ішінде 2016 ж 6,1% шала туған нәрестелерді құрап алдағы жылмен салыстырғанда өсуге бейімділік байқалған [52]. Шалатуылған балаларда тыныс алу қызметінің бұзылуы, бронхөкпе дисплазиясының дамуы, сепсис, қарыншаішілік қан құйылулар жиілігі жоғары және кейінірек балалардың церебральды салдануы дамып, мінез- құлықтық және когнитивті қызметтің бұзылуы, тіпті мүгедектікке әкелетін денсаулықтың

тұрақты бұзылуы байқалады [53, 54]. Осыны ескерсек БӨД дамуындағы әлеуметтік факторларды анықтау маңызды мәселе болып отыр.

Ана жағынан мерзімінен бұрын босануға әкелетін аса маңызды факторлар, анасының жасы, білім дәрежесі, әлеуметтік-экономикалық факторлар, акушерлік анамнез, соматикалық аурулар, зиянды әдеттер, осы жүктілік ағымының ерекшеліктері болып табылады [55, 56, 57, 58]. Басқа да әртүрлі факторлардың әсері географиялық аймақ пен этникалық ерекшеліктеріне байланысты БӨД дамуына әсер етуі мүмкін.

Шалатуылған баланың дүниеге келуінде анасының жасы үлкен орын алады. Мәскеу қаласының денсаулық сақтау ұйымдарының нәрестелерді қарқынды емдеу бөлімшесі арасында жүргізілген әлеуметтік сауалнама бойынша шалатуылған балалардың аналарының жасы босану кезінде 30 дан жоғары болған және ол бірінші баланы кеш босанумен қосарланған (зерттеуде 50,6 % жағдайда)[59]. Соңғы онжылдықта әйелдердің репродуктивті мінез құлқында, құндылықтарды жаңғырту себебінен айтарлықтай өзгерулер байқалып (білім алудың, кәсіби дайындықтың ролінің жоғарылауы), ана болу мен баланы дүниеге әкелу кеш мерзімге ауысып отыр[60, 61, 62]. Әйелдің ерте репродуктивті жасы (20 жастан төмен) да перинатальды жоғалту және шалатуылған нәрестенің дүниеге келуіне себепші болады. Кейбір зерттеулер бойынша бұл көрсеткіш сәйкесінше 19% және 14 % құраған [63].

Шалатуылған нәрестелерді дүниеге әкелетін әйелдердің білім дәрежесі төмен екендігін көптеген зерттеулер растаған. Низамованың зерттеуі бойынша мерзімінен бұрын босанған әйелдердің арасында тек орта білім туралы аттестат немесе тіпті оның болмауы кездесіп, аталған көрсеткіш популяциямен салыстырғанда төмен болған [59]. Болашақ ананың қаржылық - тұрмыстық жағдайы сау нәрестені дүниеге әкелуде маңызды әлеуметтік фактор болып табылады. Бішкекте жүргізілген сауалнама бойынша экстремальды және өте төмен дене салмағымен нәрестені дүниеге әкелген әйелдердің 32-34 % қаржылық - тұрмыстық жағдайларының қанағаттанарлық емес екендігін көрсеткен [64]. Қалалық тұрғындардың арасында, ауылдық тұрғындармен салыстырғанда шалатуылу жиірек кездеседі. Кейбір зерттеулер бойынша қалалық тұрғындар арасында бұл көрсеткіш 90 % жоғары екендігін көрсеткен [65].

Әйелдің жүкті болғанға дейін, жүктілік кезіндегі зиянды әдеттері мерзімінен бұрын босануды былай қойып, тіпті сау баланың дүниеге келуіне айтарлықтай кедергі болатын маңызды мәселелердің бірі болып отыр. Оны бірқатар зерттеулер растап отыр. Мерзімінен бұрын босанған әйелдердің 7-20 % зиянды әдеттер байқалған, назар аударатыны мерзімінде туылған баланы дүниеге әкелген аналарда зиянды әдеттер мүлдем байқалмаған [63,64].

Дені сау анадан дені сау бала дүниеге келетіні ерте заманнан белгілі. Анасының акушерлік анамнезі, соматикалық аурулары шалатуылған балалардың дүниеге келуіне себепші болып, маңызды мәселе болып отыр. Сонымен қатар болашақ нәрестенің әкесінің созылмалы аурулары гестация мерзімінің қысқаруына және салмағы төмен балалардың туылуында айтарлықтай орын алатыны дәлелденген [66]. Аталған мәлімет жүктілікті жоспарлаудағы жалпы қабылданған көзқарастарды қайтадан ой елегінен өткізіп, екі ата- ананың да прекоцепционды дайындалуының маңыздылығын көрсетеді.

Қорытынды. Сонымен, мерзімінен ерте босануды және шалатуылған нәрестелердің дүниеге келуінің алдын-алуда денсаулықсақтау саласында, әлеуметтік көмек көрсетуде, білім беруде, мемлекеттік билікте ведомствоаралық қатынастарды ұстану қажет. Дене салмағы экстремальды төмен және өте төмен нәрестелердің дүниеге келуінің алдын- алуды жүктілікке дейін ұзақ уақыт бұрын бастау қажет (мектеп жасынан бастап). Көбіне бірінші баласын көтеру кезінде әйелдің анамнезінде 2-3 аборт немесе түсік тастау, инфекциялық аурулар, улы заттарды қабылдау (темекі, алкаголь) кездеседі. Сол себепті салмағы төмен



нәрестелердің дүниеге келуінің алдын-алудың бір жолы жүктілікке дейін (сонымен қатар, жүктілікті жоспарлағанда) профилактикалық қаралардың, инфекцияға зертханалық

диагностикадан өту, ультрадыбыстық зерттеу, зиянды әдеттерден бас тарту бойынша кеңес алудың ұйымдастырылуы болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Ehrenkranz R.A. et al. Validation of National Institutes of Health Consensus Definition of Bronchopulmonary dysplasia // *Pediatrics*. – 2005. - №116. – P. 1353-1360.
- 2 Northway, W.H. Jr, Rosan R.C., Porter D.Y. Pulmonary disease following respiratory therapy of hyaline membrane disease // *N. Engl. J. Med.* – 1967. - №276. – P. 357- 368.
- 3 Northway W.H. Bronchopulmonary dysplasia: Twentyfive years later // *Pediatrics*. – 1992. – №89. – 969 p.
- 4 Abman S.H., Davis J. M. Bronchopulmonary dysplasia. *Kendig's disorders of the respiratory tract in children*. - Philadelphia: Elsevier, 2006. - P. 342-358.
- 5 Allen J., Zwerdling R., Hhrenkranz R. et al. American Thoracic Society. Statement on the care of the child with chronic lung disease of infancy and childhood // *Am. J. Respir. Crit Care Med.* - 2003. - Vol.168. - P. 356-396.
- 6 Philip A.G.S. Oxygen plus pressure plus time: the etiology of bronchopulmonary dysplasia // *Pediatrics*. - 1975. - Vol. 55. - P. 44-50.
- 7 Yan Li, Yazhou Cui, Chao Wang, Xiao Liu, Jinxiang Han. A risk factor analysis on disease severity in 47 premature infants with bronchopulmonary dysplasia // *Intractable & Rare Diseases Research*. – 2015. - №4(2). – P. 82-86.
- 8 Js Landry, d Menzies. occurrence and severity of bronchopulmonary dysplasia and respiratory distress syndrome after a preterm birth // *Paediatr Child health*. – 2011. - №16(7). – P. 399-403.
- 9 Овсянников Д.Ю. Бронхолегочная дисплазия у детей первых трех лет жизни: Дисс. ... д-р. мед. наук - М., 2010. – 143 с.
- 10 Е.Г. Кузнецова, О.И. Вотякова, Т.Л. Смирнова, Н.А. Морозова, Влияние факторов риска на формирование и течение бронхолегочной дисплазии у детей // III Межрегиональная научно-практическая конференция врачей центрального федерального округа с международным участием, посвященная 85-летию Ивановской Государственной Медицинской Академии. – Иванова, 2015. – С. 32-33.
- 11 Райнхард Рооз, Орсоля Генцель-Боровичени, Ганс Прокитте «Неонатология». – М.: 2013. - 562 с.
- 12 Rennie J.M., Robertson N.PLS. *A Manual of Neonatal Intensive Care*. - Oxford: Oxford University Press, 2002. - Ch. 12. - P. 204-214.
- 13 Davis J.M., Rosenfeld W.N. Bronchopulmonary dysplasia. *If Avery's Neonatology*. - K-Y.: Lippincott Williams & Wilkins, 2005. - P. 578-599.
- 14 Lemons J.A., Baner C.R., OhW. et al. Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, January 1995 through December 1996. // *Pediatrics*. - 2001. - Vol.107, №1. - P. 52-58.
- 15 Coalson J.J. Pathology of new bronchopulmonary dysplasia // *Seminars in neonatology*. – 2003 - Vol. 8. - P. 73-81.
- 16 Kevill K.A., Auten R.L., Schultz E.D. New bronchopulmonary dysplasia and long-term airway dysfunction. // *Neonatal. Respir. Dis.* - 2007. - Vol.17, №2. - P. 1-8.
- 17 Wiswell T.E., Srinivasan P. *Aspiration syndromes*. - London: ARNOLD, 2003. - P. 334-354.
- 18 Гребенников В.А. Интенсивная терапия при некоторых заболеваниях новорожденных // *Детская анестезиология и реаниматология*. - М.: Медицина, 2001. - С. 307-323.
- 19 Wiswell T.E., Srinivasan P. *Aspiration syndromes*. // *Neonatal respiratory disorders*. - London: Arnold, 2003. - P. 334-354.
- 20 Игнатьева А.В., Гаймоленко И.Н., Панченко А.С. Бронхолегочная дисплазия: факторы риска формирования и диагностика // *ЭНИ Забайкальский медицинский вестник*. – 2012. - №2. – С. 42- 46.
- 21 Thomas W., Speer C.O. *Universitäts-Kind erkllinik Wurzburg. Bronchopulmonale Dysplasie Frühgeborener Epidemiologie, Pathogenese und Therapie* // *Monatsschrift Kinderheilkd.* - 2005. - Vol.153. - P. 211-219.
- 22 Bancalary E., Claire N., Sosenko I, R. S. Bronchopulmonary dysplasia: changes in patogenesis, epidemiology and definition // *Seminars in neonatology*. - 2003. - Vol. 8. - P. 63-71.
- 23 Coalson J.J., Winter V., Delemos R.A. Decreased alveolarization in baboon survivors with bronchopulmonary dysplasia // *Am. J. Rcspir. Crit. Care Med.* - 1995. -Vol. 152. - P. 640-646.
- 24 Coalson J.J., Winter V.T., Siler-Khodr T., Yoder B.A. Neonatal chronic lung disease in extremely immature baboons. // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* - 1999. - Vol. 160. - P. 1333-1346.
- 25 Delemos R.A. A nonhuman primate model of bronchopulmonary dysplasia // *Bronchopulmonary dysplasia*. – Washington: Hemisphere Publishing Corporation, 1988. - P.16-21.
- 26 Delemos R.A., Guajardo A., Null D.M.Jr. Mechanisms and role of barotrauma in neonatal lung injury // *Bronchopulmonary dysplasia*. - Washington, Hemisphere Publishing Corporation, 1988. - P. 49-57.
- 27 Fanaroff A.A., Wright L.L., Stevenson D.F.C. et al. Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, May 1991 through December 1992. // *Am. J. Obstet. Gynecol.*-1995. -Vol. 173. - P. 1423-1431.
- 28 Ogawa Y., Fujimura M., Goto A. et al. Epidemiology of neonatal chronic lung disease in Japan. // *Acta. Paediatr. Jpn.* - 1992. - Vol.34. - P. 663-667.
- 29 Любименко В. А., Мостовой А. В., Иванов С. Л. Высокочастотная искусственная вентиляция легких в неонатологии. - М.: 2002. - 126 с
- 30 Escobedo M.B., Hilliard J.L., Smith F. et al. A baboon model of bronchopulmonary dysplasia. I. Clinical features. // *Exp. Mol. Pathol.* - 1982. - Vol. 37. - P. 323-334.
- 31 Evans M.J. Oxydant gases. // *Environ health perspect.* - 1994. - Vol. 55. - P. 85-95.
- 32 Frank L., Groseclose E.E. Preparation for birth into an O2-rich environment: the antioxidant enzymes in the developing rabbit lung // *Pediatr. Res.* - 1984. - Vol. 18. - P. 240-248.
- 33 Frank L. Antioxidants, nutrition, and bronchopulmonary dysplasia // *Clin. Perinatal.* - 1992. - Vol. 19. - P. 541-562.
- 34 Дегтярев Д.Н., Малышева Е.В., Вакуева Т.И. Особенности постнатальной адаптации недоношенных детей с сочетанной перинатальной патологией, осложненной наличием гемодинамически значимого функционирующего артериального протока // *Вопр. практической педиатрии*. - 2006. - Т.1, №1. - С. 16-20.
- 35 Brown E.R. Increased risk of bronchopulmonary dysplasia in infants with patent ductus arteriosus // *J. Pediatr.* - 1979. - Vol. 95. - P. 865-866.
- 36 Redlinc R.W., Wilson-Costello D. Maurcen hack, placental and other perinatal risk factors for chronic lung disease in very low birth weight infants // *Pcdiatr. Res.* -2002. – Vol.52. - P. 5-12.
- 37 Cassell G.H., Waites K.B., Crouse D.T. et al. Association of Urcaplasma Urealyticum infection of the lower respiratory tract with chronic lung disease and death in very low birth weight infants. // *Lancet*. - 1988. - №2. - P. 240- 245.
- 38 Greenough A., Kotecha S., Vrijlandt E. Bronchopulmonary dysplasia: current models and concepts // *Eur. Respir. Mon.* - 2006. - Vol. 37. - P. 217-233.
- 39 Черняев А. Л. Патологическая анатомия и патогенез внебольничных пневмоний. - М.: Экономика и



- информатика, 2002. - С. 49- 66.
- 40 Шабалов Н.П. Неонатология. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. - 640 с.
- 41 Козарезов С.Н. Клинико-патогенетические аспекты бронхолегочной дисплазии в стадии хронической болезни: автореф. дисс. ... канд.мед.наук - Минск, 2010. - 20 с.
- 42 Смагин А.Ю. Бронхолегочная дисплазия у недоношенных новорожденных детей (оптимизация диагностики и лечения): автореф. дисс. ... канд.мед.наук - Екатеринбург, 2004. - 22 с.
- 43 Short B.J., Kirchner H.L., Asaad G.R. et al. Developmental sequelae in preterm infants having a diagnosis of bronchopulmonary dysplasia // *If Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* - 2007. - Vol.161, №11. - P. 1082-1087.
- 44 Davis J.M., Rosenfeld W.N. Bronchopulmonary dysplasia. *If Avery's Neonatology.* - K-Y.: Lippincott Williams & Wilkins, 2005. - P. 578-599.
- 45 Vyas J.R., Currie A., Dunster C., et al. Ascorbate acid concentration in airways lining fluid from infants who develop chronic lung disease of prematurity // *Eur. J. Pediatr.* - 2001. - Vol.160. - P. 177-185.
- 46 Darlow B.A., Graham P.J. Vitamin A supplementation for preventing morbidity and mortality in very low birth weight infants // *Cochrane Database Syst. Rev.* - 2002. - №4. - P. 56-61.
- 47 Т.Л. Гомеляы, М.Д. Кашшгам Неонатология. - М.: Медицина, 1995. - С. 471-479.
- 48 Шабалов Н. П. Неонатология. - Т.1. - М.: МЕДпресс-информ, 2004. - 608 с.
- 49 Rennie J.M., Robertson N. *PL S. A Manual of Neonatal Intensive Care.* - Oxford: Oxford University Press, 2002. - P. 204-214.
- 50 Zhiqun Zhang, Xianmei Huang & Hui Lu. Association between Red Blood Cell Transfusion and Bronchopulmonary Dysplasia in Preterm Infants // *SCIENTIFIC REPORTS.* - 2014. - №4(4340). - P. 1-5.
- 51 Spong CY, Mercer BM, D'Alton M, Kilpatrick S, Blackwell S, Saade G. Timing of indicated late-preterm and early-term birth // *Obstet Gynecol.* - 2011. - №118. - P. 323-333.
- 52 2016 жылда Қазақстан Республикасы Халқының денсаулығы және денсаулық сақтау ұйымдарының қызметі: статистикалық жинақ. – Астана: 2017. - 267 б.
- 53 Семенова М.В. Преждевременные роды: некоторые грани проблемы // *Проблемы экспертизы в медицине.* - 2013. - Т.13., №4(52). - С. 19-20.
- 54 Goldenberg R.L. Epidemiology and causes of preterm birth // *Lancet.* - 2008. - Vol. 371. - P. 75-84.
- 55 Вереина Н.К. Роль заболеваний внутренних органов, факторов тромботического риска и состояния гемостаза в развитии осложнений беременности, ассоциированных с тромбофилией: автореф. дис. д-р. мед.наук - Челябинск, 2012. - 46 с.
- 56 Ляличкина Н.А. Причинные факторы преждевременных родов (новый взгляд на проблему) / Н.А. Ляличкина, Л.П. Пешев, Г.В. Фоминова // *Фундаментальные исследования.* - 2015. - №1-2. - С. 294-297.
- 57 Ходжаева З.С. Клинико-анамнестические особенности женщин с идиопатическими преждевременными родами на примере славянской популяции / З.С. Ходжаева, О.И. Федотовская, А.Е. Донников // *Акушерство и гинекология.* - 2014. - №3. - С. 28-32.
- 58 Чулков В.С. Беременность, роды и перинатальные исходы у женщин с избыточной массой тела и ожирением / В.С. Чулков, Н.К. Вереина, С.П. Сеницын // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии.* - 2011. - №10(2). - С. 29-32.
- 59 Низамова Э.Р. Медико-социальные факторы, влияющие на возможность рождения недоношенного ребенка // *Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения».* - 2008. - №17. - P. 244-251.
- 60 Талалаева Г.В. Социальная демография. Учебное пособие. - Екатеринбург: Издательство «УГТУ-УПИ», 2010. - 173 с.
- 61 Шестаков К.А. Детерминанты репродуктивного поведения или почему рожают больше трех? // *Семья и демографические исследования.* - 2014. - №1. - С. 102-108.
- 62 Ясюкевич Ю.В. Репродуктивное поведение российских женщин, проживающих на территории Сибири // *Междисциплинарные исследования в науке и образовании.* - 2012. - №1. - P. 467-479.
- 63 Семенов Ю.А., Чулков В.С., Сахарова В.В., Москвичева М.Г. Оценка факторов риска развития преждевременных родов у женщин с недоношенной беременностью // *Современные проблемы науки и образования.* - 2015. - №4. - С. 81-89.
- 64 Жумалиева Э. К. Роль социальных факторов в рождении недоношенных детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела // *Бюллетень науки и практики.* - 2018. - Т.4., №2. - С. 57-62.
- 65 Мазур Л.И., Жирнов В.А., Щербицкая О.В., Куршина М.В., Владимирова Ю.В. Социальный портрет семей, воспитывающих детей, родившихся преждевременно // *The Journal of scientific articles "Health and Education Millennium".* - 2017. - Vol. 19, №10. - С. 229-233.
- 66 Софронов В.В., Шакирова Э.М. Роль социальных и медико-биологических факторов в формировании здоровья новорожденных различного гестационного возраста // *РАМН.* - 2010. - №6(45). - С. 113- 117.

С. Сайранкызы

докторант PhD 3 курса, по специальности 6D110200 –

«Общественное здравоохранение» Казахский Медицинский Университет «ВШОЗ»

БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ: МЕДИЦИНСКИЕ, СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Резюме: В неонатологии существует не мало болезней которые требуют особого внимания. К ним относятся поражение центральной нервной системы, ретинопатия, внутриутробные инфекции, врожденные пороки развития, бронхолегочная дисплазия, внутриутробная пневмония и.т.д. Среди них одним из болезней затрудняющим социализацию детей является- бронхолегочная дисплазия.

Существует множество медицинских и социальных проблем которые способствуют развитию бронхолегочной дисплазии. Предупреждая их можно добиться уменьшению количества детей страдающих данной патологией.

Ключевые слова: Бронхолегочная дисплазия, медицинские факторы, социальные факторы, недоношенность, здоровое общество.



S. Sayrankyzy

PhD PhD student 3 courses, specialty 6D110200 –
«Public Health» Kazakhstan Medical University «KSPH»

BRONCHOPULMONARY DYSPLASIA IN NEWBORNS: MEDICAL AND SOCIAL ASPECTS (LITERATURE REVIEW)

Resume: In neonatology, there are many diseases that require special attention. These include damage to the central nervous system, retinopathy, intrauterine infections, congenital malformations, bronchopulmonary dysplasia, intrauterine pneumonia, etc. Among them, one of the diseases that impedes the socialization of children is bronchopulmonary dysplasia.

There are many medical and social problems that contribute to the development of bronchopulmonary dysplasia. By warning them, you can achieve a decrease in the number of children suffering from this pathology.

Keywords: Bronchopulmonary dysplasia, medical factors, social factors, prematurity, healthy society

УДК 616.327.2-053. 2:579

Ш.Е. Угышова, А.Б. Даниярова, Т.С. Бегадилова, М.Т. Адилова, С.Б. Калмаханов
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра микробиологии и вирусологии

МИКРОБИОМ НОСОГЛОТКИ У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ ДО 5-ТИ ЛЕТ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА

В статье отражена литературные данные различных исследователей о микробиомах носоглотки и заболеваемости верхних дыхательных путей у детей в мегаполисах.

Ключевые слова: дисбиоз, микробиом, воспаление, носоглотка, верхние дыхательные пути, гипертрофия аденоидов, гипертрофические миндалины.

Цель исследований: изучить микробиоценоз носоглотки у «здоровых» неорганизованных и посещающих ДДУ детей до 5 лет в двух мегаполисах РК (Астана, Алматы) с определением основных эпидемиологических, микробиологических характеристик.

Материалы и методы исследования. Проспективное нерандомизированное мультицентровое микробиологическое исследование микробиома носоглотки «здоровых» детей до 5 лет.

Актуальность исследований: Современное состояние экологии в мегаполисе – проблема, которую решает большое количество специалистов – экологи, санитарно-гигиенические врачи, профпатологи. Как ни странно, специалисты по болезням уха, горла и носа на своем первичном приеме сталкиваются именно с последствиями жизни пациентов в мегаполисе [1].

Прежде всего, это большая концентрация населения на квадратный километр, что приводит к постоянному вирусному обсеменению слизистой оболочки (СО) полости носа и ротоглотки, особенно в осенне-зимний период. Кроме того, загрязненность окружающего воздуха автомобильными выхлопами, отходами промышленных предприятий действует токсично на реснитчатый эпителий, снижая мукоцилиарный клиренс [2,3].

При нормальной дыхательной функции носа на его СО действует множество атмосферных токсичных веществ (пыль, пары и газы агрессивных химических веществ, биологические аллергены). В отопительный сезон воздух в рабочих помещениях и квартирах становится недостаточно влажным, что приводит к сухости СО [4,5].

По мнению большинства исследователей, патология дыхательной системы является индикатором экологического состояния территории. По данным А.В. Глушковой, формированию повышенного уровня распространенности неспецифических заболеваний органов дыхания среди детей способствует проживание 49,8% семей вблизи автомагистралей, 33,5% – вблизи промышленных предприятий [6].

Сухость СО носа создает дискомфорт в полости носа, вызывая затруднения дыхания и мешая спокойно спать по ночам. Помимо всех проблем, которые создает сухая СО носовой полости, она не выполняет свою главную задачу: фильтрацию воздуха, попадающего в легкие в процессе дыхания. Микробиом респираторного тракта у детей с рецидивирующими респираторными заболеваниями и гипертрофией миндалин лимфоидного глоточного кольца продолжает активно изучаться. Современные методы высокопродуктивного секвенирования и наличие открытых баз данных микроорганизмов (NCBI/ BLAST) позволяют расширить представления о вкладе облигатных анаэробных бактерий в формирование данного микробиоценоза [7].

Dickson R.P. акцентирует внимание на том, что воспаление при хронических заболеваниях респираторного тракта активно поддерживается дисбиотическими нарушениями на его слизистых оболочках, и обозначает это состояние как «Dysbiosis-Inflammation Cycle». Особое значение автор вкладывает в цикличность процесса (своеобразного замкнутого патологического круга), где дисбиоз поддерживает воспаление, а воспаление — дисбиоз, что в итоге выражается в пролонгации локального воспаления. Соответственно пролонгированное воспаление на слизистой оболочке верхних дыхательных путей и в миндалинах лимфоидного глоточного кольца будет клинически проявляться хроническим ринитом, риносинуситом, отитом, аденоидными вегетациями, гипертрофией небных миндалин, хроническим тонзиллофарингитом, ларингитом, бронхиальной астмой, бронхоэктатической болезнью. Эта патология доминирует в диспансерной группе часто и длительно болеющих детей (ЧБД). Доказано, что повторяющиеся респираторные инфекции также ассоциированы с изменениями микробиома носоглотки. Можно предположить, что Dysbiosis-Inflammation Cycle является ключевым звеном патогенеза постоянно повторяющихся респираторных инфекций у детей, через которое может происходить трансформация рецидивирующих инфекционных



заболеваний респираторного тракта в хронические заболевания ЛОР-органов и респираторного тракта [8].

Современные эпидемиологические исследования показали, что частота детей с постоянно рецидивирующими респираторными инфекциями остается высокой уже более 40 лет и находится в пределах 10–50% детей раннего и дошкольного возраста.

С этих позиций поиск с помощью современных методов метагеномного анализа управляемых микробиологических факторов в микро-экологии респираторного тракта ребенка, через которые Dysbiosis-Inflammation Cycle был бы ингибирован, является приоритетной задачей современной педиатрической фармакологии.

Учитывая выше сказанное, целью настоящей работы было изучение современных литературных данных о таксономии микробиоты носоглотки у здоровых детей, у детей с патологией респираторного тракта, а также оценка способов патогенного влияния на организм ребенка некоторых представителей микробиоты верхних дыхательных путей [9].

Для выполнения поставленной цели был проведен анализ литературных данных, посвященных микроэкологии верхних дыхательных путей у здоровых детей и у детей с респираторной патологией. Поиск литературных источников проводился по следующим ключевым словам и выражениям: *dysbiosis, microbiome, inflammation, upper respiratory tract, adenoid hypertrophy, hypertrophic tonsils*, а также их сочетания [10,11].

В современных исследованиях микробиома человека широко используется анализ вариабельных участков гена 16s rRNA. Данный анализ проводится различными способами: высокопродуктивным секвенированием (*high-throughput sequencing*) с помощью различных методических подходов, микрочиповой технологией, в основе которой лежит ДНК-ДНК гибридизация, фрагментным ДНК-анализом. Применяются также и косвенные методы оценки бактериального разнообразия, позволяющие определить бактериальный фингерпринт в той или иной микрэкосистеме [12].

С 2008 г. запущен международный проект «Микробиом человека» (*Human Microbiome Project — HMP*), задачей которого явилось всестороннее изучение микробных сообществ в различных участках тела человека с помощью современных методов метагеномного анализа. Авторы проекта планируют получить беспрецедентную информацию о сложности микробных сообществ. В рамках этого проекта был проведен метагеномный анализ (более 1 млн секвенирований) отделяемого носа и глотки здоровых индивидуумов. Показано доминирование 5 основных бактериальных филумов (типов): *Firmicutes* (44%), *Proteobacteria* (41%), *Bacteroidetes* (11%), *Actinobacteria* (3%) и *Fusobacteria* (около 1%) [13].

Исследования выявили, что доминирующим филумом в носоглоточном биотопе у здоровых индивидуумов являются *Bacteroides* (48%) и *Firmicutes* (32%), а на *Proteobacteria* приходится не более 10% [14].

На сопоставимость удельных весов *Bacteroides* (10–22%) и *Proteobacteria* (15–31%), с одной стороны, и доминирование *Firmicutes* (35–65%) в микробиоценозе носоглотки у здоровых людей, с другой, указывают и консорциумные исследования в Европейских странах [15].

Сравнительные исследования метагенома носоглотки здоровых детей выявили некоторые отличия от взрослых индивидуумов по распределению удельных весов основных бактериальных типов: *Proteobacteria* (64%), *Firmicutes* (21%), *Bacteroidetes* (11%), *Actinobacteria* (3%) и *Fusobacteria* (1,4%). Авторы считают, что микробиом верхних дыхательных путей изменяется с возрастом, в том числе и за счет увеличения гетерогенности родов [16].

Исследования микробиоценоза носоглотки у детей показали следующее таксономическое распределение в классификационной цепочке тип-класс-порядок-семейство-род: филум — *Bacteroidetes*, класс — *Bacteroidia*, порядок — *Bacteroidales*; филум — *Firmicutes*,

класс — *Bacilli*, порядок: *Bacillales*, *Lactobacillales*, *Staphylococcaceae*, класс — *Clostridia*, порядок — *Clostridiales*, семейство — *Peptococcaceae* и род — *Desulfotomaculum*, а также семейство — *Clostridiaceae* и род — *Clostridium*, класс — *Mollicutes*, порядок — *Mycoplasmatales*, семейство — *Mycoplasmataceae* и род — *Mycoplasma*; филум — *Proteobacteria*, класс — *Gammaproteobacteria*, различные порядки и семейства родов: *Chromatium*, *Ectothiorhodospira*, *Beggiatoa*, *Legionella*, *Pseudomonas*, *Azotobacter*, *Vibrio*, *Escherichia*, *Proteus*, *Salmonella*; филум — *Actinobacteria*, класс — *Actinobacteria*, различные порядки и семейства родов: *Micrococcus*, *Arthrobacter*, *Mycobacterium*, *Nocardia*, *Streptomyces*, *Frankia*, *Bifidobacterium*; филум — *Fusobacteria*, класс — *Fusobacteria*, порядок — *Fusobacteriales*, семейство — *Fusobacteriaceae* и род — *Fusobacterium* [17,18].

Показан феномен сезонной микроэкологической динамики. Так, выявлено, что с осени к весне в носоглотке у здоровых детей удельный вес *Proteobacteria* меняется с 71 на 51%; *Fusobacteria* — с 14 на 2%, а *Bacteroidetes* — с 19 на 3%, в то время как удельный вес *Firmicutes* увеличивается с 45 до 85% [19].

В то же время показано выраженное разнообразие соотношений различных филумов в биотопе глоточной миндалины у детей с ее гипертрофией. Проведенный кластерный анализ по распределению филумов в микрэкосистеме глоточной миндалины позволил выделить 5 кластеров. В первом кластере доминировали *Firmicutes*, во втором — соотношение *Firmicutes* и *Proteobacteria* было равным, в третьем — доминировали *Proteobacteria*, в четвертом — основными представителями глоточного биотопа были *Fusobacterium*, в пятом — соотношение этих трех филумов и филумов *Actinobacteria*, *Bacteroidetes* было сопоставимо. О высоком разнообразии бактериального пейзажа на аденоидных вегетациях указывает показатель сходства микробиоты *Chao-Jaccard*. Для аденоидных вегетаций он составил 0,26 (пределы 0–1,0). Исследования назофарингеальной микробиоты у часто и длительно болеющих детей раннего возраста и у детей с острым синуситом в штате Висконсин (США) идентифицировали 951 таксон из семейств *Rickenellaceae*, *Lachnospiraceae*, *Verrucomicrobiaceae*, *Pseudomonadaceae* и *Moraxellaceae*, а также несколько неклассифицированных представителей филума *Proteobacteria*. В этой работе было показано, что постоянно рецидивирующие респираторные инфекции связаны с уменьшением таксономического разнообразия назофарингеальной микробиоты, но ассоциаций этого преморбидного фона детей с конкретными таксонами не выявлено. В то же время для острого синусита у детей раннего возраста показана достоверная положительная ассоциация с *Moraxella nonliquefaciens* [20,21].

Исследование метагенома содержимого крипт миндалин лимфоидного глоточного кольца с помощью технологий *high-throughput sequencing* позволило обнаружить и некультивируемые бактерии в этом биотопе у детей с их гипертрофией: *Porphyromonas genomospecies PAJ1*, *Tannerella genomospecies TAJ1*, *Abiotrophia genomospecies AAJ1*, *Fusobacterium genomospecies designated FAJ1* и *FAJ2* [22].

Тем самым секвенирование метагенома глоточного биотопа вносит существенное дополнение о разнообразии факультативных и облигатных анаэробных бактерий у здоровых детей и детей с патологией лимфоидного глоточного кольца.

Интеграция макроорганизма и микроорганизмов базируется на принципе саморегуляции, в основе которой лежат межклеточные контакты, в том числе бактериальных и аутосомных клеток. Между микробиомом и аутогеномом существуют тесные взаимосвязи, которые обозначаются как гено-метаболические сети, определяющие жизнедеятельность человека и микроорганизмов. Особое значение микробиоты человека связано с эпигенетическим модулированием генетически детерминированных процессов [23].



Авторы показали прогрессивное изменение микробиома носоглотки ребенка в течении первого года жизни. Кроме того было выявлено, что соотношение филумов и родов носоглоточного микробиома младенцев было наиболее близко к материнскому в двухмесячном возрасте. В этот период доминирующими филумами и родами были Actinobacteria (рода Corynebacterium, Rhodococcus и Propionibacterium); Firmicutes (основные рода Staphylococcus, Streptococcus, Dolosigranulum и Veillonella), и Proteobacteria (основной род Moraxella). Причем удельный вес рода Dolosigranulum в микробиоме носоглотки детей в этот период достигал 60%. Но к концу первого года жизни в носоглотке доминировал род Staphylococcus (46%).

Исследователи, изучающие динамику в микробиоме носоглоточного биотопа у детей первого года жизни, отмечают прогрессивное увеличение в течение года представителей условно-патогенной микрофлоры Staphylococcus aureus, S. pneumoniae и Moraxella catarrhalis. Причем только для Staphylococcus aureus показана положительная корреляция с материнским носоглоточным биотопом.

Одним из ярких клинических проявлений роли пролонгированного аллергического воспаления, ассоциированного с первичными дисбиотическими нарушениями на слизистых оболочках носоглотки, является гипертрофия миндалин лимфоидного

глоточного кольца. Для данной патологии показано, в том числе и методами секвенирования метагенома крипт небных миндалин, увеличение массы условно-патогенной и патогенной микрофлоры из родов Streptococcus и Haemophilus [24].

Представленные выше научные результаты были получены с помощью высокопроизводительных методов секвенирования метагенома носа, глотки, крипт глоточных и небных миндалин. Данный методический подход актуален для научных исследований, в том числе и для внесения новых данных о нуклеотидных последовательностях тех или иных прокариот в соответствующие базы данных.

Заключение.

Эффективная диагностика микробиоценоза носоглотки у детей может быть основой для специфической профилактики формирования хронической патологии респираторного тракта: гипертрофии миндалин лимфоидного глоточного кольца, хронического тонзиллита (и заболеваний, ассоциированных с ним), а также аллергической патологии носа, глотки, гортани и бронхов.

Актуальным является создание клинической тест-системы на основе молекулярно-генетических технологий для оценки микробиоценоза носоглотки у детей.

Ш.Е. Угышова, А.Б. Даниярова, Т.С. Бегадилова, М.Т. Адилова, С.Б. Калмаханов

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

Микробиология және вирусология кафедрасы

МЕГАПОЛИС ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ 5 ЖАСҚА ДЕЙІНГІ ДЕНІ САУ БАЛАЛАРДАҒЫ МҰРЫН-ЖҰТҚЫНШАҒЫНДАҒЫ МИКРОБИОМ

Түйін: Мақалада әр түрлі ғылыми зерттеушілер мәліметтерінен мегаполис жағдайындағы балалар арасындағы мұрын жұтқыншағы микробиомы мен жоғары тыныс алу жолдары аурушандығына әдеби шолу жасалған.

Түйінді сөздер: дисбиоз, микробиом, қабыну, мұрын жұтқыншағы, жоғары тыныс алу жолдары, аденоид гипертрофиясы, көмекей гипертрофиясы.

Sh.E. Ugyshova, A.B. Danyarova, T.S. Begadilova, M.T. Adilova, S.B. Kalmakhanov

Asfendiyarov Kazakh National medical university

Department of Microbiology and virusology

NASOPHARYNGEAL MICROBIOME IN HEALTHY CHILDREN UNDER 5 YEARS OLD UNDER MEGAPOLIS

Resume: The article reflects the literary data of various researchers on microbiomes of the nasopharynx and upper respiratory tract in children in megacities.

Keywords: dysbiosis, microbiome, inflammation, nasopharynx, upper respiratory tract, adenoid hypertrophy, hypertrophic tonsils.



УДК 613.7.955:616-053.6-084

**Р.З. Боранбаева, Г.Т. Ташенова, Д.М. Демеубаева, Л.Н. Манжуова,
Б. Елибаев, А.Г. Заитова, Ч.А. Турусбеков**
Казахский Национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы
АО Научный центр педиатрии и детской хирургии РК, г. Алматы

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ Г. АЛМАТЫ

Цель работы - оценка объёма двигательной активности учащихся. Проведён анкетный опрос 1156 школьников в возрасте от 6 до 17 лет общеобразовательных школ г. Алматы. Выявлен низкий уровень двигательной активности школьников во внеурочное время и недостаточное пребывание на свежем воздухе. Уроки физической культуры, которые проводятся 3 раза в неделю в казахстанских школах и покрывают до 40% от необходимого объёма двигательной активности. Недостаточное количество детей занимается в спортивных секциях. Особенно выраженный дефицит движения у младших школьников.

Ключевые слова: физическая активность, двигательная активность, школьники, физкультура

Актуальность. Стратегия развития физической культуры и спорта предполагает включение объёма двигательной активности (ДА) в число нормативных показателей для оценки эффективности работы с населением. В связи с этим становится актуальным изучение величины объёма двигательной активности у современных школьников [1]. Исследования гигиенистов [2,3] показывают, что общая двигательная активность детей с поступлением в школу падает почти на 50%, снижаясь от младших классов к старшим; большинство учащихся находится в статическом положении (сидя) до 85% дневного времени; у младших школьников произвольная двигательная деятельность (ходьба, игры) занимает только 16–19% времени суток, из них на организованные формы физического воспитания приходится лишь 1–3%. На учебных занятиях школьникам не только приходится ограничивать свою естественную двигательную активность, но и длительное время поддерживать неудобную для них статическую позу, сидя за партой или учебным столом [4]. Малоподвижное положение за партой или рабочим столом отражается на функционировании многих систем организма школьника, особенно сердечно-сосудистой и дыхательной. Отрицательные последствия гиподинамии проявляются так же в снижении сопротивляемости «простудным и инфекционным заболеваниям», создаются предпосылки к формированию слабого, нетренированного сердца и развития сердечно-сосудистой недостаточности в дальнейшем. У малоподвижных детей слабые скелетные мышцы, они не в состоянии поддерживать тело в правильном положении, что ведет к нарушениям осанки [5]. Известно, что физические упражнения оказывают положительное воздействие на все системы организма человека и благоприятно влияют на его психическое состояние. В связи с этим можно предположить, что одной из составляющих культуры здоровья является двигательная активность (ДА) отдельно взятого человека. [6]. Поэтому большое значение имеет исследование спортивного интереса детей разного возраста и в этом нам помогают различные социологические исследования, которые включают в себя анкеты с разнообразием вопросов по разным областям жизни любого школьника.

Цель исследования: Оценка объёма двигательной активности учащихся общеобразовательных школ г. Алматы.

Материал и методы: Был проведён анкетный опрос 1156 школьников 1-11 классов (в возрасте от 6 до 17 лет) в общеобразовательных школах г. Алматы (№15 обследовано 717 детей, №16 - 439 детей). При этом у учеников 1-4 классов анкетирование проводилось среди родителей, в 5-11 классах на вопросы анкеты отвечали сами обучающиеся. Анкета состояла из нескольких блоков, анализирующих структуру двигательной активности учащихся общеобразовательной школы, которая влияет на здоровье современных школьников. Выполнено описательное эпидемиологическое исследование по изучению двигательной активности у детей в условиях образовательной среды в школьных учреждениях в Алматы. По данным анкет ребенка была организована база данных

в программах MS Access и MS Excel с определением величин основных параметров соматометрии. При этом определялась средняя величина показателя (M), его ошибка (m), среднее квадратическое отклонение (δ). Статистическая обработка баз данных проведена в программе SPSS.

Результаты и обсуждение: Согласно проведенному анкетированию в первом блоке вопросов, относительно физических упражнений современных школьников, утреннюю зарядку делают регулярно лишь 26,2±1,29% школьников, не делают ее вообще - 28,5±1,33% и иногда - 45,3±1,46% детей, причем мальчиков и девочек в каждой группе примерно одинаковое. Продолжительность утренней зарядки у 42,6±2,84% учеников составляет 5-10 минут и у 30,4±2,64% детей - 10-20 минут. При рассмотрении физической активности по классам можно отметить, что дети с 1^{го} по 4 класс не делают утреннюю зарядку или только иногда. Школьники старших классов лишь - 25% выполняют утреннюю зарядку, 30 % ответили отрицательно и 45% - иногда.

Для суммарного объёма двигательной активности учитывали пешие прогулки детей до школы и обратно. Так, добираются пешком до школы более половины школьников 55,1±1,47%, оставшиеся - на общественном (22,6±1,23%) или личном транспорте (22,3±1,23%). В разрезе классов примерно такая же ситуация т.е. пешком ходят в школу около 50% детей, но отмечается некоторое увеличение «походов в школу пешком» в старших классах с шестого по девятый до 61,0±3,27% и до 63,2±3,87% соответственно. Почти ¼ часть школьников добираются до школы общественным транспортом и другая ¼ часть школьников на личном транспорте. Достоверной разницы, зависимости от пола нет. У большинства детей время затрачиваемое на путь от школы до дома составляет менее 10 минут - (58,7±1,96%) и 10-20 минут - (29,1±1,81%), это по-видимому, связано с расстоянием, где проживает ребенок. Так же более 20 минут пешком от дома до школы и обратно тратят дети (12,2±1,30%) живущие в другом районе и наиболее дальнем расстоянии от школы. Таким образом, энерготраты затрачиваемые на путь от школы до дома, небольшие.

Развитие двигательных качеств, их поддержание на нормативном уровне осуществляется на уроках физической культуры, во время самостоятельных тренировок на занятиях в спортивных секциях, кружках и т.д. Эффективность этих занятий во многом определяется рациональной структурой и нормированием нагрузок [3,10]. Так, в инвариантной программе средней школы уроки физкультуры проводятся три раза в неделю, соответственно на вопрос анкеты об их кратности 69,0±1,36% учеников ответили, что посещают эти уроки три раза в неделю и 8,5±0,8% - два раза. Не посещают их 12,3±0,97% детей, по-видимому, по причине освобождения.

В следующем блоке вопросов относительно отношения детей, в целом, к уроку физической культуры, 63,9±1,42% учащихся «Хотели бы вы ежедневные уроки физкультуры», а 36,1±1,42% респондентов не желают ежедневно заниматься физкультурой. Естественно мальчиков среди



них больше ($69,6 \pm 1,98\%$), чем девочек ($58,7 \pm 2,00$), вместе с тем, больше трети из всего количества детей не желают иметь уроки физвоспитания каждый день ($36,1 \pm 1,42\%$). В разрезе классов, наибольшая склонность к ежедневной физической активности у учащихся средних классов от 5-го до 10-го, с наибольшим показателем в 5-х ($82,3 \pm 2,89\%$) и 6-х классах ($69,1 \pm 3,09\%$). Такое же желание у детей начального звена, например в 3-х классах ($77,8 \pm 9,80$), но количество респондентов младших классов существенно ниже. Почти в два раза снижение желая уроков физкультуры у выпускного 11 класса ($33,8 \pm 5,5$), что возможно связано с подготовкой к итоговому тестированию. На вопрос относительно продолжительности занятий по физической активности помимо уроков физкультуры в

школе (танцами, фитнес-зал, бассейн) чуть более половины школьников ответили от 1-3 часов ($52,6 \pm 1,48$), около трети – ответили, что не занимаются вообще ($34,2 \pm 1,40$) и остальные дети занимаются 4-6 часов, причем мальчики ($9,4 \pm 1,25$) активнее девочек ($6,5 \pm 1,01\%$). При рассмотрении в разрезе классов начального звена до пятого класса включительно 40-47% детей не занимаются физическими упражнениями и столько же занимаются от 1-3 часов в неделю. С 5-го класса процент школьников занимающихся от 1-3 часов в неделю в течение недели упражнениями, в целом, увеличивается с шестого по одиннадцатый классы - $46,5 \pm 5,92\%$ до $53,3 \pm 3,57\%$, от 4-6 часов - $4,5 \pm 1,39\%$ в 6-7 классах и $11,7 \pm 2,60\%$ в 9-11 классах (рисунок 1).

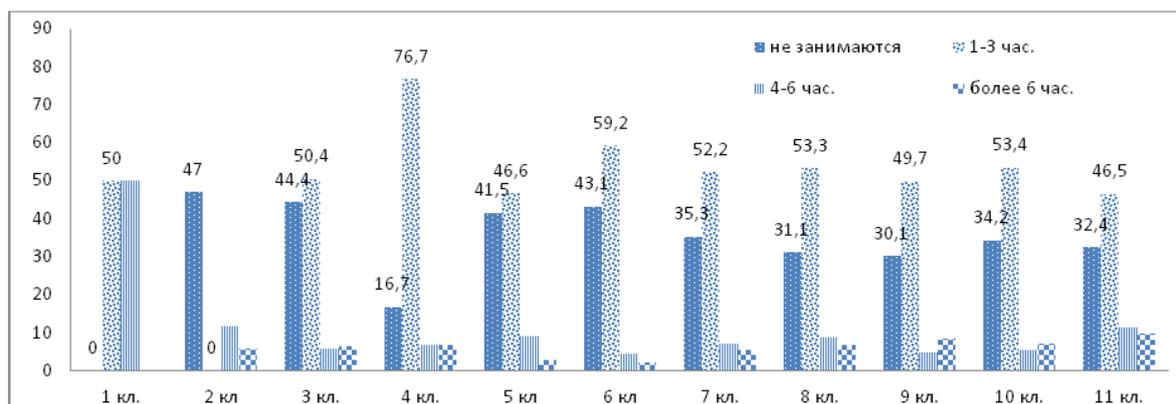


Рисунок 1 - Продолжительность регулярной физической активности (в часах) в неделю, помимо уроков физкультуры по классам

Со слов родителей, в начальной школе, примерно каждый третий ($29,6 \pm 1,76\%$) - более 3 часов, 1-2 часов - $41,6 \pm 1,90\%$ и менее часа - $28,8 \pm 1,74\%$ учеников начальной школы. Рекомендуемое нормативное время (не менее двух часов) отмечается, таким образом только у трети детей. Длительность пребывания детей на свежем воздухе увеличивается в выходные дни. Так, более половины ($55,3 \pm 1,93\%$) детей как мальчиков, так и девочек, проводят на улице более 3-х часов. При этом отмечено, что дети предпочитают (43,1±1,89%) играют во дворе катаясь на велосипеде, скейтборде и самокате. Пешими прогулками занимаются $20,3 \pm 1,54\%$ школьников, спортивными играми чаще занимаются мальчики ($28,3 \pm 2,58\%$) чем девочки ($13,4 \pm 1,75\%$).

Наиболее информативным, объективным и широко используемым в практике показателем реакции организма на физическую нагрузку является величина сердечных сокращений (ЧСС). По данным литературы, для получения общеукрепляющего оздоровительного эффекта необходимы физические нагрузки с интенсивностью по ЧСС выше 90-100 уд./мин., а для повышения функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем – не ниже 130 уд./мин [11].

На уточняющий вопрос о параметрах объёма двигательной активности при занятиях в системе дополнительного образования и при самостоятельных занятиях физическими упражнениями - «Сколько дней за последнюю неделю Вы были физически активны в течение 1 часа и более, когда Вы почувствовали учащенное сердцебиение и дыхание?» большее количество детей составили те, что редко «реально физически активны», в основном, от 1-3 дней: а именно три дня - $20 \pm 1,18\%$; два дня - $16,5 \pm 1,09\%$ и один день - $17,5 \pm 1,12\%$ школьников. Учитывая, что более половины школьников не посещают спортивные кружки, можно сделать вывод, что дети бывают физически активны с ощущением сердцебиения от 1-3 дней только на уроках физической культуры.

К сожалению, $17,6 \pm 1,12\%$ детей совсем не были активны физически или не настолько, чтоб испытывать сердцебиения и учащенное дыхание. Отрадно, что хоть 10% ($10,1 \pm 0,89\%$) детей испытывают это состояние семь раз в

неделю и $9,1\%$ ($10,1 \pm 0,89\%$) детей - четыре раза в неделю, скорее всего, за счет посещения спортивных кружков и тренировок, (одинаково как мальчики, так и девочки) и очень малый процент детей, которые каждый день «проводят время на улице, активно двигаясь и играя», т.е. ежедневно испытывая учащенное сердцебиение и дыхание. Следующий вопрос касался интенсивности физической активности, в плане укрепления тонуса мышц (отжимания, приседания или поднятия веса). Получили, примерно аналогичную картину, как в предыдущем вопросе, интенсивно занимаются два ($15,2 \pm 1,06\%$) и три раза в неделю ($15,7 \pm 1,07\%$). Треть детей занимаются недостаточно ($23,0 \pm 1,24\%$) или не занимаются вообще ($15,2 \pm 1,06\%$). При сравнении активности тренировок по полу, мальчики занимаются ежедневно несколько чаще девочек ($12,8 \pm 1,43\%$ и $9,8 \pm 1,20\%$ соответственно). При этом, выполняют упражнения на растяжку мышц $20,7 \pm 1,19\%$ школьников и делают это три раза в неделю, два раза в неделю - $17,2 \pm 1,11\%$, такая регулярность связана, скорее всего, с посещением спортивных секций. Не занимаются вообще растяжкой - $22,6 \pm 1,23\%$ детей и один раз в неделю $15,2 \pm 1,06\%$ детей. Совсем небольшое количество детей тренируются на растяжку чаще от 4-6 дней ($7,5 \pm 0,77\%$ - $2,2 \pm 0,43\%$).

В целом ряде исследований экспериментально доказано положительное влияние систематических занятий спортом на уровень функционирования ведущих физиологических систем организма различных категорий людей, в том числе и детей школьного возраста [7,12,13].

На вопрос, «Занимаетесь ли Вы спортом?» положительно ответили $62,4 \pm 1,43\%$ детей, из них девочки учащиеся 1-11 классов ответили «да» в $54,3 \pm 2,03\%$ случаев, в свою очередь у мальчиков этот ответ был значительно чаще $71,4 \pm 1,94\%$ ($P < 0,05$).

Анализ отношения к спорту детей разного пола и возраста подтверждали общую известную ситуацию, что в целом мальчиков в спорте больше, чем девочек и увеличение их числа имело тенденцию к увеличению, начиная с 4 класса обучения по 10 классу. Число занимающихся спортом снижалось в 11 классе и связано, по-видимому, с



подготовкой к ЕГЭ. У девочек, число занимающихся спортом

было постоянным и не зависло от возраста (рисунок 2).

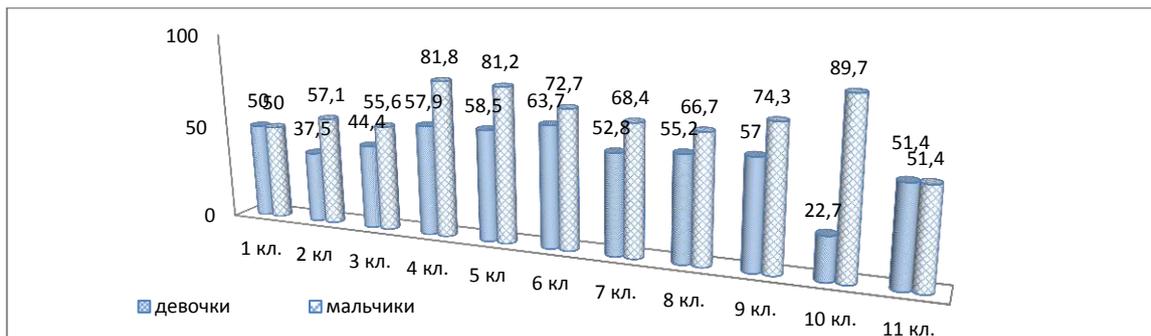


Рисунок 2 - Распределения школьников, занимающихся в спортивных кружках по полу и классу

Среди школьников, занимавшихся спортом, мальчики, в основном, увлекались спортивными играми (36,7%) и единоборствами (32,2%), девочки же отдавали предпочтение циклическим и скоростно-силовым видам (33,6%) и сложено-координационным видам спорта (28,0%), не оставляя без внимания спортивные игры (23,7%). В Западных странах процент детей занимающихся в спортивных кружках детей составляет, не менее 80 % [3]. Свободное время в выходные дни школьники в 42,1±1,46% случаев проводят с родителями по хозяйству. Занимаются спортом, подвижными играми на воздухе лишь 12,8±0,99% детей. Школа 16,1±1,09% тратят это выходные на видео и компьютерные игры и др., а не на активный отдых. В половине случаев (54,4±1,47%) физическая активность школьников в каникулярное время увеличивается, при этом

мальчики несколько активнее (59,9±2,10%), чем девочки (49,3±2,03%). Почти у трети респондентов (33,2±1,39%), физическая активность не изменяется, как у девочек (35,2±1,94%), так и у мальчиков (31,1±1,98%). Физическая активность школьников в каникулярное время в разрезе классов примерно одинакова и не имеет четкой тенденции. Однозначно во всех классах повышается у большинства учеников любого класса (от 51,3 до 70,5%), кроме 9-го и 11-го классов, что связано, скорее всего, с выпускными экзаменами. В тоже время примерно у трети и более обучающихся, одинаково во всех классах, двигательная активность не меняется, у 10% и менее даже снижается, что не совсем желательно (рисунок 3).

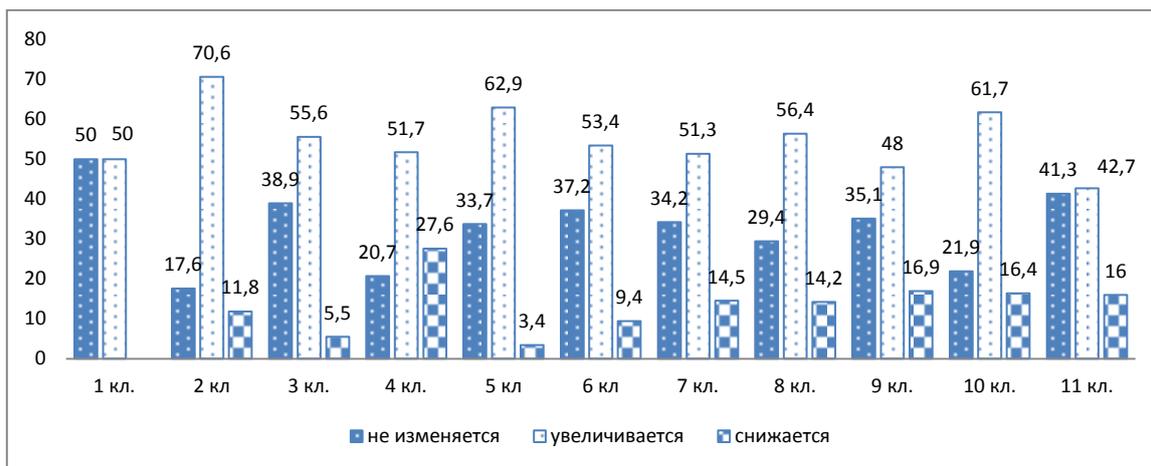


Рисунок 3 - Распределение школьников по физической активности в каникулярное время по классам

Заключение: Уровень привычной физической активности у школьников наименьшая, особенно у детей, не занимающихся спортом. У детей подросткового возраста в суточном бюджете времени преобладают статические виды деятельности. Выявлена низкая ДА школьников во внеучебное время и недостаточное пребывание на свежем воздухе. Только половины детей (54,3±2,03%) занимается в спортивных секциях, что недостаточно. Особенно выраженный дефицит движения у младших школьников - 16-19% времени суток, из них на организованные формы физического воспитания приходится лишь 1-3%. У школьников 6-8 лет гипокинезия наблюдается у каждого второго. Дети, поступающие в первый класс, ограничены в удовлетворении потребности в двигательной активности. Видимо, это связано с периодом адаптации к новым (учебным) нагрузкам, и, возможно, эти нагрузки избыточны [6].

Во 2-4 классах время на активный отдых увеличивается, но при отсутствии целенаправленного формирования культуры здоровья недельные объемы двигательной

активности не нарастают. Ограничения двигательной активности у старших детей (37,6±1,43%), связанные с режимом обучения и перегруженностью учебной программы, отсутствием систематических и достаточных занятий физическими упражнениями. Современные школьники, жители крупного города, не выполняют норму суточной двигательной активности, если не занимаются дополнительно спортом или танцами. Немного улучшает ситуацию дополнительная двигательная активность с повышенной интенсивностью - занятия физической культурой на уроках (гимнастика, бег, подвижные игры). Но за 45 минут урока физкультуры никто из учеников не успевает выполнить большое количество шагов (в среднем выполняют около 2000 шагов, при средней норме в день 10 000).

Уроки физической культуры, которые проводятся 3 раза в неделю в казахстанских школах и покрывают до 40 процентов от необходимого для развития объема двигательной активности. Вероятно, наиболее адекватным в современных условиях будет развитие программ



дополнительного образования, в рамках которых идёт работа по развитию спортивных школ, спортивных секций на базе общеобразовательных школ, развитие занятий по месту жительства.

Гипокинезия, обусловленная приготовлением домашних заданий, длительным просмотром телевизионных передач и занятиями за компьютером, сокращает продолжительность прогулок на свежем воздухе и время сна. Это может

приводить к возникновению функциональных изменений состояния органов, систем организма и обострению ряда хронических заболеваний. Следовательно, настоятельной необходимостью является разработка и внедрение профилактических мер, направленных на повышение ДА современных школьников и предупреждение отклонений в состоянии их здоровья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Д.Д.Панков Руководство по школьной медицине. Клинические основы. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 640 с.
- 2 Макарова Л.П., Буйнов Л.Г., Плахов Н.Н. Гигиенические основы формирования культуры здорового образа жизни школьников // Гигиена и санитария. – 2017. - №96(5). - С. 463-466.
- 3 Двигательная активность детей и подростков. URL: http://elhoz.ucoz.com/index/dvigatel'naja_aktivnostdetej_i_odroستkov
- 4 Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков: учебник для вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 480 с.
- 5 М. М. Безруких, В. Д. Сонькин. Возрастная физиология (физиология детского возраста). - М.: Академия, 2008. - 416 с.
- 6 Гузик Е.О., Гресь Н.А., Сидукова О.Н. Гигиеническая оценка факторов среды, определяющих здоровье школьников // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. - 2014. - №2. - С. 43-45.

**Р.З. Боранбаева, Г.Т. Ташенова, Д.М. Демеубаева, Л.Н. Манжуова,
Б. Елибаев, А.Г. Зайтова, Ч.А. Турусбеков**

*Қазақ ұлттық университеті Әл-Фараби, Алматы
«Педиатрия және балалар хирургиясы ғылыми орталығы» АҚ, Алматы қ*

АЛМАТЫДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ФИЗИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІ

Түйін: Қысқаша мазмұны: Жұмыстың мақсаты - оқушылардың мотор белсенділігінің көлемін бағалау. Алматы қаласындағы орта мектептердің 6-дан 17 жасқа дейінгі 1156 оқушысына сауалнама жүргізілді. Сыныптан тыс уақытта оқушылардың қозғалыс белсенділігінің төмен деңгейі және таза ауада жеткіліксіз болу анықталды. Қазақстан мектептерінде аптасына 3 рет өткізілетін және

дене шынықтырудың қажетті көлемінің 40% -ын қамтитын дене шынықтыру сабақтары. Спорт клубтарына балалар жеткіліксіз. Әсіресе бастауыш сынып оқушыларында қозғалыс жетіспеушілігі байқалады.

Түйінді сөздер: дене шынықтыру, дене белсенділігі, мектеп оқушылары, дене тәрбиесі

**R.Z. Boranbaeva, G.T. Tashenova, D.M. Demeubayeva, L.N. Manzhuova, B. Elibaev,
A.G. Zaitova, Ch.A. Turusbekov**

*Kazakh National University Al-Farabi, Almaty
JSC Scientific Center of Pediatrics and Pediatric Surgery of the Republic of Kazakhstan, Almaty*

PHYSICAL ACTIVITY OF PUPILS IN ALMATY

Resume: The purpose of the work is to assess the volume of motor activity of students. A questionnaire survey was conducted for 1156 schoolchildren aged 6 to 17 years of secondary schools in Almaty. A low level of motor activity of schoolchildren during extracurricular hours and insufficient stay in the fresh air were revealed. Physical education lessons, which are held 3 times a

week in Kazakhstan schools and cover up to 40% of the required volume of physical activity. Not enough children are involved in sports clubs. Particularly pronounced lack of movement in primary school students.

Keywords: physical activity, physical activity, schoolchildren, physical education



УДК 613.62

Л.Ж. Умирбекова, Л.К. Бактыбаева

Казхский Национальный университет имени Аль – Фараби

МУЗЫКАЛЫҚ МЕКТЕПТЕ ОҚИТЫН ОҚУШЫЛАРДЫҢ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ (ӘДЕДИ ШОЛУ)

Дарынды балаларға арналған мектеп – интернат оқушыларының ертеңгі күні елімізде жемісті қызмет ету, болашағы жарқын болу үшін орта мектеп оқу кезінде физиологиялық және психологиялық қадағалауда болуы тиіс. Қазіргі таңда дарынды балаларға оқу процесінде үлкен жүктеме түседі. Дарынды балалар оқу процесімен бірге олардың ерекше қасиеттерін дамыту үшін қосымша сабақтарға қатысады. Музыкалық аспапты игеру кезінде балаларға үлкен жүктеме түседі. Нәтижесінде олардың арасында өте көп оқушылар әр түрлі профессионалды аурулармен кездескен. Үрмелі музыкалық аспаптармен ойнайтын оқушылардың арасында гипертензиондық синдром және көз аурулары 54,2 % кездескен. Контрабас ауыр ұрмалы музыкалық аспаптармен ойнайтын балалардың арасында невроздар мен невромиозиттер 24,5% кездескен. Сколиоз, бронхит, дискинезия аурулары оқушылардың арасында да тіркелген.

Түйінді сөздер: мектеп-интернат, денсаулық, физиология, педагогика, психология, пульсоксиметр, антропометриялық өлшемдер.

Кіріспе.

Жалпы білім беру жүйесі, педагогика және физиология ғылымдары стратегиялық бағыты мен жалпы мақсатын, білім беруді жүзеге асырудың жолдары мен әдістерін айқындауды, ертеңгі уақыт талабы тұрғысынан қайта қарау және оқу жүктемесінің бала денсаулығына әсерін анықтап анықтап қадағалау кезеңін бастан кешіруде. Қабілетті, дарынды балаларды бөлектеп оқытудың дүние жүзілік тәжірибеде ғасырдан астам тарихы бар. Ол қоғамның өркендеуіне дамуындағы ең күрделі әлеуметтік проблемасы. 1996 жылы Елбасаның арнайы Дарынды балаларға арналған мектептерді мемлекеттік қолдау және дамыту жөніндегі жарлығы, дарынды балаларға білім берудің мемлекеттік деңгейіндегі маңыздылығы және оның біздің жағдайымыздағы көкейкестілігін көрсетеді. Қазақстан Республикасының Алматы облысында орналасқан мамандандырылған мектеп оқушыларын, соның ішінде Ахмет Жұбанов атындағы дарынды балаларға арналған Республикалық Қазақ Мамандандырылған музыка мектеп – интернатының 7-9 сынып оқушыларына түсетін оқу жүктемесін арнайы әдістермен анықтап, денсаулықтарына қалай әсер ететінін біліп, денсаулығын жақсартуға, күрделі асқынулардың алдын алу шараларын анықтау. Себебі мұндай мамандандырылған мектеп оқушыларына жалпы білім беру бағдарламасынан бөлек музыка аспаптарын игеру керек. Бұл өз кезегінде оқушыларға белгілі бір деңгейде физикалық және психикалық әсер етеді.

Зерттеудің мақсаты. Мамандандырылған мектеп оқушыларының денсаулығына оқу жүктемесінің әсерін зерттеу.

Әдеби шолу.

Әлеуметтену ықпал ететін тетіктердің бірі даралық - бұл шығармашылық қабілеттердің, оның ішінде музыкалық ерекшелік болуы. Ғылымда бір уақытта оқыған музыкант Б.М.Теплов музыкалық қабілеттер мен дарындылық мәселесін алғашқылардың бірі болып шешкен[1]. Теплов музыкалық дарындылықты музыкалық іс-әрекетте сәтті игеру мүмкіндігі байланысты болатын қабілеттердің сапалық ерекше ерекше жиынтығы ретінде анықтады[2]. Музыкалық дарындылықтың оны дарындылықтан өнердің басқа түрлерімен ерекшелендіретін ерекшелігі - музыкалық қабілеттің болуы, ол жеке тұлғаның музыка шығаратын ерекше сезімталдығымен көрінеді және одан әсер ету қабілеттілігін арттырады. Музыкалық дарындылық тек мюзиклге қайтып келмесе де, осы мәселе төңірегінде пікірталастар әлі де жалғасуда. Нәтижесінде дұрыс диагноз қою және балалар мен жасөспірімдердің дарындылығын дамыту үшін тиісті бағдарламалар құру мәселелері маңызды болып табылады. Музыкалық қабілеттер ерте жастан көрінеді. Дегенмен, музыкалық қабілеттің ерте көріністерінің болмауы олардың мүлде жоқ екенін әлі білдірмейді, өйткені музыкалық қабілеттің даму барысы жеке қарастырылады [1]. Дәл осы музыкалық дарындылықтың даму ерекшелігі олардың биологиялық

детерминанттарына қатысты күмән туғызады. Сонымен бірге, бір жағынан, әр баланың музыкалық болашағы сөзсіз болуы тест нәтижелері бойынша болжау мүмкін [3], екінші жағынан, американдық психолог Б.Р. Эндрю музыкалық қабілеттердің туа біткен табиғатын ескере отырып, олардың дамуы үшін белгілі бір жастағы оқытудың рөлін ерекше атап өтті: «... музыканы үйренуге мүмкіндік берілмейінше, ешбір баланы музыкалық емес деп санауға болмайды» [4]. Сонымен бірге Д.К. Кирнарская (2004) әлсіздік деп санайды (демек, есту анализаторы аймағындағы жүйке жүйесінің жоғары сезімталдығы) адамның музыкалық қабілеттерін әлі анықтай алмайды, ал жүйке процестерінің жоғары динамикасы оқыту қабілеттерін әлі анықтай алмайды [5].

Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, зерттеудің мақсаты музыкалық қабілеттері бар жасөспірімдердің, ұлдар мен қыздардың психофизиологиялық ерекшеліктерін зерттеу болды. Осы психофизиологиялық ерекшеліктеріне қарай әр оқушы түрлі асқынуларға шалдығады.

Музыкалық кәсіптердегі адамдардың кәсіптік аурулары көпшілік сенетіндей сирек емес. Әлем бойынша статистикаға сәйкес, музыканттардың шамамен 90% -ында кәсіптік аурулар бар. Қолдың кәсіби ауруларымен ауыратын әйгілі музыканттардың есімдері белгілі: С. Рахманинов, А. Тосканини, С. Танаев, Т.Нейгауз, С. Роберт Шуман музыканттардың кәсіби ауруынан қатты зардап шекті, ол оны фортепианода ойнауды тоқтатуға және саз шығаруға баса назар аударуға мәжбүр етті. XIX ғасырдың аяғында пианистердің қол аурулары жилеп кетті, бұл кейбір музыканттарды оқыту әдістемесінің негіздерін қайта қарастыруға мәжбүр етті. Бұл мәселені шешудің өзектілігі бүгінгі шындықта да бар. Берлинде музыканттардың денсаулық сақтау институты құрылды, онда музыканттардың кәсіби аурулары, оларды емдеу және алдын-алу мәселелері зерттеледі. Музыкалық аспаптарда ойнау кезінде функционалды шамадан тыс жүктеме жоғарғы аяқ-қолдардың бірқатар ауруларына (миозит, бурсит, эпикондилит, ганглия, тендовагинит, периартрит, легаментит және т.б.) әкеліп соқтырады, бұл тек ауырсынуды ғана емес, сонымен қатар музыканттың жұмыс істеу қабілетін және кейбір жағдайларда қайта даярлауды талап етеді. Музыканттар арасында кәсіптік аурулардың пайда болуының басым түрлеріне мотор жүйесінің бұзылуына (қозғалыс жүйесінің қалыпты емес, ұтымды функцияларын бұзу, бұлшықеттердің «штаммдары») жатқызу керек, нәтижесінде бұлшықет жиырылуы жиі жүреді, бұл әдетте спазм деп аталады және невралгиялық сипаттағы ауырсыну. Кәсіби невралгия - бұл брахиальды плексальды невралгия (жоғарғы аяқ-қолдың айналасына қатысты). Көбінесе нейромиялгия және нейромияозит, нейротендомияозит деп аталады [6]. Дискинезия - бұл пианистердің, скрипкашылардың, трумплерлердің, барабаншылардың, дирижерлердің кәсіби ауруы, оларда әдебиетте көптеген есімдер кездеседі - үйлестіруші



невроздар, кәсіби невроздар, қысылу, қысылу, графоспазм және, сайып келгенде, «кәсіби дискинезия». Бұл ауру кәсіби жұмыс кезінде қозғалыстардың үйлестірудің бұзылуымен сипатталады, оның шарты жылдамдық пен қозғалыстардың жоғары үйлестірілуінің үйлесімі болып табылады. Үрмелі аспаптарда ойнайтын музыканттарда ерінге тән дискинезия бар, олар еріннің үйлестірілген неврозына ұшырайды.

Кәсіби дискинезия көбінесе жоғары білікті музыканттар арасында дамиды және қайғылы болып табылады, өйткені музыкант үшін басқаларға қарағанда өз кәсібін өзгерту қиынға соғады. Таңдалған салада әрі қарайғы белсенділікті жоғалту туралы ойлау көбінесе науқастың депрессиялық көңіл-күйін сезінуге қиын және көрсетілген реактивті қабаттармен «өседі». Үрмелі аспаптарда ойнау кезінде ішілік қысымның ұзақ және жиі көтерілуі, іш қабырғасының кернеуіне байланысты төменгі аяқтың тамырларынан қанның ағып кетуіне кедергі келтіреді, бұл варикозды веналарға әкеледі. Бұл орындаушылар тобының ұзаққа созылған тұрақты сипаттамасымен күрделенеді, өйткені төменгі аяқтың бұлшықеттері жиырылмаған жағдайда, аяқтың терең және үстірт тамырларынан қанның шығуына ықпал ететін негізгі механизм [7]. Газ алмасуының нашарлауы және дем шығару көлемінің ұлғаюы өншілер үшін жасырын эмфизема туралы (іс жүзінде дені сау адамдардың тұжырымдамасына сәйкес), сондай-ақ үрмелі аспаптарда ойнайтын музыканттар үшін. Эксперименттік жолмен, ұзақ және қарқынды дем шығару арқылы шабыттау және жарамдылық кезеңдерінің уақытша қатынастарының бұзылуы бірыңғай функционалды жүйенің жұмысына үлкен талаптар қоятындығы анықталды: өкпе - жүрек [8]. Көбінесе сахнаға шығу ауыр, жабық костюмдермен жүруді талап етеді, бұл дененің қызып кетуіне, тыныс алудың үйлестірілуіне және дауысты тануды қиындатады. Кейде актер отырғанда, жатарда немесе басқа қалыпта ән айтуға мәжбүр болады, бұл дауыстың көп шиеленісін талап етеді. Өзінің ариясымен өнер көрсету уақытын жіберіп алмау үшін, сахнадағы серіктестерге сөз беру үшін актер ұқыпты, жиналуы керек, бұл жүйке жүйесінің көп шиеленісін қажет етеді. Спектакль кезінде опереттаның әртістері жиі сөйлеу мәнерінен ән айтуға және керісінше ауысуы керек. Мұның бәрі, сонымен қатар сахнада айтарлықтай қозғалыс, билер дауыстық және тыныс алу аппараттарының көп шиеленісін қажет етеді және көбінесе әртүрлі дауыстық бұзылулармен бірге жүреді. Өншілердің, хордың және опереттаның әртістерінің жұмыс шарттары аспаптық музыканттардың жұмыс жағдайынан өзгеше. Олар көбінесе жоғарғы тыныс жолдарының салқындауына бейім, бұл вокальды аппараттың салқындауға сезімталдығына және шығармашылық белсенділік жағдайына байланысты. Суретшілер декорацияның өзгеруі кезінде, әсіресе көктемде және күзде, театрлар жылытылмаған және бөлме температурасы төмен болған кезде суық тиюі мүмкін [9]. 30 жастан асқан музыканттарда кәсіптік аурулар сирек кездеседі, ал жағдайлардың 72% -ында олар 25 жасқа дейінгі адамдарда кездеседі, әсіресе 18-23 жас аралығындағы адамдарда жиі кездеседі.

Бұл оркестрдің музыканттары, камералық орындаушылар, солистер өздерінің кәсіби қызметке қажетті кәсіби аспаптарға, дауысқа қатысты техникасын игеріп, кәсіби сахнаға шыққан кездегі жас деңгейі. Алайда, бұл әдіс пен кәсіби шеберлік музыкантты физикалық және эмоционалды шамадан тыс жүктеме нәтижесінде «бұзылулардан» қорғауға әлі де жақсы емес. Кәсіби сахнадағы алғашқы қадамдар, әдетте, музыка мектебінде, консерваторияда оқыған кезеңімен сәйкес келеді. Кәсіби аурулар негізінен музыканттың жеке басының қалыптасу сатысына, басқаша айтқанда, орындаушылық және шығармашылық шеберліктің даму кезеңіне жатады деп тұжырым жасауға болады.

Алайда, жасқа қарамастан, кәсіби аурулары бар науқастардың 82% -ында музыка ойнау уақыты 10 жылдан асады, ал 40% - 15 жылдан асады, өйткені музыканттар әдетте 4-6 жастан бастап ойнайды.

Көбіне музыка пәнінің мұғалімдері музыканттардың кәсіби ауруларының алдын-алу ісімен дерлік айналыспайды және

көбінесе бұл салада теориялық дайындықтары жетіспейді. Бірқатар музыканттар физикалық жаттығулардың орындаушылық техниканы жетілдіруде де, кәсіптік аурулардың алдын-алу және емдеу саласында да қажеттілігі мен маңыздылығын атап өтеді [1, 6, 7, 7, 10]. Олардың кейбіреулері таңертеңгілік жаттығулардың, су процедураларының, қатаю мен массаждың, мотор терапиясының және ойнаудың, ән айтудың, жүргізудің алдында арнайы жаттығулардың емдік әсерін атап өтеді. Бірқатар авторлар бұлшық еттерді тұрақты дамытумен және жаттығумен айналысуға, қысқы және жазғы спорт түрлерімен, көркем гимнастикамен, тенниспен, үстел теннисімен, бадминтонмен және есу спортынан айналысуға кеңес береді. Музыка мұғалімдері қару-жарақ, аяқ-қол, арықтауға арналған жаттығуларды, демалуға, қимылдарды созуға және үйлестіруге, сыртқы тыныс алу функцияларын күшейтуге арналған жаттығуларды ұсынды. Көптеген авторлар шыдамдылық барлық мамандықтағы музыканттар үшін басты физикалық сапа деп бірауыздан айтады.[10]. Кәсіби аурулардың алдын-алу кезінде музыканттың дайындығы, орындаушылық және өндірістік қызметінің маңызды аспектісі - әрдайым музыканттың өзіне тәуелді емес сабақтар, релетициялар, концерттер ұйымдастыру. Көбінесе оқу-өндірістік жұмыстар екі реттік жұктемелерді таңдайды: таңертең - жаттығуларда, кешке - қойылымдарда. Кешке және түнде жұмыс істеу өте шаршағыш. Мұндай сабақтар мен жұмыс пен тынығу режимін қатаң сақтауды талап етеді. Бұл жұмыс тынығуға арналған үзілістермен ауысқан кезде ұтымды болады. Бақылаулар музыкант 30-40 минуттан артық үзіліссіз ойнамауы керек екенін көрсетті. 40 минуттан кейін 5-10 минуттық үзіліс жасау ұсынылады, өйткені 40 минуттан астам уақытқа созылған ойын жүйке-қимыл аппаратының шаршауына әкеледі. 3-4 сағаттық сабақтан кейін тынығу ұзағырақ болу керек. Жас жетілмеген денені шамадан тыс жұмыстармен ауыратпау керек, музыкалық бағдарламаны ұтымды құрастыру қажет. Денсаулығының нашарлығы, шамадан тыс жұмыс, ішімдік ішу және темекіге тәуелділік, таза ауа, ұйқының аздығы және физикалық белсенділік кәсіби және көрнекі аурулардың тез басталуына ықпал етуі мүмкін [11]. Кәсіби аурулары бар пациенттердің тарихында, әдетте, бұл бұлшықет штаммының негізінде созылмалы шаршаумен және жұмыс істемейтін сәттермен және кәсіптік шамадан тыс жүктемелермен байланысты. Кәсіби аурулар бұлшықет пен функцияның табиғи физиологиялық заңдылықтарының бұзылуынан туындайды, бұл жұмыс дағдылары мен ағзаның физикалық сипаттамаларының бұрмалануынан, сондай-ақ орындаушы аппаратты жаттықтырудан туындауы мүмкін.

Музыканттардың кәсіби және шығармашылық әрекеттерін талдағаннан кейін, жүзу олар үшін физиологиялық негізделген негізгі спорт екенін тәжірибе жүзінде анықтады. Жүзу жаттығулары тыныс алу жүйесіне жағымды әсер етеді, оның қызметін жетілдіреді, бұл рухани музыканттардың, вокалистердің және хор дирижерлерінің кәсіби қызметінде қажет. Жүзу алдын-алу құралы және әртүрлі ауруларды емдеу әдісі ретінде белгілі. Суда қаңқалық бұлшықеттердің статикалық жұмысы іс жүзінде жойылып, бұлшықеттер босануға мүмкіндік алады. Омыртқаға жүктеме азаяды, бұл радикулит, сколиозды емдеуде пайдалы фактор. Белсенді жүзу сынықтармен, буындармен байланысты түрлі жарақаттарды емдеуге көмектеседі. Музыканттар спорт ойындарымен шұғылдануы керек. Баскетболмен айналысатындар жалпы қабылданған дене шынықтыру бағдарламаларымен айналысатын моториканы дамыту бойынша жастардан едәуір алға шығады. Бұл әсіресе музыканттар үшін, әсіресе дирижерлер үшін өте маңызды болатын жалпы динамикалық үйлестіру сияқты моториканың компоненттерінде айқын болды. Допты өткізу және ұстап алу жаттығулары көру қабілетін жақсартады. Төмен түсірілген доппен ойнағанда (баскетбол, волейбол) жарақат алу мүмкіндігі азайтылып қана қоймайды, сонымен қатар қолдың күші мен икемділігі дамиды. Ең қол жетімді (қауіпсіздік және музыканттың кәсіби маңызды физикалық



қасиеттерін тәрбиелеу тұрғысынан) - бұл теннис, бадминтон және үстел теннисі[12].

Қорытынды.

Қорыта келгенде тек қана музыкалық аспаптарда ойнайтын балалар ғана емес өкпесінің жағдайы, бұлшық етінің тонусына қатты мән бермейтін, қарапайым мектеп оқушылары да жалпы денсаулығы мен физиологиялық профилактикалық жаттығулар жасамайды. Бұндай жағдайларды хабардар ету деңгейінің төмендігі, білім алу үдерісі кезінде тек бір бағыттағы жолды ұстануында, профилактикалық алдын алу шараларын дұрыс ұстанбаса

нәтижесі қандай болатыны, оның себептерінен қандай қиышылықтарға, яғни жаңа дамып келе жатқан ағзаға кері әсер етіп, патологиялық процестердің пайда болуына жол ашатынын арнайы әдістермен жоспарлы түрде мәліметтерді тарату керек. Мұғалімдердің қайта дайындықтан өтіп, арнайы әдебиеттермен жұмыс жасалған дұрыс. Жетістікке жетудің бірден-бір жолы комплексті түрде әр аспапта ойнайтын педагог-музыканттар, физ-тәрбиеші, арнайы мамандандырылған дәрігерлер оқу үрдісінің әр деңгейінде бірге жұмыс жасауында.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

<p>1 Теплов Б.М. Психология музыкальных способностей. - М.: Изд.: АПН РСФСР, 1947. - 35 с.</p> <p>2 Теплов Б. М. Избранные труды в двух томах. - М.: Педагогика, 1985. - Т.1. - 43 с.</p> <p>3 Seashore C. Measures of Musical Talent // Psychol Rew. - 1930. - №2. - P. 37-42.</p> <p>4 Эндриус Б. Р. Цит.: Пашковская С. С. Фонетические и музыкальные способности в дифференцирующей модели обучения русскому произношению // Вестник ИГЛУ - 2010. - №2(10). - С. 167-175.</p> <p>5 Кирнарская Д.К. Психология специальных способностей. Музыкальные способности. - М.: Таланты - XXI век, 2004. - 112 с.</p> <p>6 Пронькова Е.Н. Клиника, лечение и профилактика профессиональных заболеваний рук у музыкантов: Автореф. Дис. ... канд.мед.наук - М., 1967. - 17 с.</p> <p>7 Грацианская Л.Н., Ковшило В.Е. Справочник по профессиональной патологии. - Л.: «Медицина», 1981. - 149 с.</p>	<p>8 Шнайдер А.А. Функциональное состояние кардиореспираторной системы и физическая работоспособность музыкантов различных специальностей: Автореф. Дис. ... канд.ед.наук - Фрунзе, 1988. - 18 с.</p> <p>9 Остапкович В.Е., Брофман А.В. Профессиональные заболевания лор-органов. - М.: «Медицина», 1982. - 100 с.</p> <p>10 Шмидт-Шкловская. О воспитании пианистических навыков. Издание 2-е. - Л.: «Музыка», 1985. - 60 с.</p> <p>11 Струве Б.А. Профилактика профессиональных заболеваний (смычковая группа). - Л.: «Музыка», 1985. - 60 с.</p> <p>12 Лебедев В.М., Жук Э.И. Влияние различных форм физических упражнений на моторную зрелость 7-10-летних детей // Теория и практика физической культуры. -1982. - №7. - С. 31-36.</p>
--	--

Л.Ж. Умирбекова, Л.К. Бактыбаева
Казахский Национальный университет имени Аль – Фараби

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ В МУЗЫКАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Резюме: Чтобы завтрашний день у детской школы-интернат для одаренных детей был плодотворным и ярким, необходимо проводить контроль за здоровьем учащихся. В настоящее время дети в специализированных школах испытывают большую учебную нагрузку. Наряду с процессом обучения одаренные дети обучаются на дополнительных занятиях. В результате многие ученики столкнулись с различными профессиональными заболеваниями. Среди учеников, играющих на музыкальных инструментах, гипертоническая болезнь и глазные

заболевания составляют 55,2%. Среди детей, играющих на контрабасе было обнаружено 23,5% детей, страдающих следующими заболеваниями: невротами, нейромикозами и заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Также были зарегистрированы заболевания: бронхит, дискинезия желчевыводящих путей.

Ключевые слова: школа-интернат, здоровье, физиология, педагогика, психология, пульсоксиметр, антропометрические данные.

L. Umirbekova, K. Baktybaeva
Al-Farabi Kazakh National University

PSYCHOPHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF STUDENTS IN THE MUSICAL SCHOOL

Resume: A gifted children's boarding school for children with disabilities should be physiologically trained in high school so that tomorrow is fruitful in the country and bright in the future, so that a gifted children's school is fruitful in the country should be supervised. At present, gifted children are experiencing a great burden on the educational process. Gifted children participate in additional lessons on the development of special qualities along with the learning process. As a result, many

students faced various occupational diseases. Among students playing musical instruments, the syndrome of hypertension and eye diseases amounted to 55.2%. It was found that neurosis and neuromycosis account for 23.5% among children with double bass gravitational-musculoskeletal failure. Closus, bronchitis, and dyskinesia were also reported among schoolchildren.

Keywords: boarding school, health, physiology, pedagogy, psychology, pulse oximetry, anthropometric data.



УДК 618-019.3

¹Д.Н. Маханбеткулова, ²Г.Ж. Токмурзиева

¹Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ» г. Алматы, Казахстан

²Филиал «Научный центр гигиены и эпидемиологии им. Х. Жуматова»

РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» г. Алматы, Казахстан

РЕПРОДУКТИВНОЕ И СОМАТИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ Г. АЛМАТЫ

Репродуктивное здоровье подростков не может рассматриваться отдельно от соматического состояния, так как соматическое и репродуктивное здоровье тесно взаимосвязаны. Поэтому, с целью определения репродуктивного потенциала девочек-подростков 15-17 лет г. Алматы нами был проведен анализ данных Алматинского городского филиала «Республиканский центр электронного здравоохранения» (далее – РЦЭЗ) о распространенности гинекологических и соматических заболеваний среди данной возрастной категории за 2013-2018 годы.

Цель исследования. Оценка состояния репродуктивного и соматического здоровья девочек-подростков в возрасте 15-17 лет г. Алматы для обоснования необходимости совершенствования мероприятий по улучшению репродуктивного потенциала подрастающего поколения.

Материал и методы. Данный анализ основывается на медицинских статистических данных РЦЭЗ г. Алматы за 2013-2018 гг. В рамках проводимого анализа, нами был проведен расчет интенсивного показателя распространённости заболеваний на 1000 девочек.

Результаты и обсуждения. Полученные данные свидетельствуют, что распространенность гинекологических патологий среди девочек-подростков в возрасте 15-17 лет на протяжении последних лет продолжает расти. В структуре гинекологических заболеваний ведущие ранговые места занимали: острый вульвит, острый вагинит и хронический вульвит. Также отмечена неблагоприятная ситуация по распространению соматических заболеваний среди девочек-подростков данной возрастной категории. В структуре распространенности преобладают заболевания органов дыхания, органов пищеварения, глаз, болезни нервной и мочеполовой системы.

Выводы. Анализ данных по гинекологической и соматической заболеваемости девочек-подростков 15-17 лет г. Алматы показал, что за исследуемый период имеется рост заболеваемости гинекологической патологии. Полученные данные свидетельствуют, что имеются неблагоприятные тенденции в отношении репродуктивного потенциала, требующие комплексных мер по сохранению и укреплению здоровья подрастающего поколения.

Ключевые слова: девочки, подростки, соматическая заболеваемость, гинекологическая заболеваемость, репродуктивное здоровье, репродуктивный потенциал.

Известно, что репродуктивный потенциал человека напрямую зависит от его состояния здоровья, в том числе соматического состояния здоровья. В развитии нарушений репродуктивной сферы соматические заболевания являются пусковым механизмом, и, напротив, гинекологические заболевания могут повлечь за собой развитие соматических заболеваний [1,2].

В настоящее время проблема сохранения и укрепления репродуктивного здоровья отнесена к разряду приоритетных государственных задач. Для того чтобы сохранить и увеличить численность населения, целесообразно иметь здоровый репродуктивный потенциал, который отводится молодому подрастающему поколению [3,4,5]. Следовательно, репродуктивное здоровье девочек-подростков является важной медицинской и социальной проблемой, которая требует к себе пристального внимания со стороны общества и государства.

Подростковый возраст важен в психологическом, нравственном, физиологическом и социальном становлении индивида [6,7]. В этом возрасте завершается формирование всех морфологических и функциональных структур организма, наблюдаются глубокие нервно-психические, гормональные изменения [8,9,10]. На сегодняшний день, к сожалению, в медицинской литературе отсутствуют сведения о критических моментах, периодах поражения репродуктивного и соматического здоровья подростков, которые позволили бы своевременно осуществлять профилактические мероприятия, лечебные и реабилитационные меры [6]. Поэтому, проведение профилактических осмотров по раннему выявлению

заболеваний на уровне первичной медико-санитарной помощи могло бы существенно повлиять на улучшение соматического и гинекологического здоровья подростков.

Многочисленные научные исследования и данные медицинской статистики, указывают на высокую распространенность среди детей и подростков как гинекологической 10% - 29 %, так и соматической патологии [11]. В настоящее время определены критерии оценки репродуктивного потенциала и доказано, что значимую долю в риске снижения репродуктивного потенциала занимает низкий уровень гинекологического и соматического здоровья.

Материал и методы. Данный анализ основывается на медицинских статистических данных Алматинского городского филиала «Республиканский центр электронного здравоохранения» по распространенности соматической (за 2013-2018 гг.) и гинекологической заболеваемости (за 2015-2018 гг.) среди девочек-подростков в возрасте 15-17 лет по г. Алматы.

При оценке распространенности гинекологических и соматических заболеваний среди девочек-подростков вычислялись интенсивные показатели (на 1000 девочек), средние арифметические значения и ранг.

Статистическая и математическая обработка данных проводилась с использованием MS Excel на персональном компьютере Aspire E 15 Intel Core i5 2,8 Гц.

Результаты и обсуждение.

В таблице 1 приведены данные по распространенности гинекологической заболеваемости среди девочек-подростков в возрасте 15 - 17 лет г. Алматы за 2015-2018 гг.

Таблица 1 – Распространенность гинекологической заболеваемости среди девочек-подростков г. Алматы в возрасте 15 - 17 лет (на 1000 девочек) за 2015-2018 гг. (данные РЦЭЗ г. Алматы)

Наименование классов и отдельных болезней	Годы				\bar{X}	Ранг
	2015	2016	2017	2018		
острый вульвит	5,32	6,89	6,64	5,91	6,2	1
острый вагинит	4,29	5,1	4,21	7,32	5,2	2
подострый и хронический вульвит	0,07	0,1	5,09	5,83	2,8	3
подострый и хронический вагинит	4,15	2,24	2,47	1,13	2,5	4
хронический сальпингит и оофорит	1,32	1,79	1,9	1,33	1,6	5



вагинит, вульвит и вульвовагинит при инфекционных и паразитарных болезнях, классифицированных в других рубриках	0,26	1,45	1,49	0,52	0,9	6
острый сальпингит и оофорит	0,7	0,48	0,92	0,61	0,7	7
другие уточненные воспалительные болезни влагалища и вульвы	0,29	0,55	1,3	0,33	0,6	8
воспалительная болезнь шейки матки	0,62	0,9	0,06	0,06	0,41	9
тазовые перитонеальные спайки	0,18	0,31	0,28	0,03	0,2	10
сальпингит и оофорит неуточненные	0,07	0,17	0,06	0,22	0,13	11
хроническая воспалительная болезнь матки	0,07	0,03	0,06	0,06	0,06	12
изъязвление и воспаление вульвы и влагалища при других болезнях	0,04	0,07	0,06	0,03	0,05	13

Проведенный анализ гинекологической заболеваемости девочек-подростков в возрасте 15-17 лет показал, что за анализируемый период в структуре гинекологических заболеваний лидирующее место занимал острый вульвит, показатели распространенности составили от 5,32 до 5,91 на 1000 девочек, среднее значение – 6,2 на 1000 девочек данной возрастной категории. На втором месте был острый вагинит 4,29-7,31 на 1000 девочек, среднее значение – 5,2 на 1000 девочек и на третьем – подострый и хронический вульвит, его показатели распространенности колебались от 0,07 до 5,83 на 1000 девочек, среднее значение составило – 2,8 на 1000 девочек. Воспалительные заболевания органов малого таза как острый сальпингит и оофорит были на 7 месте, со средним показателем заболеваемости – 0,7 на 1000 девочек. Хронический сальпингит и оофорит были на 5 ранговом месте, с показателями распространённости от 1,32 до 1,33 на 1000 девочек, среднее значение за исследуемый период составил – 1,6 на 1000 девочек. Полученные данные свидетельствуют, что большинство девочек приходят к специалистам уже в запущенных стадиях заболеваний. Все вышесказанное подтверждает, что воспалительные поражения наружных половых органов у девочек являются ведущей гинекологической патологией, не имеющей

тенденции к снижению и приводящей к более серьезным осложнениям. К осложнениям можно отнести такие патологии как синехии, изъязвление и воспаление вульвы и влагалища – 0,05 на 1000 девочек, тазовые перитонеальные спайки – 0,2 на 1000 девочек и хроническую воспалительную болезнь матки – 0,06 на 1000 девочек.

В настоящее время доказано, что состояние репродуктивного здоровья тесно сопряжено с соматическим здоровьем. Влиянию экстрагенитальной патологии на развитие и функционирование репродуктивной системы девочек-подростков посвящен ряд работ [3,5,12].

Важно отметить, что за последние десятилетия государством достигнуты определенные успехи в охране здоровья детей и подростков. Значительно улучшилось их физическое развитие, снизилась частота инфекционных заболеваний, многие формы болезней приняли более доброкачественное течение. Но, в то же время, наблюдается рост патологий дыхательной, пищеварительной, эндокринной, мочеполовой и даже психических расстройств среди подростков [6].

В соответствии с задачами исследования проведена оценка распространенности соматических заболеваний среди девочек-подростков 15-17 лет по г. Алматы (таблица 2).

Таблица 2 – Распространенность соматической заболеваемости девочек-подростков г. Алматы в возрасте 15- 17 лет (на 1000 девочек) за 2013-2018 гг. (данные РЦЭЗ г. Алматы)

Наименование классов и отдельных болезней	Годы						\bar{X}	Ранг
	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
болезни органов дыхания	453,42	473,82	411,3	421,4	409,5	376,3	424,3	1
болезни органов пищеварения	269,33	293,29	211,5	61,09	80,42	94,36	168,3	2
болезни глаза и его придаточного аппарата	107,74	88,15	47,37	47,93	64,07	57,86	68,9	3
болезни нервной системы	90,36	63,86	77,67	45,86	45,95	44,65	61,4	4
болезни мочеполовой системы	78,44	48,84	60,21	65,36	60,11	46,61	59,9	5
болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения с вовлечением иммунного механизма	69,37	59,2	22,75	25,05	25,71	19,31	36,9	6
болезни кожи и подкожной клетчатки	35,84	29,2	35,96	38,97	38,01	38,21	36	7
эндокринные болезни, расстройства питания и обмена веществ	86,4	40,62	22,6	22,05	22,45	19,26	35,6	8
травмы и отравления	32,82	26	31,15	39,93	36,78	31,33	33	9
болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	32,06	13,89	17,06	30,08	31,62	27,35	25,3	10
болезни уха и сосцевидного отростка	15,52	13,31	13,28	15,99	13,5	13,07	14,1	11
инфекционные и паразитарные болезни	11,74	7,75	9,39	9,96	11,73	13,12	10,62	12
болезни системы кровообращения	14,05	12,58	8,73	6,58	4,74	5,28	8,7	13
симптомы, признаки и отклонения от нормы	4,22	5,42	6,49	6,48	0	0	3,8	14
врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	4,18	2,8	4,29	3,27	4,05	3,04	3,6	15



новообразования	1,73	1,64	1,61	3,03	2,72	1,44	2,03	16
осложнения беременности, родов и послеродового периода	4,62	0,51	2,2	1,72	0,38	0,5	1,7	17
психические расстройства	6,4	0,73	0,59	0,28	0,16	0,11	1,4	18

Ранжирование интенсивных показателей на 1000 девочек выявило, что ведущие ранговые места занимали следующие нозологические формы: первое ранговое место – заболевания органов дыхания (от 453,42 до 376,25 на 1000 девочек, среднее значение – 424,3 на 1000 девочек), второе – заболевания органов пищеварения (от 269,33 до 94,36 на 1000 девочек, среднее значение – 168,3 на 1000 девочек), третье – заболевания глаза (от 107,74 до 57,86 на 1000 девочек, среднее значение – 68,9 на 1000 девочек), четвертое место – заболевания нервной системы (от 90,36 до 44,65 на 1000 девочек, среднее значение – 61,4 на 1000 девочек) и на пятом месте были заболевания мочеполовой системы (от 78,44 до 46,61 на 1000 девочек, среднее значение – 59,9 на 1000 девочек).

В целом можно сделать вывод, что проблема, связанная с репродуктивным потенциалом подростков многогранна и имеет множество вопросов, решением которых необходимо заниматься комплексно, уделяя внимания не только гинекологическим патологиям, но и соматическим заболеваниям.

Выводы.

Полученные данные по гинекологической и соматической заболеваемости девочек-подростков 15-17 лет г. Алматы показали, что за исследуемый период имеется рост заболеваемости гинекологической патологии.

Анализ данных по гинекологической и соматической заболеваемости девочек-подростков в возрасте 15-17 лет показал, что каждым третьим регистрируемым у обратившихся девочек заболеванием являлся острый вульвит, а каждым четвертым – острый вагинит. Такие хронические воспалительные заболевания как хронический сальпингит и оофорит являлись каждым четырнадцатым заболеванием у обратившихся девочек.

Оценка данных по соматической заболеваемости выявила, что каждым третьим регистрируемым у обратившихся девочек в возрасте 15-17 лет соматическим заболеванием являлись болезни органов дыхания, каждым шестым – болезни органов пищеварения, заболевания глаз – каждым четырнадцатым.

Полученные данные свидетельствуют, что имеются неблагоприятные тенденции в отношении репродуктивного потенциала, требующие комплексных мер по сохранению и укреплению здоровья подрастающего поколения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Девляшова О.Ф., Дьяченко Т.С., Сабанов В.И. Мониторинг репродуктивного здоровья детей и подростков в Волгоградской области // Вестник ВолгГМУ. – 2014. – №3(51). – С. 35-51.
- 2 Resolution and Decisions of the Commission on Population and Development. URL: <http://www.un.org/esa/population/cpd/cpd2012/>
- 3 Камалова Е.В. Комплексная оценка состояния репродуктивного здоровья девочек-подростков, проживающих в крупном промышленном и образовательном центре Сибири // Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2010. – №1. – С. 28-34.
- 4 Halpern C.T., Tucker C.M., Bengtson A. and et.al. Somatic Symptoms Among US Adolescent Females: Associations with Sexual and Physical Violence Exposure // Maternal and Child Health Journal. – 2013. – №17(10). – P. 1951-1960
- 5 Нурхасимова Р.Г., Ибраева Д.Е., Аязбеков А.К. Состояние соматического и репродуктивного здоровья девочек и девочек-подростков, проживающих в экологически неблагоприятном регионе // Журн. Медицина. – Алматы: 2017. – № 12. – С. 74-78.
- 6 Раджабова Х.С., Загдай С.П. Состояние репродуктивного и соматического здоровья девочек подросткового возраста и особенности их наблюдения в поликлинических условиях // Смоленский медицинский альманах. – 2017. – С. 86-90.
- 7 Борисова З.К., Рыжова Н.К., Гаревская Ю.А. Заболеваемость девушек-подростков, связанная с репродуктивным здоровьем // Медицинский альманах. – 2009. – №4(9). – С. 111-114.
- 8 Строзенко Л.А., Клименов Л.Н., Лобанов Ю.Ф. Репродуктивное поведение современных девушек - подростков и уровень их соматического здоровья // Мать и Дитя в Кузбассе. – 2011. – №4(47). – С. 43-46.
- 9 Абдукаюмова У.А., Аленова А.А., Рамазанова М.А. Проблемы формирования репродуктивного потенциала девочек-подростков // Вестник КазНМУ. – 2012. – №2. – С. 14-15.
- 10 Есенаманова С.М., Досимов Ж.Б., Балыков А.Ж. и др. Репродуктивное здоровье девочек подростков г. Актобе // Медицинский журнал Западного Казахстана. – 2015. – №246. – С. 42-44.
- 11 Кудайбергенов Т.К. Новые технологии в гинекологии. Актуальные вопросы акушерства, гинекологии и перинатологии. – 2011. – 13 с.
- 12 Курбатова А.В. Репродуктивное здоровье девочек-подростков // Сибирское медицинское обозрение. – 2009. – №2. – С. 9-13.

¹Д.Н. Маханбеткулова, ²Г.Ж. Токмурзиева

¹«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті, Алматы қ, Қазақстан.

²Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау министрлігінің «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының «Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» филиалы, Алматы қ, Қазақстан

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ЖАСӨСПІМ ҚЫЗДАРДЫҢ РЕПРОДУКТИВТІ ЖӘНЕ СОМАТИКАЛЫҚ ДЕНСАУЛЫҒЫ

Түйін: Жасөспірімдердің репродуктивті денсаулығын соматикалық күйден бөлек қарастыруға болмайды, өйткені соматикалық және репродуктивті денсаулық бір-бірімен тығыз байланысты. Сондықтан, Алматы қаласындағы 15-17 жас аралығындағы жасөспірім қыздардың репродуктивті әлеуетін анықтау мақсатында біз Алматы қалалық филиалы «Республикалық электронды денсаулық сақтау орталығы»

мәліметтері негізінде 2013-2018 жылдар аралығындағы осы жастағы жасөспірім қыздарда кездесетін гинекологиялық және соматикалық аурулардың таралуын талдадық.

Зерттеу мақсаты. Алматыдағы 15-17 жас аралығындағы жасөспірім қыздардың репродуктивті және соматикалық денсаулығының жай-күйін бағалау, жас ұрпақтың



репродуктивті әлеуетін жақсарту жөніндегі шараларды жетілдіру қажеттілігін негіздеу.

Материалдар мен әдістер. Бұл талдау Алматы қаласы ҚР ДСМ "Республикалық электрондық денсаулық сақтау орталығы" ШЖҚ РМК филиалынан 2013-2018 жылдар аралығында алынған медициналық статистикалық мәліметтері негізінде жасалған.

Талдау барысында біз аурудың таралуының қарқынды көрсеткішін 1000 қызға есептедік.

Нәтижелер мен пікірталастар. Алынған мәліметтер бойынша соңғы жылдары 15-17 жас аралығындағы жасөспірім қыздар арасында гинекологиялық патологияның өсіп келе жатқандығы байқалады. Гинекологиялық аурулар құрылымында жетекші орында: жедел вульвит, жедел вагинит, жеделдеу және созылмалы

вульвит. Осы жас санатындағы жасөспірім қыздар арасында соматикалық аурудың таралуында өзгерістер байқалады. Жоғары таралу құрылымында тыныс алу жүйесі, ас қорыту жүйесі, көз, жүйке және несеп – жыныс аурулары басым.

Қорытындылар. Алматыдағы 15-17 жас аралығындағы жасөспірім қыздардың гинекологиялық және соматикалық аурулары туралы деректерді талдау, зерттеу кезеңінде гинекологиялық патологиямен сырқаттанушылықтың өскені анықталды. Алынған деректер ұрпақты болу әлеуетінде қолайсыз тенденциялар бар екенін көрсетеді, бұл жас ұрпақтың денсаулығын сақтау үшін кешенді шараларды ұйымдастыру керек екенін көрсетеді.

Түйінді сөздер: қыздар, жасөспірімдер, соматикалық аурулар, гинекологиялық аурулар, репродуктивті денсаулық, репродуктивті әлеует.

¹D.N. Makhanbetkulova, ²G.J. Tokmurziyeva

¹ Kazakhstan's medical university «KSPH», Almaty, Kazakhstan

² "Scientific Center of Hygiene and Epidemiology" named after Kh. Zhumatov, the Branch of the National Public Health Center, Almaty, Kazakhstan

REPRODUCTIVE AND SOMATIC HEALTH OF GIRLS - TEENAGERS OF ALMATY

Resume: The reproductive health of adolescents cannot be considered separately from the somatic state, since somatic and reproductive health are closely interrelated. Therefore, in order to determine the reproductive potential of teenage girls aged 15-17 in Almaty, we analyzed the data of the Almaty city branch "Republican Center for Electronic Health" (hereinafter referred to as the RCCH) on the prevalence of gynecological and somatic diseases among this age category for 2013-2018 years.

The purpose of the study. Assessment of the reproductive and somatic health status of adolescent girls aged 15-17 in Almaty to justify the need to improve measures to improve the reproductive potential of the younger generation.

Material and methods. This analysis is based on the medical statistical data of the Republican Central Economic Council of the Republic of Almaty for 2013-2018. As part of the analysis, we calculated the intensive indicator of the prevalence of diseases per 1000 girls.

Results and discussions. The data obtained indicate that the prevalence of gynecological pathologies among teenage girls

aged 15-17 years over the past years continues to grow. In the structure of gynecological diseases, the leading ranking places were: acute vulvitis, acute vaginitis and subacute and chronic vulvitis. An unfavorable situation was also noted in the spread of somatic diseases among adolescent girls of this age category. In the prevalence structure, diseases of the respiratory system, digestive organs, eyes, diseases of the nervous and genitourinary system predominate.

Conclusions. The analysis of data on the gynecological and somatic morbidity of adolescent girls aged 15-17 years in Almaty showed that during the study period there is an increase in the incidence of gynecological pathology. The data obtained indicate that there are adverse trends in reproductive potential, requiring comprehensive measures to preserve and strengthen the health of the younger generation.

Keywords: girls, adolescents, somatic morbidity, gynecological morbidity, reproductive health, reproductive potential.

ОӘК 616-053:616.327.3:94-022.7

П.Е. Калменова, Г. Мұханқызы, Т.А. Алимова, З.С. Корманбаева, Э. Караева

Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ,

Шымкент медицина институты, Шымкент қ.

БАЛАЛАРДАҒЫ ЖЕДЕЛ ТОНЗИЛЛОФАРИНГИТТІҢ ДАМУЫМЕН БІРГЕ ЖҮРЕТІН ЖОҒАРҒЫ ТЫНЫС ЖОЛДАРЫНЫҢ ИНФЕКЦИЯЛАРЫН ЕМДЕУ

Жоғарғы тыныс жолдарының инфекциясы немесе суық тию - бұл балалық шақта жиі кездесетін аурулардың біріне жатады. Осыған байланысты оларды дұрыс дифференциалды диагностикалау және тиімді емдеу медициналық қауымдастықтың актуальды жұмысы болып табылады, оны шешу ауыр асқынулардың дамуына жол бермейді. Бұл мақалада жоғарғы тыныс жолдарының инфекциясының күрделі ағымы ретінде жедел тонзиллофарингит (ЖТФ) мәселесі қарастырылады.

Түйінді сөздер: балалар, жоғарғы тыныс жолдарының инфекциясы, жедел тонзиллофарингит, стрептококкты тонзиллофарингит, антибактериалды терапия, симптоматикалық терапия, топикалық антисептиктер, Фарингосепт

Тақырыптың өзектілігі.

Жоғарғы тыныс жолдарының инфекциясы (ЖТЖИ) немесе суық тию - бұл ең көп таралған аурулардың бірі және балалардың балабақша мен мектептерде сабақтан қалуының басты себептерінің бірі болып табылады. Көбінесе ЖТЖИ вирустық сипатта болады [1,2], вирустың 200-ден астам түрі аурудың басталуына қатыса алады,

кейбір жағдайларда басқа жұқпалы қоздырғыштар себеп болады, мысалы бактериялар [3,4]. Аллергиялық және лимфа-гипопластикалық конституция типі бар балаларда ЖТЖИ ағымы жиі фарингалды сақинаның лимфоидты ұлпасының жедел қабынуымен асқынады. Бұл зақымданудың себебі көбінесе әртүрлі вирустар болып табылады, алайда кейбір жағдайларда патологиялық



процесске негізінен ауа тамшылы жолмен өтетін бактериялар да А тобындағы стрептококктар, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae және Mycoplasma немесе Хламидиоздың әртүрлі типтері [5,6], қатыса алады. Олардың вируленттілігіне қарай, баланың иммундық статусына және конституциясына байланысты, бездердің, аденоидтардың, жұтқыншақтың және ішектің аймағын қамтитын жергілікті қабыну дамуы мүмкін. 5 жастан 15 жасқа дейінгі балаларда жедел тонзиллофарингит (ЖТФ) көбінесе маусымдық тәуелділікте (қыста, көктемде) жиі кездеседі, бұл сонымен қатар жалпы ауруға: скарлатина, инфекциялық мононуклеоз, герпес инфекциясы немесе аффикалық стоматитке ілеспелі түрде жүруі мүмкін. ЖТФ - шырышты қабықтың және ауыз жұтқыншақтың лимфа құрылымдарының (бадамша бездер, жұтқыншақтың артқы қабырғасының лимфоидты фолликулалары) жедел инфекциялық қабынуы. ЖТФ - бұл полиэтиологиялық ауру, сондықтан бұл термин (ЖТФ) этиологиясы анықталмай (вирустық/бактериалды, ең алдымен стрептококк/саңырауқұлақтар) клиникалық диагноз ретінде қарастырылмайды [7].

ЖТФ-мен бірге ЖТЖИ-нің клиникалық көріністері.

Тонзиллофарингиттің алғашқы белгілері – бадамшалардың қызаруы және ісінуі (катаральды тонзиллофарингит) немесе фолликулит (фолликулярлық тонзиллофарингит), әсіресе жұтыну кезіндегі жұлдыру, күйдіру және ауырсыну сезімдері. Кейін температураның үлкен сандарға дейін жоғарылауы, жақ асты және мойын лимфа түйіндерінің ауыруы мен ісінуі байқалуы мүмкін, кейде құлақтағы ауырсыну пайда болады. Ауырсыну симптоматикасы және жалпы әл-ауқатының нашарлауы салдарынан пациенттердің тәбеті төмендейді, күнделікті белсенділігі бұзылады, бала балабақшаға бара алмайды. Бадамша бездерінің жиі қайталанатын инфекциясы көбінесе перитонзиллалар мен тонзиллалардың тіндерінде құрылымдық өзгерістер мен тыртықтардың пайда болуымен созылмалы қабынуға әкеледі. Әдетте созылмалы тонзиллофарингит ісіну, нашар жұту, ауыздағы жағымсыз дәм, ауыздағы жағымсыз иіс (жасуша фрагменттерінің көп болған жағдайда) және алдыңғы тері қабығының жұмсақ қызаруы сияқты белгілермен бірге жүреді. Науқастар көбінесе мандибулярлы буындағы лимфа түйіндерінің қысымына байланысты тонзиллярлардағы жергілікті ауырсынуға шағымданады. Кейде бездердің ішінен ыдырайтын өнімдер - сұйық ірің бөлінеді. Созылмалы қабыну ауыр тонзиллярлы гиперплазияға әкелуі мүмкін, бұл кезде жұту және тыныс алу қиындайды, бұл тонзиллэктомияға көрсеткіш болып табылады. Стрептококк инфекциясы кезінде антиденелер өндірісі басталуы мүмкін, нәтижесінде мысалы, нефрит, кардит сияқты жүйелік аурулары пайда болуы мүмкін. Бұл әртүрлі органдарға әсер етуі мүмкін антиген-антидене кешендерінің түзілуіне байланысты.

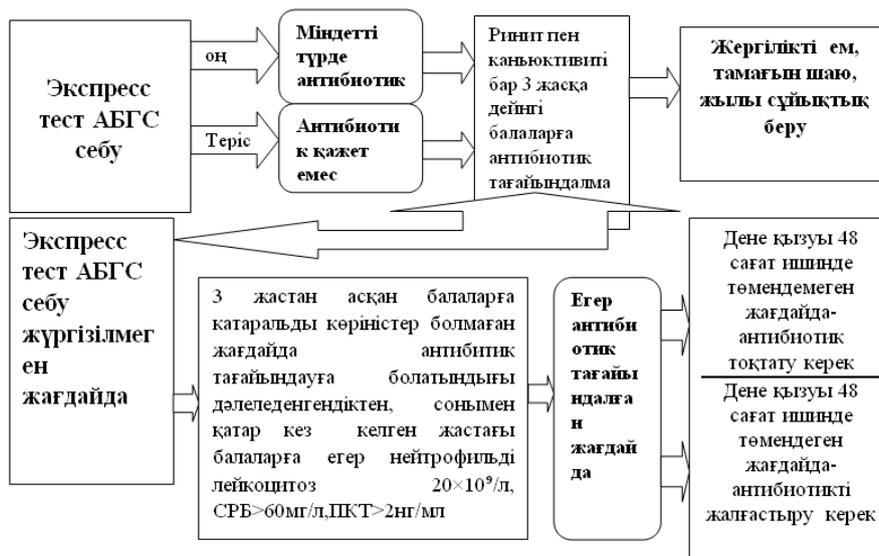
ЖТФ-пен бірге ЖТЖИ диагностикасы мен емінің принциптері.

Созылмалы патологияның пайда болуына жол бермеу үшін дәрігердің негізгі міндеті - жедел үдерісті уақытылы диагностикалау және емдеу. Созылмалы үдеріс болған жағдайда жүйелі түрде аурудың дамуын болдырмау үшін емдік және алдын алу шараларын жүргізу қажет.

Әдетте, жедел немесе созылмалы тонзиллофарингит диагнозын қою айтарлықтай қиындық тудырмайды: ол анамнез және клиникалық көріністер негізінде қойылады. Вирустық және бактериялық үдерістің арасында дифференциалды диагностикалау барысында қиындықтар туындайды. Вирустық ЖТФ пен фарингиттің үлесі ЖТЖИ жалпы санының шамамен 2/3 құрайды. Жөтел, ринит, дене температурасының мерзімді жоғарылауы, конъюнктивит, экзантема, бұлшықеттер мен буындардағы ауырсыну, жұтқыншақтағы мөлдір секреция, тілдің ісінуі және диарея көбінесе аурудың вирустық сипатын көрсетеді. Біріншілік немесе екіншілік бактериалды инфекцияның клиникалық ағымы басында катаральды симптомдармен сипатталады, серозды секрециялар жақын арада бездерде жабіндылардың пайда болуымен фибринді болады. Педиатриялық тәжірибеде БГСА үшін арнайы экспресс-тесттер қолданылады, бұл пациенттің төсегінде 10 минут ішінде диагноз қоюға мүмкіндік береді. Осы жедел сынақтардың көпшілігі бактериалды жасуша қабырғасының С-пептидин анықтауға негізделген. Тесттің спецификасы - 90%, сезімталдық - 80-90% құрайды. Егер тест оң болса, онда антибактериалды терапия тағайындалады. Сонымен қатар, диагнозды бездерден алынған жағындыдан микробиологиялық зерттеу арқылы растауға болады. Әдетте, емдеу амбулаториялық негізде жүзеге асырылады. ЖТЖИ емдеудің нақты анықталған әдістері жоқ, сондықтан симптоматикалық емдеу қолданылады. Симптоматикалық емде келесі препараттар жиі қолданылады: антипиретикалық, қабынуға қарсы, деконгестантер, ауырсынуды басатын анальгетиктер, жеке-жеке және бір-бірімен біріктірілген түрде. Өкінішке орай, вирустық ЖТЖИ-да нәтиже бермейтін антибиотиктер жиі тағайындалады. Жоғарыда айтылғандай, антибиотиктер тек АБГС (А тобындағы бетта гемолитикалық стрептококк) тудырған бактериялық инфекция жағдайында, сондай-ақ суперинфекцияның алдын-алу үшін ғана көрсетіледі. Антибиотиктерді шамадан тыс қолдану оларға негізгі қоздырғыштардың төзімділігін қалыптастыруға, саңырауқұлақ инфекциясының қосылуын, иммундық жүйенің әлсіреуін қоса, жанама әсерлердің пайда болу қаупін арттырады және экономикалық тұрғыдан денсаулық сақтау жүйесіне жүктеме артады. ЖТФ бар балалардағы жүйелік бактерияға қарсы терапияға арналған көрсеткіштерді анықтаумен байланысты негізгі проблеманы практикалық денсаулық сақтауда АБГС жедел диагностикасын кеңінен енгізу және қолдану арқылы шешуге болады. Кез-келген тәжірибелік дәрігер қолдана алатын ЖТФ диагнозы мен емінің алгоритмін ұсынады (1-кесте).



Кесте 1

**ЖТЖИ мен ЖТФ терапиясының схемасы**

Стрептококкты тонзиллитке күдік туғанда қабыну симптомдарын жою үшін, сондай – ақ ерте және кеш жүйелі асқынулардың алдын алу үшін міндетті түрде антибактериалды терапия тағайындалады. Бұл диагнозға дәлел болып эпидемиологиялық, клиникалық

мәліметтер, сондай – ақ экспресс-тест пен бактериологиялық зерттеулер көрсеткіш болады.

Берілген процесстің емінде таңдаулы препараттар болып пенициллин тобындағы антибиотиктер мен макролидтер саналады. (2-кесте).

Кесте 2

Дәрілер тобы	Дәрілік препараттар	Көрсеткіш	Дәлелдік деңгейі
Пенициллиндер, бета-лактамазға сезімтал (J01CE)	Феноксиметил пенициллин. Бензилпенициллин	Қоздырғышқа эрадикация	I++
Пенициллиндер комбинациясы, бета-лактамаз ингибиторлар комбинациясын қосқанда (J01CR)	Амоксициллин +клавулон қышқылы	Қоздырғышқа эрадикация	I++
Макролидтер (J01FA)	Эритромицин Азитромицин Кларитромицин	Қоздырғышқа эрадикация	II+
1топтағы цефалоспориндер (J01DB)	Цефазолин	Қоздырғышқа эрадикация	II+
3топтағы цефалоспориндер (J01DB)	Цефотаксим Цефтриаксон	Қоздырғышқа эрадикация	II+

БГСА эрадикациялауға қажет терапия ұзақтығы азитромицинді (5 күн) (дәлелді деңгейі I) санамағанда 10 күнді құрайды. Соңғы уақытта 2-3 қатардағы цефалоспориндермен пероральды қысқа курстардың (5-7 күн) эффективтілігі салыстырмалы түрде жақсы деген мәліметтер шығуда, алайда бұл сұрақ ары қарай зерттеуді қажет етеді. Жүйелі антибиотиктерді вирусты ЖТФ кезінде тағайындау бактериалды асқынулардың алдын алмайды, сондықтан негізсіз болып саналады. (дәлелдік деңгейі I) [7]. Қызба және тамақтағы ауырсынуды басу үшін альтернативті препараттар болып стандартты ұсынылған мөлшерде стероидты емес қабынуға қарсы дәрілік заттар саналады. Балалар жасында парацетамол және ибупрофен препараттарын тағайындау керек және инструкцияға сәйкес бір қабылдағанда 10-15 және 8-10 мг/кг мөлшерінде (дәлел деңгейі I) берілуі қажет. Стрептококкты ЖТФ кезінде антипиретикалық препараттарды негізсіз қолданбау керек, өйткені бұл антибактериалды терапияның тиімділігін объективті бағалауды қиындатуы мүмкін. Емдеу режимінде жергілікті емдеуді қолдану қажет, оның мақсаты – ауырсыну синдромын және басқа қабыну көріністерінің ауырлығын төмендету, сонымен қатар зақымдалған шырышты қабықтың екіншілік инфекциясының алдын-алу болып табылады. Ең жиі қолданылатын жергілікті антисептиктер: бензалконий хлориді, гексэтидин, амилметакрезол + дихлоробензил спирті, хлоргексидин, йод препараттары, октенидин, бензилдиметил, биклотимол, сульфаниламидтер, амбазон және т.б. Жергілікті

антисептиктерді тағайындағанда олардың кейбіреулерінің белгілі бір уыттылығы (хлоргексидин) және аллергиялық реакциялардың (йод препараттары, сульфаниламидтер) пайда болу мүмкіндігіне байланысты қабылдау уақытының қысқалығы мен жас ерекшеліктерін де ескеру қажет. Реактивті ларингоспазм даму қаупіне байланысты топикалық препараттар 2,5-3 жас аралығынан бастап тағайындалады. Жұтқышшақ ауруы кезінде жергілікті заттарды «ысқылау», бадамшаларды «майлау», жабындыларды механикалық алып тастау түрінде қолдану ұсынылмайды. Антисептикалық заттардың негізгі әсері – микроорганизмдердің дамуына қолайсыз жағдайлар жасау болып табылады. Ең көп зерттелген антисептикалық дәрі-дәрмектердің бірі - 50 жылдан астам клиникалық тәжірибеде қолданылып келе жатқан 1955 жылы Г.Домагк (G. Domagk) пен С.Петерсен (S. Petersen) жасап шығарған - амбазон болып табылады. Зерттеулер амбазонның орофарингс қуысына енгізгенде антибактериалды топикалық қасиетке ие екендігін және оның әдетте осы деңгейдегі инфекциялар (Streptococcus haemolyticus, Streptococcus viridans, Streptococcus pneumoniae және т.б.) тудыратын қоздырғыштарға қарсы тиімді екенін көрсетті. Амбазон (Фарингосепт®) стафилококк инфекциясы кезінде орташа тиімді, асқазан-ішек жолында дисбактериоз белгілерін тудырмайды. Сонымен қатар, жоғары саңырауқұлаққа қарсы белсенділік, әсіресе ашытқы саңырауқұлақ Candida albicans - сапрофитке қатысты жоғары антифункционалды белсенділік көрсетілді.



Препарат сапрофиттік флораға және ішек микрофлорасына айтарлықтай әсер етпейді, жүйелік әсері жоқ. Румыниядағы соңғы жасалған 2006–2007 жж зерттеу барысында (n = 509) амбазон фарингеальді инфекцияны тудыратын көптеген қоздырғыштарға қарсы белсенді екендігі расталды. Амбазонды назофарингеальды инфекциясы бар науқастарда, сондай-ақ сау пациенттер тобында қолдану препараттың сілекейдегі белгілі бір концентрациясын тудырды, бұл препаратты қолданғаннан кейін 60 минуттан кейін барлық науқастарда бірдей болды. Сонымен бірге, амбазон 1,5 сағат ішінде сілекейде анықталып отырды, жергілікті антибиотиктердің әсеріне қарағанда физиологиялық оральды микрофлорада жойылу процесі жүрмеді. Көбінесе А тобындағы β-гемолитикалық стрептококктар арқылы дамыған фарингит және жедел тонзиллитпен ауыратын науқастар антибиотиктерді қабылдауды алғашқы белгілер басталғаннан кейін 2-3 күн ішінде жеңілдік сезінгеннен кейін науқасқа қабылдау реттілігін бұзған жағдайда мүмкін болатын асқинулар жөнінде сондай-ақ антибиотикке резистенттілік даму мүмкіндігін ескертіп, сонымен қатар жүйелі антибактериалды терапияны топикалық заттармен қабыну мен тамақтағы ауырсынуды жою мақсатында қосымша қабылдау керектігі жайлы ұсыну өте маңызды. Амбазонды қабылдау (3–4 күн аралығында себепші тісті жұлғаннан кейін) созылмалы асқынған периодонтиті бар науқастарда

қабынудың асқинуын 2 есеге қысқартуға мүмкіндік туғызды. Жоғарыда айтылғандардың барлығы созылмалы периодонтит, асқину сатысындағы науқастарға амбазонды қабыну асқинуларын алдын алу мақсатында тағайындауға мүмкіндік берді. Амбазон жақсы сіңірілу үшін таблетка түрінде шығарылады. Бактерицидтік және қабынуға қарсы әсері жылдам іске қосылуы, таблетканы толық сіңірілу үшін ауызға салып шайнау жеткілікті. Қазіргі кезде препарат балалар мен ересектер жақсы қабылдайтын классикалық лимон, бал және лимон, жалбыз және даршын сияқты 5 түрлі дәмде шығарылады. Ересектерге ұсынылған доза 4-5 таблетка күніне (40-50 мг амбазон моногидрат) 3-4 күн арасында, 3 жастан асқан балаларға 3 таблетка (30 мг амбазон моногидрат) дәл сол курспен.

Қорытынды.

Жедел вирусты тонзиллофарингит иммунокомпетентті адамдарда өз бетімен жазылатын ауру ретінде қарастырылады, және де көбінесе жасалған емге тәуелсіз жақсару байқалады. Жедел стрептококкты тонзиллофарингитте жақсы нәтиже жүйелі антибактериалды терапияны дер кезінде тағайындаған жағдайда ғана болатынын есте сақтау қажет. ЖТФ науқастарында патологиялық симптоматика мен өмір сапасын жақсарту үшін, науқастардың жағдайын жеңілдететін жергілікті терапия тағайындау ұсынылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Люпова С. Х. Клиникалық педиатрия. // педиатрия бойынша екі томдық нұсқау. – Алматы. БАУР, – 2008-Т. 2. Б. 142
- 2 Шабалов Н. П. Детские болезни. В 2 т. Т. 1. // учебник. -6-е изд., перераб. и доп.. -СПб. Питер-2007, 2008, С. 158
- 3 Аскамбаева К. А. Педиатрияда жедел жәрдемді талап ететін қауіпті жағдайлар : анықтама/Аскамбаева К. А. // -ОҚММА. –Шымкент- 2003. Б– 190
- 4 В. Н. Тимошенко. Неотложные состояния у детей. Гастроэнтерология, пульмонология, эндокринология, нефрология // учеб. пособие/ под ред.. -Ростов н/Д: Феникс; Красноярск: Издательские проекты, 2007. С. 282
- 5 В. А. Михельсона. Интенсивная терапия в педиатрии // практическое р/к. под ред.. -М.: ГЭОТАР - Медиа, 2007. С. 346
- 6 Учайкин В. Ф. Неотложные состояния в педиатрии // практическое рук.. -М.: ГЭОТАР - Медиа, 2005г С. 227
- 7 Зайцева О.В. Синдром крупа при ОРВИ: современные аспекты терапии // Медицина неотложных состояний 2006. 5(6). С. 136
- 8 Суховацкая В.Ф. и др. Клиника и диагностика острых стенозирующих ларинготрахеитов у детей при ОРВИ различной этиологии // Детские инфекции 2004. № 1. С. 10–15.
- 9 Савенкова, М.С. Современные аспекты этиопато- генеза и тактики ведения детей с острым стенозирующим ларингитом // Педиатрия. 2008. Т. 87, №1. С. 133-138.

П.Е. Калменова, Г. Мұханқызы, Т.А. Алимова, З.С. Корманбаева, Э. Караева

Международный Казахско-Турецкий университет им. Ходжа Ахмеда Яссави, Шымкентский медицинский институт, г. Шымкент.

ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИЙ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ РАЗВИТИЕМ ОСТРОГО ТОНЗИЛЛОФАРИНГИТА У ДЕТЕЙ

Резюме: Инфекции верхних дыхательных путей, или простудные заболевания, относятся к наиболее частым болезням в детском возрасте. В связи с этим их правильная дифференциальная диагностика и эффективное лечение представляют собой актуальную задачу медицинского сообщества, решение которой позволит предотвратить развитие тяжелых осложнений. В данной статье обсуждается проблема острого тонзиллофарингита (ОТФ)

как осложненного течения инфекции верхних дыхательных путей.

Ключевые слова: дети, инфекция верхних дыхательных путей, острый тонзиллофарингит, стрептококковый тонзиллофарингит, антибактериальная терапия, симптоматическая терапия, топические антисептики, Фарингосепт.

P.E. Kalmenova, G. Muhkanzyzy, T.A. Alimova, Z.S. Korganbaeva, E. Karaeva

TREATMENT OF INFECTIONS OF THE UPPER RESPIRATORY TRACT, ACCOMPANIED BY THE DEVELOPMENT OF ACUTE TONSILLOPHARYNGITIS IN CHILDREN

Resume: Upper respiratory infections, or colds, are among the most common illnesses in childhood. In this regard, their correct differential diagnosis and effective treatment are an urgent task of the medical community, the solution of which will prevent the development of serious complications. This article discusses the

problem of acute tonsillopharyngitis (OTP) as a complicated course of upper respiratory tract infection.

Keywords: children, upper respiratory tract infection, acute tonsillopharyngitis, streptococcal tonsillopharyngitis, antibiotic therapy, symptomatic therapy, topical antiseptics, pharyngosept.



УДК 616.61-002.27-053

А. Толганбаева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

НОВЫЕ БИОМАРКЕРЫ ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Обзор посвящен применению новых маркеров в диагностике хронической болезни почек (ХБП) у детей, так как ХБП является важным состоянием, поскольку оно приводит к терминальной стадии хронической почечной недостаточности (тХПН) и связано с увеличением частоты сердечно-сосудистых заболеваний, инвалидности и смерти среди детей. Ранняя диагностика и своевременное ренопротективное лечение могут улучшить результаты у детей с ХБП. Точная оценка скорости клубочковой фильтрации (СКФ) важна для оценки степени тяжести и прогрессирования ХБП. Альтернативный эндогенный биомаркер сыворотки, цистатин С, был предложен для оценки почечной функции, которая может заменить или дополнить креатинин сыворотки.

Ключевые слова: Скорость клубочковой фильтрации, креатинин, цистатин С.

Актуальность. Хроническое заболевание почек относится к хроническим структурным или функциональным нарушениям почек, вызванным различными причинами. Хроническое заболевание почек (ХБП) является важным состоянием, поскольку оно приводит к терминальной стадии хронической почечной недостаточности (тХПН) и связано с увеличением частоты сердечно-сосудистых заболеваний, инвалидности и смерти среди детей.

ХБП устанавливается в 5 стадий возрастающей степени тяжести с уменьшением скорости клубочковой фильтрации, приводящей к терминальной стадии хронической почечной недостаточности, требующей лечения заместительной терапией, диализа или трансплантации [1]. ХБП увеличивается с возрастом и затрагивает одного человека из 10 в общей популяции, и только 4 из 100 000 человек достигают тХПН [2]. Смертность при диализе выше на 30-150 раз, чем в общей детской популяции [3]. Таким образом, именно на ранних стадиях ХБП должны быть направлены усилия по скринингу и профилактике тХПН [44].

ХБП является сложным как у взрослых, так и у детей, но заболевание далеко не одинаково между этими группами населения. ХБП у детей имеют заметные различия в этиологии, сопутствующих заболеваниях, влиянии болезней на растущий организм и качество жизни, проблемы, характерные только для детей. Диабетическая нефропатия и гипертоническая нефропатия являются основными причинами ХБП у взрослых [23], врожденные аномалии почек и мочевыводящих путей (ВАРМВС) являются наиболее распространенными причинами ХБП у детей [9]. Прогрессирование ХБП является фактором риска тХПН [6]. Ранняя диагностика и своевременное ренопротективное лечение могут улучшить результаты у детей с ХБП. Точная оценка скорости клубочковой фильтрации (СКФ) важна для оценки степени тяжести и прогрессирования ХБП. Расчетная СКФ и сывороточные концентрации маркеров фильтрации являются сильными предикторами неблагоприятных результатов у детей с ХБП [7].

Почки выполняют многочисленные функции, в том числе выделительную, эндокринную и метаболическую. СКФ является лишь одной из составляющих фильтрационной функции почек, но она широко признана как наиболее точный суммарный показатель почечной функции, которая изменяется при целом ряде структурных повреждений и при ХБП снижается параллельно с СКФ [1]. Однако, его трудно точно и эффективно измерить в клинической практике. СКФ почек определяется общей суммой нефронов и СКФ в каждом нефроне (СКФ с одним нефроном). Таким образом, снижение СКФ в каждом нефроне и / или снижение числа нефронов может привести к снижению функции почек. Влияние ранней потери нефрона может быть изначально недооценено, поскольку почка компенсирует это увеличением СКФ в оставшихся функционирующих нефронах. Утрата этой компенсаторной способности является одним из самых ранних проявлений повреждения почек. СКФ является динамической переменной, которая демонстрирует как межиндивидуальную вариабельность из-за различий в возрасте, площади тела, так и внутрииндивидуальную вариабельность, основанную на

состоянии гидратации, активности и потреблении белка. [8-10]. Для облегчения сравнения СКФ среди детей и взрослых требуется абсолютная СКФ, которая у детей должна быть нормализована по площади поверхности тела, что хорошо коррелирует с весом почек, который является самым прямым стандартом сравнения. У детей также наблюдается увеличение созревания СКФ, начинающееся при рождении, когда оно очень низкое (~ 20 мл / мин / 1,73 м²) и, в конечном итоге, достигают культивирования у взрослого человека ~ 120 мл / мин / 1,73 м² приблизительно в возрасте 2 лет [10].

Следовательно, точная оценка СКФ важна для оценки степени тяжести и прогрессирования ХБП. Однако надежность биомаркеров для отражения реальной функции почек является предметом споров [11]. СКФ не может быть измерена напрямую, его можно оценить путем измерения клиренса идеального фильтрационного маркера или оценить с использованием прогностических формул. Свойства идеального маркера включают свободную фильтрацию клубочками без выделения, реабсорбции или метаболизма канальцами. Кроме того, он должен быть исключен исключительно почками [8].

«Золотой» стандарт для измерения СКФ - это клиренс плазмы мочи от экзогенных фильтрационных маркеров, таких как инулин или иоталамат; однако, это не выполняется из-за сложности измерения, обычно рекомендуется только в качестве подтверждающего теста [12,13,14].

Креатинин сыворотки был биомаркером выбора при оценке функции почек для диагностики, постановки, прогноза и лечения пациентов с имеющейся или прогрессирующей ХБП. Также, креатинин сыворотки является легко измеримым и широко доступным маркером почечной функции [15]. Креатинин вырабатывается с относительно постоянной скоростью и устраняется преимущественно клубочковой фильтрацией. Однако сывороточный креатинин является несовершенным биомаркером, так как на него влияют несколько других факторов, помимо клубочковой фильтрации, таких как диета, мышечная масса, пол, возраст, некоторые лекарства, быстрое изменение функции почек и активная секреция почками. В частности, он производится из мышечного креатина [10,12,15].

В настоящее время формула оценки СКФ ($0,413 \times \text{рост} / \text{СКреа (мкмоль/л)}$) должна учитывать уровни креатинина в сыворотке, а также рост тела из-за изменяющегося состава тела (особенно мышечной массы) [16]. Концентрации креатинина в сыворотке определяются не только клубочковой фильтрацией, поскольку выработка креатинина пропорциональна мышечной массе [14,15,17,18]. У детей мышечная масса значительно увеличивается при линейном росте. Чтобы отразить функцию почек, концентрации креатинина в сыворотке крови должны быть скорректированы с учетом роста и размера тела. Поэтому в детском возрасте уровень креатинина в сыворотке зависит от возраста и мышечной массы [18]. При рождении креатинин повышается, отражая функцию почек матери, а не младенца, вследствие уравнивания плода, матери и плаценты, однако СКФ является физиологически низким (~



20 мл / мин / 1,73 м² для доношенного ребенка). Креатинин постепенно снижается в течение первых нескольких недель, чтобы стать отражением функции почек младенца, в то время как СКФ постепенно увеличивается после рождения до достижения уровня взрослого примерно в 1,5-2 года. Уровень креатинина затем остается относительно стабильным в течение следующих 2 лет, так как младенец наращивает мышечную массу пропорционально увеличению СКФ. Помимо этого, после того, как СКФ на площадь поверхности тела полностью созреет, продолжающееся наращивание мышц приводит к прогрессирующему росту креатинина, особенно у мальчиков, до подросткового возраста, когда достигаются уровни взрослого [15].

Помимо клубочковой фильтрации, креатинин также секретируется проксимальными канальцами и желудочно-кишечной деградацией, что приводит к переоценке СКФ, особенно у пациентов с легкой почечной недостаточностью [16]. Еще один из основных недостатков является слепой диапазон (не увеличивается до тех пор, пока 50% почек не ухудшится) [20]. Проблема, связанная с оценкой функции почек на основе креатинина, привела к поиску альтернативных биомаркеров функции почек.

Таким образом, появляются более чувствительные и специфические новые биомаркеры повреждения почек, которые имеют перспективы для более раннего прогнозирования ХБП у детей. Они были классифицированы как трубчатые и разные биомаркеры. Трубчатые биомаркеры представлены такими маркерами, как молекула-1 для повреждения почек, липокалин, связанный с нейтрофильной желатиназой, N-ацетил-β-D-глюкозаминидаза, белок, связывающий жирные кислоты печени, цистатин С и α-1-микроглобулин. К разным биомаркерам относятся белок-1 хемоаттрактанта моноцитов, интерлейкин-18 и белок, связывающий ретинол 4 [21]. Новые маркеры фильтрации почек, индивидуально или в сочетании с креатинином сыворотки, улучшают оценки СКФ [38, 40, 43]. Несмотря на их преимущества, они все еще требуют доработки, прежде чем их можно будет применять в клинической практике.

Цистатин С был предложен в качестве потенциальной альтернативы сывороточному креатинину, так как он потенциально содержит меньше детерминант [17, 50]. Цистатин С привлек больше внимания в качестве перспективного биомаркера благодаря нескольким преимуществам по сравнению с креатинином.

Цистатин С в сыворотке крови является новым биомаркером, который наиболее полезен при подозрении на ложноположительное снижение предполагаемой скорости клубочковой фильтрации, рассчитанной на основе креатинина сыворотки [23].

Цистатин С, ингибитор цистеиновой протеазы и низкомолекулярный белок, является эндогенным маркером скорости клубочковой фильтрации (СКФ) [12, 15, 18]. Таким образом, функция почек может быть оценена на основе цистатина С. Он производится с постоянной скоростью всеми ядродержащими клетками и свободно фильтруется клубочком, но в отличие от креатинина, он не секретируется канальцами, но вместо этого он реабсорбируется и метаболизируется эпителиальными клетками проксимального канальца. [6, 10, 14, 22]. Национальные и международные рекомендации предлагают использовать оценку СКФ на основе цистатина С в качестве подтверждающего теста в клинических условиях, где взаимосвязь между выработкой креатинина и мышечной массой ухудшает клинические показатели креатинина. Существенными показаниями являются оценка и / или мониторинг почечной функции у детей и подростков в связи с быстрыми изменениями мышечной массы, у пациентов с нарушениями мышечной массы и у пациентов с нарушением канальцевой секреции креатинина (по существу ятрогенные эффекты) [22].

Цистатин С может быть установлен с помощью автоматизированных турбидиметрических анализов с усилением частиц латекса или с помощью

иммунонефелометрии с усилением частиц (PENIA) [17]. Исследования этих двух методов показали, что цистатин С, определенный методом PENIA, имеет более сильную корреляцию с СКФ [13, 44].

Уровни цистатина С повышаются, как только возникает любой легкий дефект в почке [15, 20]. Цистатин С работает лучше при прогнозировании раннего снижения почечной функции, то есть для определения СКФ у лиц с незначительным снижением СКФ (от 60 до 90 мл / мин / 1,73 м²), тогда как изменения в креатинине в сыворотке не наблюдаются, и в результате уравнивания для оценки СКФ являются более ненадежными [12, 15, 24-26]. Поэтому цистатин С полезен при выявлении лиц с ХБП, имеющих незначительное снижение СКФ по сравнению с креатинином.

Dönpöz O. и его коллеги провели проспективное наблюдательное контролируемое исследование, которое включало 166 пациентов в возрасте от 1 до 18 лет, с диагнозом ХБП от С1 до С3 стадии и 29 контрольных лиц соответствующего возраста и пола. В этом исследовании измеряли уровни цистатина С и креатинина в сыворотке и сравнивали СКФ, рассчитанную по этим двум параметрам, у детей с хроническими заболеваниями почек. Результат исследования показал, что цистатин С являлся более чувствительным и выполнимым показателем, чем креатинин, для диагностики хронической болезни почек с С1 по С3 стадии [27]. Точная классификация стадии ХБП облегчает успешное ведение пациентов с ХБП особенно в ранних стадиях.

Внезапная сердечная смерть остается самой распространенной причиной смертности среди детей с хроническими заболеваниями почек (ХБП) [28]. Дети с ХБП имеют множество факторов риска развития и ранних признаков сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), включая дилатационную кардиомиопатию и гипертрофию левого желудочка (ГЛЖ). Диастолическая дисфункция является одним из самых ранних признаков сердечных заболеваний у детей с ХБП и прогрессирует по мере прогрессирования ХБП [29, 30, 31, 46]. Многоцентровое исследование SKiD включило 678 детей и подростков с ХБП от легкой до умеренной стадии, с 1228 эхокардиографически полученными измерениями структуры и функции сердца. По данным этого исследования установлено, что у детей и подростков с легкой и умеренной ХБП цистатин С был независимо связан с изменениями структуры сердца и диастолической функцией. Уровень цистатина С был способен прогнозировать снижение диастолической функции, что позволяет предположить, что уровень цистатина С может играть независимую роль в стратификации риска ССЗ среди детей и подростков с ХБП [32]. Также и другие исследования показали, что независимо от СКФ, сывороточный цистатин С является более сильным прогностическим фактором смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и других причин, чем сывороточный креатинин [12, 31, 46]. В исследовании Wali U и соавторов, применение цистатина С по сравнению с креатинином при оценке клубочковой фильтрации, оказалось лучшим почечным биомаркером при обнаружении пре-гипертонической нефропатии у взрослых [49]. Некоторые исследования показывают, что диабет, нарушения функции щитовидной железы и сердца имеют явное влияние на уровень цистатина С в крови человека [20]. Цистатин С может быть использован для скрининга пациентов с плохо контролируемым сахарным диабетом или гипертонией, когда уровень креатинина не дает точного результата [31]. Также, исследование, проведенное в Турции, показывает, что цистатин С может быть использован в качестве более раннего биомаркера, чем креатинин, при выявлении нарушений функций почек у детей с ожирением [33, 42].

В Гарвардской Медицинской школе и диабетическом центре Joslin проведено когортное исследование пациентов с диабетом с 1-3 стадией ХБП, для прогнозирования тХПН с помощью оценки скорости клубочковой фильтрации на основе креатинина и цистатина С в сыворотке. По



результатам исследования у пациентов с диабетом, имеющих ХБП, стратификация риска тХПН значительно была лучше по показателю цистатина С [34].

Проспективное когортное исследование с участием 26 643 взрослых американцев продемонстрировало, что включение в обследование цистатина С к комбинации показателей креатинина и соотношения альбумина/креатинина в моче, позволяет улучшить выявление рисков, связанных с ХБП, по сравнению с одним только показателем креатинина [35].

Было проведено первое исследование в США для оценки внутрибольничной вариабельности цистатина С у детей с 3 по 5 стадии ХБП. По результатам исследования, показано, что применение цистатина С лучше для наблюдения пациентов с ХБП по сравнению с креатинином, так как никакой дополнительной регистрации роста не требуется [36].

В кросс-секционном исследовании, [Inker LA](#) и его коллеги разработали оценочные уравнения на основе одного цистатина С и в сочетании с креатинином в различных популяциях, всего 5352 участника из 13 исследований. Это исследование показало что комбинированное уравнение креатинин/цистатин С работает лучше, чем уравнения, основанные на одном из этих маркеров, и может быть полезным в качестве подтверждающего теста на хроническое заболевание почек [19, 41].

Использование цистатина С отдельно или в сочетании с креатинином усиливает связь между СКФ и риском смерти и тХПН в разных популяциях [47].

У детей с одной функционирующей почкой может развиваться ХБП. Westland G. и его коллеги провели исследование, направленное на определение точности общих оценочных уравнений на основе креатинина, цистатина С и креатинина/цистатина С. В данном исследовании сравнили СКФ по «золотому» стандарту, измеренной однократной инъекцией инулина у 77 детей в возрасте 1,5 до 19,8 лет с одной функционирующей почкой. По результатам исследования рекомендовано использовать комбинированное уравнение на основе цистатина С / креатинина в сыворотке для мониторинга функции почек у детей с одной функционирующей почкой [37].

Fox JA и его коллеги, исследовали оценочную функцию почек у детей с нейрогенным мочевым пузырем. Результат показал что оцененная скорость клубочковой фильтрации цистатина С является лучшим скрининговым тестом на раннюю почечную недостаточность у детей с нейрогенным мочевым пузырем [39].

Проспективное когортное исследование было проведено в отделении интенсивной терапии Швеции в период с 2008 по 2010 год. Включили 274 пациента. Через 90 дней среднее значение СКФ креатинина (MDRD) составило 81,6 (IQR 58,6–106,8), а среднее значение СКФ цистатина С составило 51,5 (IQR 35,8–70,7). После перенесенной ОПП через три месяца, в контрольном исследовании пациентов при классификации с использованием СКФ ХБП диагностировали 25% на основе креатинина и 67% по цистатину С. Пришли к выводу что использование только креатинина при наблюдении может привести к недооценке почечной дисфункции у пациентов перенесенной ОПП [45].

Одним из важнейших преимуществ цистатина С по сравнению с сывороточным креатинином является то, что концентрация сывороточного цистатина С не изменяется при определенных воспалительных состояниях или других нарушениях обмена веществ [12].

Однако, как и креатинин, цистатин С также имеет свои ограничения и может быть подвержен влиянию других факторов, таких как глюкокортикоиды и дисфункция цитовидной железы, возраст и пол. Существуют также отличия в стоимости при использовании для анализов сывороточного цистатина С [11]. В настоящее время стоимость анализа сывороточного цистатина С дороже, чем анализ сывороточного креатинина [12,14]. Поэтому недоступен во многих клинических лабораториях.

Выводы

За последнее время значительно возрос интерес к использованию новых биомаркеров для прогнозирования возникновения и прогрессирования ХБП. Открытие этих биомаркеров открывает перспективы для раннего прогнозирования и замедления прогрессирования заболевания, мониторинга стадии ХБП и своевременного применения ренопротекции. Креатинин сыворотки крови, наиболее часто используемый эндогенный маркер, для диагностики, постановки, прогноза и лечения пациентов с возможной или прогрессирующей ХБП.

Цистатин С является привлекательным дополнением к креатинину в сыворотке крови при оценке риска неблагоприятных исходов и диагностики нарушений легкой и средней степени тяжести при СКФ и у пациентов с экстремально низкими значениями мышечной массы, веса, возраста, где использование креатинина имеет определенные ограничения.

Таким образом, учитывая пересмотренные данные исследования показывают Цистатин С является привлекательным биомаркером для оценки функции почек сравнительно с креатинином при оценке ранних стадий ХБП. Цистатин С является более сильным прогностическим фактором смертности от всех причин и сердечно-сосудистых заболеваний, чем сывороточный креатинин. Также, цистатин С может быть использован в качестве более раннего биомаркера, чем креатинин, при выявлении нарушений функции почек у детей с ожирением.

Из-за независимости цистатина С от многих факторов, влияющих на креатинин сыворотки, включая возраст, пол, расу и мышечную массу, уравнение, основанное на цистатине С, может быть более полезным для выявления заболеваний почек у детей. В соответствии со многими из этих результатов, поэтому предполагается, что цистатин С может использоваться в качестве нового биомаркера наряду с креатинином в сыворотке или в качестве замены для креатинина в сыворотке, чтобы лучше идентифицировать заболевание почек в общей популяции.

Несмотря на преимущества цистатина С по сравнению с креатинином, все еще требуются многоцентровые исследования у детей с ХБП, так как многие исследования с цистатином С были проведены у взрослого населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease // *Kidney Int.* 2013. Vol. 3. С. 1–150.
- 2 Noël D1, Landais P. Epidemiology of chronic kidney disease] // *Rev Prat.* . 2012. №62(1). С. 38-42.
- 3 Bek K; Akman S; Bilge I; Topaloğlu R; Calişkan S; Peru H; Cengiz N; Söylemezoğlu O. Chronic kidney disease in children in Turkey. // *Pediatric Nephrology (Berlin, Germany)* . 2009. №24 (4). С. 797-806.
- 4 Webster AC, Nagler EV, Morton RL, Masson P Chronic Kidney Disease // *Lancet.* 2017 №389. С. 1238-1252.
- 5 ANZDATA Registry. 40th Report, Chapter 11: Paediatric. Australia and New Zealand Dialysis and Transplant Registry, Adelaide, Australia. 2018.
- 6 Casey M. Rebholz, PhD, MS, MPH, Morgan E. Grams, MD, PhD, MHS, Kunihiko Matsushita, MD, PhD, Elizabeth Selvin, PhD, MPH, and Josef Coresh, MD, PhD, MHS Change in Novel Filtration Markers and Risk of ESRD // *Am J Kidney Dis.* . 2015. №66(1). С. 47–54.
- 7 Casey M. Rebholz, PhD, MPH, MS, Lesley A. Inker, MD, MS, Yuan Chen, MS, Menglu Liang, MHS, Meredith C. Foster, ScD, MPH, John H. Eckfeldt, MD, PhD, Paul L. Kimmel, MD, Ramachandran S. Vasan, MD, Harold I. Feldman, MD, MSCE, Mark J. Sarnak, MD, MS, Chi-yuan Hsu, MD, MSc, Andrew S.



- Levey, MD, and Josef Coresh, MD, PhD, MHS Risk of ESRD and Mortality Associated With Change in Filtration Markers // *Am J Kidney Dis.* 2017. №70(4). C. 551–560.
- 8 Bosch JP Renal reserve: a functional view of glomerular filtration rate. // *Semin Nephrol.* 2005. №15. C. 381–385.
 - 9 NAPRTCS: 2008 Annual Report. Rockville, MD: EMMES, 2008.
 - 10 Ayesa N. Mian and George J. Schwartz Measurement and Estimation of Glomerular Filtration Rate in Children. // *Adv Chronic Kidney Dis.* . 2017. №24(6). C. 348–356.
 - 11 Luis-Lima S, Escamilla-Cabrera B, Negrín-Mena N, Estupiñán S, Delgado-Mallén P, Marrero-Miranda D, González-Rinne A, Miquel-Rodríguez R, Cobo-Caso MÁ, Hernández-Guerra M, Oramas J, Batista N, Aldea-Perona A, Jorge-Pérez P, González-Alayón C, Moreno-Sanfiel M, González-Rodríguez JA, Henríquez L, Alonso-Pescoso R, Díaz-Martín L, González-Rinne F, Lavín-Gómez BA, Galindo-Hernández J, Sánchez-Gallego M, González-Delgado A, Jiménez-Sosa A, Torres A, Porrini E. Chronic kidney disease staging with cystatin C or creatinine-based formulas: flipping the coin. // *Nephrol Dial Tran.* 2019. №34(2). C. 287–294.
 - 12 Ferguson, T. W., Komenda, P., & Tangri, N. Cystatin C as a biomarker for estimating glomerular filtration rate // *Current Opinion in Nephrology and Hypertension.* 2015. №24(3). C. 295.
 - 13 Rodenbach KE, Fuhrman DY, Maier PS, et al. RenaResponse to a protein load in healthy young adults as determined by iohexol Infusion clearance, cimetidine-Inhibited creatinine clearance, and cystatin C estimated glomerular filtration rate. // *J Ren.* . 2017. №27. C. 275–281.
 - 14 Salvador CL, Tøndel C, Rowe AD, Bjerre A, Brun A, Brackman D, Mørkrid L Estimating glomerular filtration rate in children: evaluation of creatinine- and cystatin C- based equations. // *Pediatr Nephrol.* 2019. №34(2). C. 301–311.
 - 15 Xiao-Hua Chi, Gui-Ping Li, Quan-Shi Wang, Yong-Shuai Qi, Kai Huang, Qian Zhang, and Yao-ming Xue CKD-EPI creatinine-cystatin C glomerular filtration rate estimation equation seems more suitable for Chinese patients with chronic kidney disease than other equations // *BMC Nephrol.* 2017. №18. C. 226.
 - 16 Schwartz GJ, Munoz A, Schneider MF, Mak RH, Kaskel F, Warady BA, Furth SL New equations to estimate GFR in children with CKD // *J Am Soc Nephrol.* 2009. №20. C. 629–637.
 - 17 Niels Ziegelasch, Mandy Vogel, Eva Müller, Nadin Tremel, Anne Jurkutat, Markus Löffler, Nicolas Terliesner, Joachim Thiery, Anja Willenberg, Wieland Kiess, and Katalin Dittrich Cystatin C serum levels in healthy children are related to age, gender, and pubertal stage // *Ped.Neph.* 2019. №34(3). C. 449–457.
 - 18 Yata N, Uemura O, Honda M, Matsuyama T, Ishikura K, Hataya H, Nagai T, Ikezumi Y, Fujita N, Ito S, Iijima K, Saito M, Keneko T, Kitagawa T. Reference ranges for serum cystatin C measurements in Japanese children by using 4 automated assays. // *Clin Exp Nephrol.* . 2013. №17(6). C. 872–6.
 - 19 Delanaye P, Cavalier E, Cristol JP, Delanghe JR. Calibration and precision of serum creatinine and plasma cystatin C measurement: impact on the estimation of glomerular filtration rate. // *J Nephrol.* . 2014. №27(5). C. 467–75.
 - 20 Al Musaimi O, Abu-Nawwas AH, Al Shaer D, Khaleel NY, Fawzi M Influence of age, gender, smoking, diabetes, thyroid and cardiac dysfunctions on cystatin C biomarker // *Semergen.* 2019. №45(1). C. 44–51.
 - 21 Uwaezuoke SN, Ayuk AC, Muoneke VU, Mbanefo NR Chronic kidney disease in children: Using novel biomarkers as predictors of disease // *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2018 . №29(4). C. 775–784.
 - 22 Bargnoux AS, Barguil Y, Cavalier E, Cristol JP. Estimation of glomerular filtration rate using cystatin C // *Ann Biol Clin.* 2019. №77(4). C. 375–0.
 - 23 Baumgarten M1, Gehr T Chronic kidney disease: detection and evaluation. // *Am Fam Physician.* 2011 . №84(10). C. 1138–48.
 - 24 Chi XH, Li GP, Wang QS, Wu DJ, Huang K Changes of blood Cys C, creatinine and hemoglobin levels in patients with different degrees of renal function impairment. // *J of Radioimmunology.* 2011. №24. C. 6–8.
 - 25 Christensson A, Ekberg J, Grubb A, Ekberg H, Lindstrom V, Lilja H Serum cystatin C is a more sensitive and more accurate marker of glomerular filtration rate than enzymatic measurements of creatinine in renal transplantation // *Nephron Physiol.* 2003. №94. C. 19–27.
 - 26 Hari P, Ramakrishnan L, Gupta R, Kumar R, Bagga A. Cystatin C-based glomerular filtration rate estimating equations in early chronic kidney disease // *Indian Pediatr.* . 2014. №51 . C. 273–277.
 - 27 Dönmez O1, Korkmaz HA, Yıldız N, Ediz B. Comparison of serum cystatin C and creatinine levels in determining glomerular filtration rate in children with stage I to III chronic renal disease // *Ren Fail.* . 2015. №37(5). C. 784–90.
 - 28 Mitsnefes MM Cardiovascular disease in children with chronic kidney disease // *J Am Soc Nephrol.* . 2012. №23(4). C. 578–85.
 - 29 Mitsnefes MM, Kimball TR, Border WL, Witt SA, Glascock BJ, Khoury PR, Daniels SR Impaired left ventricular diastolic function in children with chronic renal failure // *Kidney Int.* 2004 . №65(4). C. 1461–6.
 - 30 Cai QZ, Lu XZ, Lu Y, Wang AY Longitudinal changes of cardiac structure and function in CKD (CASCADE study) // *J Am Soc Nephrol.* 2014 . №25(7). C. 1599–608.
 - 31 DSa J, Shetty S, Bhandary RR, Rao AV. Association Between Serum Cystatin C and Creatinine in Chronic Kidney Disease Subjects Attending a Tertiary Health Care Centre. // *J Clin Diagn Res.* 2017 . №11(4). C. 09–12.
 - 32 Brady TM, Townsend K, Schneider MF, Cox C, Kimball T, Madueme P, Warady B, Furth S, Mitsnefes M Cystatin C and Cardiac Measures in Children and Adolescents With CKD. // *Am J Kidney Dis.* 2017. №69(2). C. 247–256.45
 - 33 Önerli Salman D, Şıklar Z, Çullas İlarıslan EN, Özçakar ZB, Kocaay P, Berberoglu M. Evaluation of Renal Function in Obese Children and Adolescents Using Serum Cystatin C Levels, Estimated Glomerular Filtration Rate Formulae and Proteinuria: Which is most Useful? // *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2019. №11(1). C. 46–54.
 - 34 Krolewski AS1, Warram JH, Forsblom C, Smiles AM, Thorn L, Skupien J, Harjutsalo V, Stanton R, Eckfeldt JH, Inker LA, Groop PH. Serum concentration of cystatin C and risk of end-stage renal disease in diabetes. // *Diabetes Care.* 2012. №35(11). C. 2311–6.
 - 35 Dr. Carmen A. Peralta, MD, MAS, Dr. Michael G. Shlipak, MD, MPH, Dr. Suzanne Judd, PhD, Dr. Mary Cushman, MD, Dr. William McClellan, MD, MPH, Dr. Neil A. Zakai, MD, Dr. Monika M. Safford, MD, Dr. Xiao Zhang, PhD, Dr. Paul Muntner, PhD, and Dr. David Warnock, MD Detection of Chronic Kidney Disease With Creatinine, Cystatin C, and Urine Albumin-to-Creatinine Ratio and Association With Progression to End-Stage Renal Disease and Mortality // *JAMA.* 2011. №305(15). C. 1545–1552.
 - 36 Sambasivan AS, Lepage N, Filler G. Cystatin C inpatient variability in children with chronic kidney disease is less than serum creatinine. // *Clin Chem.* 2005 . №51(11). C. 2215–6.
 - 37 Westland R, Abraham Y, Bökenkamp A, Stoffel-Wagner B, Schreuder MF, van Wijk JA. Precision of estimating equations for GFR in children with a solitary functioning kidney: the KIMONO study. // *Clin J Am Soc Nephrol.* 2013. №8(5). C. 764–72.
 - 38 George JA, Gounden V Novel glomerular filtration markers. // *Adv Clin Chem.* 2019. №88. C. 91–119.
 - 39 Fox JA, Dudley AG, Bates C, Cannon GM Jr Cystatin C as a marker of early renal insufficiency in children with congenital neuropathic bladder // *J Urol.* 2014. №191(5). C. 1602–7.
 - 40 Astor BC, Shafi T, Hoogeveen RC Novel markers of kidney function as predictors of ESRD, cardiovascular disease, and mortality in the general population. // *Am J Kidney Dis.* 2012. №59(5). C. 653–662.
 - 41 Inker LA, Schmid CH, Tighiouart H Estimating glomerular filtration rate from serum creatinine and cystatin C // *N Engl J Med.* 2012. №367(1). C. 20–29.



- 42 Bostan Gayret Ö, Taşdemir M, Erol M, Tekin Nacaroglu H, Zengi O, Yiğit Ö Are there any new reliable markers to detect renal injury in obese children? // Ren Fail. 2018 . №40(1). C. 416-422.
- 43 Peralta CA, Katz R, Sarnak MJ, et al. Cystatin C identifies chronic kidney disease patients at higher risk for complications. J Am Soc Nephrol. 2011;22(1):147-155
- 44 DSa J, Shetty S, Bhandary RR, Rao AV. Association Between Serum Cystatin C and Creatinine in Chronic Kidney Disease Subjects Attending a Tertiary Health Care Centre. // J Clin Diagn Res. 2017 . №11(4). C. 09-12.
- 45 Claire Rimes-Stigare, Bo Ravn, Akil Awad, Klara Torlén, Claes-Roland Martling, Matteo Bottai, Johan Mårtensson and Max Bell Creatinine- and Cystatin C-Based Incidence of Chronic Kidney Disease and Acute Kidney Disease in AKI Survivors // Critical Care Research and Practice . 2018.
- 46 Ana Vigil, Emilia Condés, Luis Paloma Gallar, Aniana Oliet, Olimpia Ortega, Isabel Rodriguez, Milagros Ortiz, Juan Carlos Herrero, Carmen Mon, Gabriela Cobo, and Juana Jimenez Cystatin C as a Predictor of Mortality and Cardiovascular Events in a Population with Chronic Kidney Disease // International Journal of Nephrology . 2014. №8. C. 2-8.
- 47 Shlipak MG1, Matsushita K, Ärnlöv J, Inker LA, Katz R, Polkinghorne KR, Rothenbacher D, Sarnak MJ, Astor BC, Coresh J, Levey AS, Gansevoort RT; CKD Prognosis Consortium. Cystatin C versus creatinine in determining risk based on kidney function // N Engl J Med.. 2013 . №369(10). C. 932-43.
- 48 М. П. Васильева, Т. Е. Руденко, И. М. Кутырина, Н. И. Соломахина Цистатин С — новый маркер гипертрофии миокарда левого желудочка у пациентов с хронической болезнью почек // Терапевтический архив . 2015. №87(6). C. 17-22.
- 49 Wali U, Hussain MM, Wali N, Nadeem A, Majeed F. Comparison of serum levels of Cystatin-C and traditional renal biomarkers for the early detection of pre-hypertensive nephropathy // J Pak Med Assoc. 2019. №69(3). C. 313-319.
- 50 Zappitelli M1, Parvex P, Joseph L, Paradis G, Grey V, Lau S, Bell L. Derivation and validation of cystatin C-based prediction equations for GFR in children. // Am J Kidney Dis. 2006 . №48(2). C. 221-30

А. Толганбаева

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

БАЛАЛАРДАҒЫ СОЗЫЛМАЛЫ БҮЙРЕК АУРУЫНДАҒЫ ЕРТЕ ДИАГНОСТИКАЛАУҒА АРНАЛҒАН ЖАҢА БИОМАРКЕРЛЕР (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін: Шолуда балалардағы созылмалы бүйрек ауруын (СБА) диагностикалауда жаңа маркерлерді қолдануға көңіл бөлінеді. СБА маңызды жағдай болып табылады, себебі бұл созылмалы бүйрек жетіспеушілігінің терминалды кезеңіне әкеледі және жүрек-тамыр аурулары, мүгедектік және балалар арасындағы өлім жағдайларының көбеюімен байланысты. Ерте диагностика және өз уақытында жасалған ренапротекты емдеу СБА-мен ауыратын балалардағы

нәтижелерді жақсартуға мүмкіндік береді. Гломерулярлы фильтрация жылдамдығын (GFR) дәл бағалау СБА ауырлығы мен прогрессиясын бағалауда маңызды. Сарысулық креатининді алмастыратын немесе толықтыратын бүйрек қызметін бағалау үшін эндогенді сарысу биомаркері - цистатин С ұсынылды.

Түйінді сөздер: гломерулярлы сүзу жылдамдығы, креатинин, цистатин С.

А. Tolganbayeva

Asfendiyarov Kazakh National medical university

NEW BIOMARKERS FOR THE EARLY DIAGNOSIS OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN CHILDREN (LITERATURE REVIEW)

Resume: The review focuses on the use of new markers in the diagnosis of chronic kidney disease (CKD) in children, since CKD is an important condition because it leads to the terminal stage of chronic renal failure (ESRD) and is associated with an increase in the incidence of cardiovascular disease, disability and death among children . Early diagnosis and timely renoprotective treatment can improve outcomes in children with CKD. An

accurate assessment of glomerular filtration rate (GFR) is important in assessing the severity and progression of CKD. An alternative endogenous serum biomarker, cystatin C, has been proposed to evaluate renal function, which can replace or supplement serum creatinine.

Keywords: glomerular filtration rate, creatinine, cystatin C.

ӘОК 577.25:612.8

¹Б.Қ. Қайрат, ¹С.Т. Төлеуханов, ²В.П. Зинченко¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан²РФА Клетка биофизикасы институты, Пуццино қ., Ресей

КАЛЬЦИЙ-ӨТКІЗУШІ КАИНАТТЫ РЕЦЕПТОРЛАРДЫҢ СИНАПСТЫҚ БЕРІЛІСТЕГІ РӨЛІ

Глутаматергиялық сигнализация – мидағы қоздырушы синапстық берілістің негізгі түрлерінің бірі. Мидың қалыпты қызметі мен когнитивтік функцияларын орындауда шешуші рөл атқарады, ал қызметінде пайда болған бұзылыстар бірқатар патологиялық процестердің дамуына алып келеді. Глутаматергиялық синапстық беріліс ионотропты және метаботропиялық глутамат рецепторларының жиынтығының маңызды бөлігі, солардың ішінде каинатты рецепторлардың активтенуі арқылы жүзеге асырылады. Бұл рецепторлар ионотроптық және метаботроптық әсерлерге ие бола отырып, синапстық беріліске қатысады және қозу мен тежелу теңгерімін ұстауда модуляторлық рөл атқарады. Каинатты рецепторлардың модуляторлық әсері пресинапстық және постсинапстық жүйке ұштарына, нейрондық желінің ырғақтық белсенділігіне және нейрон-глиялы өзара арақатынасына әсер ететін бірқатар механизмдер арқылы жүзеге асырылады. Осылайша, каинатты рецепторлардың дисфункциясы қозу мен тежелу теңгеріміндегі бұзылуларға және эпилептикалық белсенділіктің көрінуін қоса алғанда, нейроналды желілердің патологиялық белсенділігінің дамуына әкелуі мүмкін.

Берілген шолуда каинатты рецепторлардың ионотроптық және метаботроптық белсенділігінің синапстық берілісті, серпінділікті реттеуге қатысатын негізгі механизмдер қарастырылады.

Түйінді сөздер: каинатты рецепторлар, глутамат рецепторлары, синапстық беріліс, ұзақ мерзімді потенцияция, эпилепсия.

Қазіргі уақытта селективті агонисттерінің құрметіне аталған глутаматтың ионотропты рецепторлардың (iGluRs) үш негізгі түрі: NMDA (N-метил-D-аспартат), AMPA (α -амино-3-гидрокси-5-метил-4-изоксазол пропион қышқылы) және каинатты (каин қышқылы), сонымен қатар G-белоктармен (GTP-азалар тұқымдасы) байланысқан, құрылымы мен механизмі бойынша өзара ерекшеленетін метаботропты рецепторлардың (mGluRs) үш түрі болатындығы белгілі. Глутаматтың ионотропты рецепторлары омыртқалылардың орталық жүйке жүйесіндегі (ОЖЖ) қоздырушы нейротрансмицияның басым бөлігіне қатысады және синапстық ырғақтықты реттеудегі басты рөлдердің бірі атқарады. Глутаматергиялық сигнализация мидың қалыпты қызметі мен когнитивтік функцияларды орындау үшін қажетті синапстық импульсті өткізудің аса маңызды түрлерінің бірі болғандықтан, оның бұзылуы бірқатар патологиялық процестердің дамуына әкеледі. Глутамат рецепторларының қатысуымен жүзеге асырылатын механизмдердің қызметін зерттеу бүгінгі таңдағы нейробиологияның негізгі міндеттерінің бірі болып табылады.

Каинатты рецепторлар глутамат рецепторларының арасында бірегей, олар канондық ионотроптық және канондық емес метаботроптық функцияларды қатар атқарады. AMPA- және NMDA-рецепторлармен (AMPA және NMDARs) салыстырғанда каинатты рецепторлардың (KARs) рөлі ғылыми әдебиеттерде жеткілікті деңгейде толық зерттелмеген. Себебі, каинатты рецепторларға ионотроптық әсерден бөлек метаботроптық әсер де тән, бұл аталған рецепторлар тұқымдасына тән емес қасиет. Каинатты және AMPA рецепторлар CNQX (6-cyano-7-nitroquinoxaline-2,3-dione) және NBQX (2,3-dihydroxy-6-nitro-7-sulfamoyl-benzo[f]quinoxaline) сияқты бәсекелес антагонистерге бүркелмелі сезімталдылықты көрсетеді, сонымен қатар AMPA селективті агонисті каинатты рецепторларды активтендіре алады, жоғарыда көрсетілген фактілер каинатты рецепторларды зерттеуде бірқатар қиындықтарға әкеледі. Соңғы уақытта KAR-ға жаңа селективті агонисттердің табылғандығына қарамастан, олардың барлығына қажетті деңгейдегі аффинділік тән емес. Бұл KARs қызметінің толық спектрін зерттеуде қиындықтар туғызады.

Ұзақ мерзімді потенцияция (long-term potentiation) NMDA-рецепторлардың активациясын қажет етеді және постсинапстық мембранада AMPA-рецепторлардың беткейлік экспрессиясының ұлғаюын және/немесе дендритті өсінділердің мөлшерінің артуын іске

қосатындығы белгілі. Алайда, KAR агонисті – каин қышқылының аппликациясына жауап ретінде активтенетін, AMPAR-дың мембранаға бекінуін ынталандыратын, сигналингтің метаботропты жолдарын пайдаланатын тәуелсіз механизмі ретінде қызмет атқаратын NMDA-рецепторлар да бар.

Каинатты рецепторлардың пресинапстық рөлін зерттеу үшін жақсы объект –гиппокамптың тісті фасциясының түйіршікті клеткаларынан түзілген, мүктәрізді талшықтар деп аталатын миелинсіз аксон синапстары болып табылады, өйткені оларда рецептор суббірліктерінің экспрессиясының жоғары деңгейі байқалады. Каинатты рецепторлар аксондарды деполаризациялау арқылы нейротрансмиттердің пресинапстық терминалдан босап шығаруда оң кері байланыс көрсете отырып, гиппокамптың CA3 аймағындағы тісті фасция клеткалары мен пирамидалық нейрондар арасындағы трансмиссияларға қатысады. Омыртқалы жануарлардың гиппокампының CA3 аймағында мүктәрізді талшықтардың синапстарын зерттеу бойынша жүргізілген ғылыми жұмыстарының басым бөлігі пресинапстық каинатты рецепторларға арналған, алайда олардың қызметінің постсинапстық механизмдері әлі күнге дейін толық зерттелмеген.

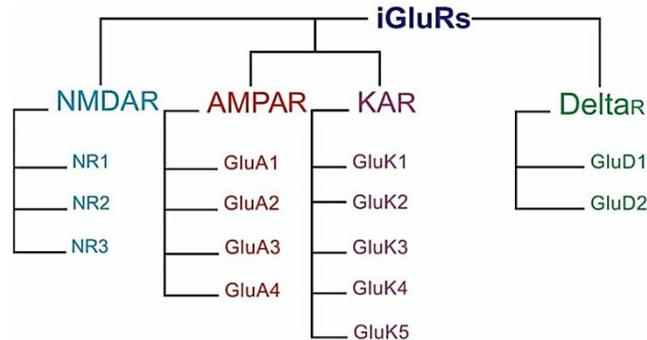
KARs ОЖЖ-нің белгілі бір аумақтарында, әсіресе нейроналды клеткаларда көп мөлшерде таралған. Алайда, глиалды клеткаларда да аталған рецепторлардың mPNC немесе белок деңгейіндегі барлық суббірліктерінің болатындығы расталды, көпшілік жағдайда олар AMPA рецепторының суббірліктерімен коэкспрессияда кездеседі. Рецепторлардың суббірліктері астроциттерде клетканың барлық денесін бойлай, ал олигодендроциттерде негізінен сомада орналасады. Бұл жағдайда олигодендроциттердегі глутаматпен ынталандырылатын мембраналық ток толығымен AMPA- және каинатты рецепторлармен культура жағдайында да, ми кесіндісінде де генерацияланады.

Каинатты рецепторлардың модуляторлық әсері пресинапстық және постсинапстық жүйке ұштарына, нейрондық желінің ырғақтық белсенділігіне, астроглиалды желінің қызметіне және нейрон-глиалды өзара байланысына әсер ететін бірқатар механизмдер арқылы жүзеге асырылады. Осылайша, каинатты рецепторлардың дисфункциясы қозу мен тежелу балансындағы бұзылуларға және ОЖЖ-дегі патологиялық белсенділіктің дамуына, сонымен қатар эпилептикалық формадағы белсенділіктің пайда болуына әкелуі мүмкін.



Селективті агонистерінің құрметіне аталған глутаматтың ионотропты рецепторларының (iGluRs) үш негізгі түрі бар: NMDA, AMPA және кайнатты [1]. Аталған рецепторлар ОЖЖ-дегі қоздырушы нейротрансмиссияның басым бөлігіне қатысады және синапстық ырғақтылықты реттеудегі шешуші рөлдердің бірін атқарады. Рецепторлардың тағы бір түрі — δ -рецепторлар, глутаматты байланыстыру қабілеті

болмаса да NMDARs, AMPARs және KARs суббірліктеріне гомологиялық аймақтары болғандықтан оны iGluRs-қа жатқызады, ал олар үшін эндогенді лигандар әлі анықталмаған. Глутаматтың ионотропты рецепторларының (iGluRs) классификациясы 1-суретте сызба түрінде келтірілген.



Сурет 1 - Глутаматтың ионотропты рецепторларының (iGluRs) тұқымдастары және олардың суббірліктері [1]

AMPA-рецепторлар негізінен Na^+ және K^+ иондарын өткізетін тетрамерлік ионды каналдар болып табылады, сонымен қатар суббірліктерінің құрамына байланысты олар Ca^{2+} иондарын да өткізе алады. NMDA-рецепторлар тетрамерлік кешен, олардың әрқайсысы бір мезгілде потенциал-тәуелді және лиганд-тәуелді иондық канал болып табылады. Кайнатты рецепторлар GluK1-5 бес суббірліктің комбинациясынан тетрамерлік иондық канал қалыптасады, олар негізінен Na^+ және K^+ иондарын өткізеді [2]. KAR-дың Ca^{2+} иондарын өткізгіштігі өте төмен және KAR түрлі қасиеттерін анықтайтын жеке рецепторлық кешеннің суббірліктік құрамына тәуелді [3]. KARs суббірліктері AMPARs және NMDARs суббірліктеріне ұқсас [4], бірақ ОЖЖ-де таралуы шектелген. KARs каналының өткізгіштігі өткізу уақыты шамамен 20 пс-ты құрайтын AMPARs каналына ұқсас, алайда KARs генерациялайтын постсинапстық потенциалдардың өсу және өшу уақыты AMPARs қарағанда баяу жүзеге асады [5].

KARs активациясы үшін кайн және домой қышқылдары қолданылады, бұл қосылыстар жоғары аффинді, күшті агонистер болып табылады, сонымен қатар аталған қосылыстар AMPARs агонистері де бола алады [6, 7]. Кайнаттың жоғары концентрациясы кеміргіштерде өзінің көрінісі бойынша адамның самай бөлігінің эпилепсиясын еске түсіретін қайталанатын прогрессивті лимбиялық құрысуларды, мінез-құлықтық өзгерістерді, митохондриялық дисфункцияны, нейрондардың жекелеген популяцияларының дегенерациясын тудырады, сондай-ақ организмді өлімге әкелуі мүмкін [9]. Глутаматтың ыдырамайтын аналогы болып табылатын және нейроуыттылық деңгейі бойынша одан 30 есе жоғары кайн қышқылының мұндай әсері эксайтоуыттылық деп аталады [10].

Кайн қышқылын қолдану AMPA- және кайнатты рецепторларды активтендіре отырып, іс жүзінде сүтқоректілердің миындағы нейрондардың барлық түрлерінің деполяризациялануын тудырады. Кайн қышқылының жоғары концентрацияларынан (>100 мкмоль) туындаған токтар негізінен AMPARs арқылы пайда болады, себебі бұл рецепторлардың нейрондық мембраналарда таралу тығыздығы кайнат рецепторларымен салыстырғанда жоғары. Сондай-ақ, KARs және AMPARs CNQX және NBQX сияқты бәсекелес антагонистердің көпшілігіне бүркелмелі сезімталдықты көрсетеді [10]. Сонымен қатар, AMPARs агонисті - AMPA түрлі KARs активтендіре алады [4]. KARs түрлі суббірліктеріне спецификалық антиденелердің болмауы ұзақ уақыт бойы аталған рецепторлардың таралуын зерттеуде қиындықтар туғызды. GluK2, GluK3 және GluK5 атты KARs суббірліктеріне қарсы спецификалық антисарысулар жақында ғана анықталды, олардың барлығы

жеткілікті мөлшерде селективтілікке ие емес [4]. Кайн қышқылына туыстығы аз GluK1-3 төмен аффинді суббірліктер функционалдық гомомерлі рецепторларға топтасуы мүмкін, ал GluK4, 5 жоғары аффинді суббірліктер GluK1-3 бірлесе отырып функционалдық гетеромерлі рецепторларды құрайды [10]. GluK1 суббірлігі негізінен гиппокампың және ми қыртысының интернейрондарында, ал GluK2 суббірлігі негізінен мишықтың, гиппокампың пирамидалық клеткаларында және ми қыртысының пирамидалық клеткаларында экспрессияланады. GluK1 және GluK2 суббірліктері мРНҚ деңгейінде өңделеді. Глутаминнің аргининге алмастырылуы ең жиі кездеседі, осындай алмастырылған суббірлігі бар рецепторлар Ca^{2+} иондарын өткізу қабілетінен толықтай айырылуына әкеледі. GluK3 сирек таралған, неокортекстің IV қабатында және гиппокампың тісті қатпарларында байқалады. GluK4 негізінен гиппокампың СА3 аймағындағы пирамидалық нейрондарда, тісті қатпарларда, неокортексте және Пуркинью клеткаларында экспрессияланса, ал GluK5 мидың барлық бөліктерінде көп мөлшерде экспрессияланады [11]. Кайнатты рецепторлар ОЖЖ-дегі қозу мен тежелу арасындағы балансты оңтайлы күйге келтіруге жауапты [6]. Олар қоздырушы және тежеуші синапстық берілісті модульдей отырып, пресинапстық және постсинапстық сайттарда импульстердің синапстық берілісіне қатысады. Нейрон функцияларын реттеудің кең спектріне қарамастан, кайнатты рецепторларды тежеу (немесе бір немесе бірнеше суббірліктердің генетикалық абляциясы) AMPA рецепторларын тежеу кезінде байқалатындай ми белсенділігіне сыни әсерін тигізбейді [12]. Пресинапстық KARs нейротрансмиттердің босап шығуының реттегіші ретінде шешуші рөл атқарады [13, 14]. KAR-дың экзогенді агонистері синапстық түрі мен агонисттің концентрациясына байланысты бифазалық режимде қоздырушы және тежеуші синапстардағы нейротрансмиттердің босап шығуын реттейді [15]. Олар гиппокампың СА3 аймағындағы пирамидалық нейрондар мен тісті фасцияның түйіршікті клеткалары арасындағы импульстің өткізілуін модульдейді. Тісті фасцияның түйіршікті нейрондары неокортекстен ақпаратты алады да оны гиппокампақа өзінің аксондары - мұқтәрізді талшықтары арқылы жібереді. Мұндай миелинсіз аксондардың шоғырлары гиппокампың СА3 аймағындағы пирамидалық нейрондарының апикальды дендриттері қабатының бойымен жүреді және синапстық кешендер түзеді [16, 17]. Бұл синапстық кешендер туыстығы жоғары KARs арқылы реттеледі. KARs активтенуі үшін аксондардан глутамат босап шығуы қажет, сондықтан бұл пресинапстық рецепторлар нейротрансмиттердің босап шығуында оң кері байланыс көрсете отырып, пресинапстық түйнектерді немесе аксондарды өздері деполяризациялай алады [18].



Мұндай жауап реакциясы мұқтәрізді талшықтарға жоғары жиілікті стимуляциямен (25-100 Гц) әсер еткен кезде туындауы мүмкін. KARs күшейтілген активациясына және глутаматтың босап шығуына әкелетін оң кері байланыс механизмі NMDA-рецептордың активтенуін қажет етпей-ақ индукциялана алады. Мұқтәрізді талшықтардағы пресинапстық KARs Ca^{2+} иондарының өткізетіндігі анықталды және осы рецепторлар арқылы өтетін Ca^{2+} ағыны пресинапстық терминалдан глутаматтың босап шығарылуын, сонымен қатар Ca^{2+} иондарының ішкі кальций қорларынан бөлінуін жеңілдетеді [19, 20]. Босап шыққан глутамат пресинапстық мембранада орналасқан глутамат рецепторлармен байланыса отырып, NMDA-рецепторларды бұғаттайтын Mg^{2+} иондарының босап шығуын ынталандырады. NMDAR каналдары арқылы Ca^{2+} ағыны бірқатар реакциялар тізбегінің бастамасына себепкер болады, ал бұл өз кезегінде ұзақ мерзімді потенцияцияға әкелуі мүмкін [21]. Дегенмен, пресинапстық KAR-дың Ca^{2+} иондарын өткізгіштігі расталмаған, сонымен қатар, егер Ca^{2+} иондарының төмен концентрациясы кезінде синапстық беріліс KARs антагонистерінің блокадасына сезімтал болса, онда Ca^{2+} иондарының жоғары концентрациясы жағдайында аталған процестердің блогы еңсеріледі, бұл пресинапстық бутонға Ca^{2+} иондарының түсу үшін балама жолдың болуын көрсетеді [30]. Осыған ұқсас Ca^{2+} -тәуелділік медиальды префронтальды ми қыртысында тежеуші синапстық берілісті каинатпен рецепторлық реттеу кезінде байқалады [22].

Гиппокамптың CA1 аймағындағы сыртқы глутаматпен немесе Шаффер коллатералдарынан босап шыққан глутаматпен активтенетін пресинапстық KARs ОЖЖ-нің тежегіш медиаторы – гамма-аминомай қышқылының (ГАМК) бөлінуіне ықпал етеді. Эндогенді глутамат тежегіш пресинапстық токтарға (ТПСТ) ғана ынталандыру әсерін көрсетеді, ал экзогенді агонистер өздерінің концентрациясына байланысты синапстық берілісті күшейтуі немесе басуы мүмкін [11, 22]. Интернейрондарда каин қышқылын аппликациялау арқылы жүретін деполаризация кезінде пресинапстық KAR клеткадан тыс ГАМК концентрациясын арттыруы мүмкін екені анықталды. Бұл екінші рет теріс кері байланыс жолы арқылы пирамидалық клеткалардың ГАМК-ергиялық тежелуі тиімділігінің төмендеуіне әкеледі [16, 17]. Пресинапстық рецепторлардың активтенуінің мұқтәрізді талшықтардың стимуляциясынан пайда болатын глутаматергиялық қоздырғыш пресинапстық токтарға (ҚПСТ) әсері зерттелді. Каин қышқылының жоғары концентрациясын қолдану синапстық беріліс депрессиясын тудырады. Ал төмен концентрациялары, керісінше, AMPARs және NMDARs синапстық берілісті күшейтеді. KARs антагонистерін қолдану арқылы жоғарыда аталған әсердің бұғатталатындығы белгілі болды, бұл каин қышқылының екі бағытты механизмге қатысатындығын көрсетеді [23]. Кейбір мәліметтер бойынша, каин қышқылының аппликациясын қолдану гиппокамптың пирамидалық клеткаларында спонтанды ТПСТ жиілігін арттырады. Бұл құбылыс интернейрондардың деполаризациясымен немесе аксональды қозудың артуымен түсіндіріледі [24]. Кейбір зерттеулер, керісінше, гиппокамптың пирамидалық нейрондарында ТПСТ тудыратын амплитудалардың төмендейтіндігін көрсетеді, алайда ТПСТ деңгейінің төмендеуін байқамаған басқа зерттеушілер бұл пікірге қосылмайды [18].

Осылайша, гиппокамптың CA1, CA3 және тісті қатпарлары аймақтарындағы синапспен байланысқан клеткалар жұбы (интернейрон-интернейрон және интернейрон-пирамидалық нейрон/тісті фасция клеткасы) арасындағы қарым-қатынасты зерттеу гиппокамптағы тежегіш синапстық беріліске KAR-дың активтенуі әсері пре- және постсинапстық клеткалардың түріне, агонисттің концентрациясына, синапстық түріне, суббірліктердің экспрессиясына және рецепторлардың әсер ету механизміне тәуелді екенін көрсетті [18].

Ұзақ мерзімді потенциялизация NMDA-рецепторлардың активациясын талап ететіні белгілі, бұл өз кезегінде

рециркуляцияға байланысты постсинапстық мембранада AMPAR беткейлік экспрессиясының ұлғаюын, сонымен қатар дендритті өсінділердің мөлшерінің ұлғаюына әкелуі мүмкін. Дегенмен, NMDAR-тәуелсіз механизм де бар, ол AMPA рецепторларының мембранаға кіруін ынталандырады және каин қышқылының аппликациясына жауап ретінде KAR метаботроптық әсері түрінде байқалады [25]. G-белоктар арқылы KAR-дың сигнал беру қабілеті, атап айтқанда Go тұқымдас және басқа да екінші реттік мессенджерлер арқылы сигнал беру глутаматты бағыттағы иондық каналдар тобынан KAR-ды ерекшелендіреді [26]. Сигнализацияның бұл механизмі жеткілікті зерттелмеген, өйткені KAR-дың G-белоктармен тікелей байланысуын қамтамасыз ететін C-соңындағы домендер қарапайым мотиві жоқ, лиганд-тәуелді иондық каналдарға тән типтік топологиясына ие. Бұл рецептор-G-белок сигнал беру кешені құрамында түрлендіргіш ретінде қызмет атқаратын қосымша аралық делдал-белоктардың бар екенін көрсетеді [5]. Мұндай классикалық емес жол протеинкиназа C және фосфолипаза C активациясы арқылы NMDAR-тәуелсіз гиппокамптық ұзақ мерзімді потенциялизациясына, сонымен қатар гиппокамптың CA1 аймағындағы нейрон өсінділерінің пішінінің өзгеруі және мөлшерінің ұлғаюы сияқты құрылымдық өзгерістердің пайда болуына әкеледі. Сондай-ақ, KARs қатысуымен жүзеге асатын NMDAR-тәуелсіз ұзақ мерзімді депрессия бар, ол ұзақ уақыт бойы төмен жиілікті стимуляцияның немесе постсинапстық деполаризация нәтижесінде туындауы мүмкін [25]. NMDAR активациясына тәуелсіз синапстық серпінділіктің мұндай түрі ОЖЖ-нің басқа да аймақтарында таралған, бұл классикалық емес сигнализацияның маңыздылығын дәлелдейді. Жоғарыда көрсетілген қабілет каинатты рецепторлардың нейрондар белсенділігін дәл реттеу үшін қажетті көптеген механизмдерге ие екенін көрсетеді, сондықтан осы KAR-дың ОЖЖ-дегі рөлін толық түсіну үшін оның метаботропты сигнализациясының физиологиялық рөлін зерттеу қажет [26, 27].

Постсинапстық KARs ОЖЖ-нің бірқатар аймақтарында, атап айтқанда, гиппокамп, жұлын, соматосенсорлық қыртыс, мишық және медиальды энторинальді қыртыс клеткаларының мембраналарында анықталған [28, 29]. Нейрондардың диссоциацияланған культурасына жүргізілген ғылыми зерттеулер каинаттың постсинапстық рецепторларының активтенуі GluK2 суббірлігі бар рецепторлардың беткейлік экспрессиясының ұлғаюын туғызатындығын және филоподиялардың дамуын, аксональды және дендриттік өсуді ынталандыратындығын көрсетті [29, 30]. Бұл метаботропты сигнал беру көмегімен де болады, ол Rab11-тәуелді рециркуляциялаушы эндосоманың өсінді ұштарынан босап шығуы арқылы KAR рециркуляциясына ықпал етеді. Эндосомалар микротүтікшелермен байланысқан түтікте мембраналық құрылымдар болып табылады, олар дендритті өсінділердегі рециркуляцияға қатысады, ал олардың мембранасы GTP-азалар тұқымдасына жататын өлшемі жағынан шағын Rab11 белогымен анықталады [31, 32]. Канондық емес метаботропты жол оң кері байланыс жүйесі арқылы жүзеге асады, ол құрамында GluK2 бар беттік ерекше постсинапстық KAR деңгейінің жоғарылауына әкеледі, бұл бұрын белгісіз болып келген ауторегуляторлық жол болып есептеледі. Бұл жол синапстық реттеуге қосымша икемділікті қамтамасыз етеді және нейрондар мен синапстық берілістің қозуын бақылауда маңызды физиологиялық және патофизиологиялық салдарлары болуы мүмкін. Каин қышқылының шағын аппликациясы KAR экстернализациясын тудырады, ал аппликацияның жоғары деңгейлеріндегі ұзақ стимуляция – эндоцитоз және рецепторлардың деградациясына әкеледі. Осылайша, бұл екі бағытты кері байланыс жүйесі белсенділігі төмен синапстарда KARs жоғарылатудың, ал белсенді жоғары синапстарда, керісінше, төмендетудің ерекше механизмі болып табылады. Каинаттың төмен немесе орташа активациясы протеинкиназа C, G-белок пен Rab11 активациясын талап ететін метаботроптық жол арқылы өсінділердегі эндосомдық рециркуляцияны арттырады [29].

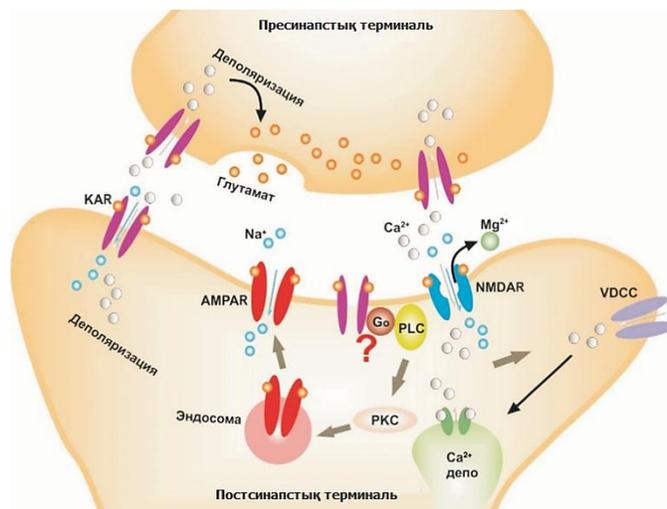


Постсинапстық KARs метаботропты әсері NMDA-тәуелсіз ұзақ мерзімді потенцияны индукциялайды. Бұл потенциал-тәуелді кальций каналдар белсенділігінің артуы салдарынан клеткадан тыс Ca^{2+} иондарының ағыны күшейеді, бұл өз кезегінде кальций депосынан Ca^{2+} иондарының бөліну деңгейін жоғарылатады [33]. Сонымен қатар, постсинапстық KARs-дың метаботроптық әсері гиппокампын СА1 аймағындағы пирамидалық клеткаларда калий тоғынан туындаған гиперполяризацияны тежей отырып, нейрондардың қоздырғыштығын арттыратыны белгілі. Каинатты рецепторлардың гиппокамптағы қозатын ішкі токтарды постсинапстық генерациялауда кең функционалды спектрге ие [34]. Мүктәрізді талшықтарда қысқа мерзімдегі жоғары жиілікті стимуляция гиппокампын СА3 аймағындағы нейрондардың каинатты рецепторлармен постсинапстық жоғары аффинділігінен туындайтын баяу ҚПСТ нәтижесінде пайда болатындығы анықталды. Кейбір зерттеушілер GluK1 суббірлігі ҚПСТ мәліметтерін модуляциялауға қабілетті деп есептейді, себебі GluK1 агонистін қолдану аталған ҚПСТ амплитудасын айтарлықтай төмендеткен. Пресинапстық KAR-мен байланысты ҚПСТ сияқты каин қышқылының ұлғайтылған концентрациясы ҚПСТ амплитудасының төмендеуіне әкелген. Постсинапстық KARs өндіретін ҚПСТ егеуқұйрықтардың моторлық қыртысының екінші, үшінші және бесінші қабаттарындағы шапшаң спецификалық клеткаларда, таламокортикальды синапстарда және неокортекстің бесінші қабатындағы пирамидалық нейрондарда табылған [35]. Иммуногистохимиялық зерттеулер глиалды клеткаларда мРНК немесе белок деңгейінде каинатты рецепторлардың барлық суббірліктерінің AMPA рецептордың суббірліктерімен коэкспрессияда болатындығын дәлелдеді [36]. GluK1-3 және GluK5 суббірліктерінің 50 %-ы астроциттерде, ал 40 %-ы дендроциттерде кездеседі. Астроциттерде суббірліктер клетканың бүкіл денесінде орналасса, ал олигодендроциттерде олар негізінен сомада ғана орналасады. Олигодендроциттерде глутамат әсерінен туындайтын мембраналық ток толықтай AMPA- және каинатты рецепторлармен генерацияланатындығы бұған дейін тәжірибе жүзінде культура жағдайында да, ми кесіндісі жағдайында жасалып дәлелденген болатын [37]. Оның үстіне олигодендроциттерде анықталған KARs

глутаматтың эксайтотроптылығына себепші болуы мүмкін [38]. GluK1 суббірлігі бар каинат рецепторлары гиппокампта астроглия-нейрон сигналдарын өткізуде маңызды өте зор, мұнда астроглиядан босап шыққан глутамат каинаттың нейрондық рецепторларын активтендіру арқылы тежегіш нейрондарға сигнал береді [39]. Глутаматты сенсорлардың глиа клеткаларының мембранасында экспрессияланатын мұндай қосымшалары глиалды клеткаларға нейрондардың белсенділігін тануға, нейрондық, нейрон-глиалық және глиа-глиалық өзара қарым-қатынасын синхрондауға және интеграциялауға мүмкіндік береді [40].

KARs синхронды ырғақты электрлік белсенділікке жағдай жасайтындығы анықталды. Оған дені сау мидың гиппокампын және неокортекстік желілеріндегі ү-толқындарды (20-80 Гц) мысал бола алады, ол оқу мен есте сақтау процестерінде аса маңызды рөл атқарады. Ми патологиясы кезінде мерзімді жоғары жиілікті, жоғары амплитудалық осциляция әсерінен эпилептиформды электрографиялық құрысулар байқалуы мүмкін. Каинатты рецепторлардың химиялық активациясы арқылы ырғақты белсенділіктің индукциясы NMDAR, mGluRs немесе AMPAR-тәуелсіз тұрақты гамма-тербелістердің генерациясына әкеледі, ал эпилептогенді өршуді индукциялайтын каинат инъекциялары жануарлардың эпилептогенезіне арналған тұрақты модель ретінде пайдаланылады [41].

KARs GluK1 және GluK2 субъекттері гамма-тербелістер мен эпилептиформалық өршулерді генерациялауда маңызды рөл атқаратыны және гиппокампын СА3 аймағындағы жалпы белсенділіктегі кішкене өзгерістер қозу мен тежелу арасындағы теңгерімді бұза отырып, нейрондық желідегі гамма-тербелістерді эпилептиформалық белсенділікке өзгерте алатыны анықталды [41]. GluK1 немесе GluK2 суббірліктерінің қатысынсыз жүргізілген тәжірибелерде гамма-осциляциялардың айқын фенотиптері алынды: GluK1 болмағанда эпилептиформды өршуге сезімталдықтың жоғарылайтындығы, ал GluK2 абляциясы кезінде гамма-тербелістер де, эпилептиформды өршулердің орын алмайтындығы анықталды. Қазіргі уақытта бұл фенотиптер GluK1 және GluK2 суббірліктері каинатпен ынталандырылған ырғақтық белсенділікте дифференциалды рөл атқарады деп болжайды (сурет 2) [42, 43].



Мұндағы: PKC – протеинкиназа C; PLC – фосфолипаза C; VDCC – потенциал-тәуелді кальцийлік канал; NMDAR – NMDA-рецептор; AMPAR – AMPA рецептор; KAR – каинатты рецептор.

Сурет 2 - Каинатты рецепторлардың әсер ету механизмдері [21]

KARs арқылы өтетін Ca^{2+} иондарының ағыны пресинапстық терминальден глутаматтың синапстық саңылауға босап шығарылуын ынталандырады, босап шыққан глутамат постсинапстық мембранада орналасқан глутаматтық рецепторлармен байланыса отырып, NMDA-рецепторларды бұғаттайтын Mg^{2+} иондарының босап шығуына жағдай жасайды. Осылайша, NMDAR каналдары арқылы өтетін Ca^{2+}

иондарының ағыны бірқатар реакциялар тізбегінің іске қоса отырып, ұзақ мерзімді потенцияға әкелуі мүмкін.

Қорытынды. Каинатты рецепторлар глутаматтық рецепторлардың арасында ерекшеленеді, өйткені оған ионотроптық және метаботроптық әсерге ие. Олар қозу және тежелу теңгерімін қолдау арқылы синапстық берілісті модуляциялау және тарату сияқты бірқатар маңызды



функцияларды атқарады. Каинатты рецепторлардың модуляторлық әсері нейронды белсенділікке және глиалды клеткалардың қызметіне бағытталған бірқатар механизмдердің арқасында жүзеге асырылады. Каинатты рецепторлар ОЖЖ-де, негізінен нейрондарда, сонымен қатар глиа клеткаларында кеңінен ұсынылған. Каинатты рецепторлар глианың қызметі мен қоздырушы және тежеуші синапстық берілісті реттей отырып, нейрондардың пресинапстық және постсинапстық ұштарына әсер етеді. Пресинапстық каинатты рецепторлар концентрациясына байланысты бифазалық режимде тежегіш және қоздырғыш нейротрансмиттерлердің босап шығуын реттеуге қатысады, мұны гомеостатикалық механизм деп те атайды. KARs нейрондар белсенділігін дәл реттеу үшін қажетті көптеген механизмдерге ие, соның ішінде NMDAR-тәуелсіз ұзақ мерзімді потенцияцияны ынталандыра отырып синапстық беріліске G-белоктар арқылы классикалық емес метаботропты әсер ету. Сондай-ақ, каинатты рецепторлар дендриттік өсінділерде құрамында GluK2 суббірлігі бар рецепторлардың экспрессиясын ынталандырады және морфологиялық серпімділікке жағдай жасайды. Глиалды клеткалардың каинатты рецепторлары глутаматқа сезімтал және нейрондардың белсенділігін интеграциялау және глиа-глиалды өзара әрекеттесуді қамтамасыз ету үшін нейромодулятор заттардың босап шығарылуына жауап бере отырып, оның артық концентрациясының сенсорлары бола алады. Желілік деңгейде каинатты рецепторлардың активациясы гамма-осцилляция және/немесе

эпилептиформды белсенділікті тудыра отырып, нейрондарды синхронизациялауға қабілетті. Каинатты рецепторлардың дисфункциясы қозу және тежелу арасындағы теңгерімнің бұзылуына және нейронды желілердің патологиялық белсенділігінің дамуына әкелуі мүмкін. Осылайша, каинатты рецепторлар нейрондық желілердің ырғақтық белсенділігінің модуляциясына, сонымен қатар нейрон-глиалды өзара әрекеттесуге қатысады.

Дегенмен, AMPAR және NMDAR сияқты глутаматтың басқа рецепторларымен салыстырғанда, каинатты рецепторлардың рөлі ғылыми әдебиеттерде толықтай зерттелмеген және одан әрі зерттеуді қажет етеді. Каинатты рецепторлардың классикалық емес метаботропты сигнализациясы синапстық берілісті, серпімділікті реттеуге, сонымен қатар оқу мен есте сақтау процестеріне қатысатындықтан, қалыпты және патология жағдайларында ОЖЖ маңызын толық түсіну үшін құрылымдық-функционалдық байланыстары мен физиологиялық рөлін зерттеу маңызды. Бұл эпилепсия және т.с.с. патологиялық өзгерістерді емдеу үшін фармакологиялық нысаналардың жаңа класын зерттеуді бастауға мүмкіндік береді. Сол себептен глутаматтың каинатты рецепторларының қатысуымен жүзеге асырылатын механизмдерді зерттеу бүгінгі күнгі нейробиологияның негізгі міндеттерінің бірі болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Watkins J.C., Jane D.E. The glutamate story // *British Journal of Pharmacology*. – 2006. – Vol. 147. – P. 100-108.
- 2 Collingridge G.L., Olsen R.W. et al. A nomenclature for ligand-gated ion channels // *Neuropharmacology*. – 2009. – Vol. 56, No 1. – P. 2-5.
- 3 Atlason P.T., Scholefield C.L. et al. Mapping the ligand binding sites of kainate receptors: molecular determinants of subunit-selective binding of the antagonist [3H]UBP310 // *Molecular Pharmacology*. – 2010. – Vol. 78, No 6. – P. 1036-1045.
- 4 Lerma J., Marques J.M. Kainate receptors in health and disease // *Neuron*. – 2013. – Vol 80, No 2. – P. 292-311.
- 5 Contractor A. et al. Kainate receptors coming of age: milestones of two decades of research // *Trends in Neurosciences*. – 2011. – Vol. 34, No 3. – P. 154-163.
- 6 Swanson G.T., Sakai R. Ligands for ionotropic glutamate receptors // *Progress in Molecular and Subcellular Biology*. – 2009. – Vol. 46. – P. 123-157.
- 7 Kosenkov A.M., Teplov I.Y., Sergeev A.I. et al. Domoic acid suppresses hyperexcitation in the network due to activation of kainate receptors of GABAergic neurons // *Archives of Biochemistry and Biophysics*. – 2019. – Vol. 671. – P. 52-61.
- 8 Zhang X.M., Zhu J. Kainic acid-induced neurotoxicity: targeting glial responses and glia-derived cytokines // *Current Neuropharmacology*. – 2011. – Vol. 9, No 2. – P. 388-398.
- 9 Jane D.E. et al. Kainate receptors: pharmacology, function and therapeutic potential // *Neuropharmacology*. – 2009. – Vol. 56, No 1. – P. 90-113.
- 10 Alt A. et al. Anxiolytic-like effects through a GLUK5 kainate receptor mechanism // *Neuropharmacology*. – 2007. – Vol. 52, No 7. – P. 1482-1487.
- 11 Kononov A.V. et al. Control of spontaneous synchronous Ca²⁺ oscillations in hippocampal neurons by GABAergic neurons containing kainate receptors without desensitization // *Biochemistry*. – 2012. – Vol. 6, No. 2. – P. 215-220.
- 12 Pinheiro P.S., Mulle C. Presynaptic glutamate receptors: physiological functions and mechanisms of action // *Nature Reviews Neuroscience*. – 2008. – Vol. 9, No 6. – P. 423-436.
- 13 Gereau R.W., Swanson G.T. The glutamate receptors. – New Jersey: Humana Press, 2008. – P. 99-158.
- 14 Lerma J. Kainate receptor physiology // *Current Opinion in Pharmacology*. – 2006. – Vol. 6, No 1. – P. 89-97.
- 15 Zinchenko V.P. et al. Inhibition of spontaneous synchronous activity of hippocampal neurons by excitation of GABAergic neurons // *Biol. membrany (Rus.)*. – 2017. – Vol. 34, No 4. – P. 284-297.
- 16 Zinchenko V.P. et al. Visualization, properties, and functions of GABAergic hippocampal neurons containing calcium-permeable kainate and AMPA receptors // *Biochemistry*. – 2020. – Vol. 14, No. 1. – P. 44-53.
- 17 Campbell S.L. et al. Pre- and postsynaptic effects of kainate on layer II/III pyramidal cells in rat neocortex // *Neuropharm.* – 2007. – Vol. 53, No 1. – P. 37-47.
- 18 Scott R. et al. Target-cell specificity of kainate autoreceptor and Ca²⁺-store dependent short-term plasticity at hippocampal mossy fiber synapses // *Journal of Neuroscience*. – 2008. – Vol. 28, No 49. – P. 13139-13149.
- 19 Lujan B., Dagostin A., von Gersdorff H. Presynaptic diversity revealed by Ca²⁺-permeable AMPA receptors at the calyx of held synapse // *Journal of Neuroscience*. – 2019. – Vol. 39, No16. – P. 2981-2994.
- 20 Voglis G., Tavernarakis N. The role of synaptic ion channels in synaptic plasticity // *EMBO Reports*. – 2006. – Vol. 7, No 11. – P. 1104-1110.
- 21 Mathew S.S. et al. Kainate modulates presynaptic GABA release from two vesicle pools // *Journal of Neuroscience*. – 2008. – Vol. 28, No 3. – P. 725-731.
- 22 Rodríguez-Moreno A., Sihra T.S. Presynaptic kainate receptor-mediated facilitation of glutamate release involves Ca²⁺-calmodulin and PKA in cerebrocortical synaptosomes // *FEBS Letters*. – 2013. – Vol. 587, No 6. – P. 788-792.
- 23 Maingret F. et al. Profound regulation of neonatal CA1 rat hippocampal GABAergic transmission by functionally distinct kainate receptor populations. // *Journal of Neuroscience*. – 2005. – Vol. 567, No 1. – P. 131-142.
- 24 Selak S. et al. A role for SNAP25 in internalization of kainate receptors and synaptic plasticity // *Neuron*. – 2009. – Vol. 63, No 3. – P. 357-371.



- 25 Petrovic M.M. et al. Metabotropic action of postsynaptic kainate receptors triggers hippocampal long-term potentiation // *Nature Neuroscience*. – 2017. – Vol. 20, No 4. – P. 529-539.
- 26 Rodrigues R.J., Lerma J. Metabotropic signaling by kainate receptors // *Wiley Interdisciplinary Reviews: Membrane Transport and Signaling*. – 2012. – Vol. 1, No 4. – P. 399-410.
- 27 West P.J., Dalpe-Charron A., Wilcox K.S. Differential contribution of kainate receptors to excitatory postsynaptic currents in superficial layer neurons of the rat medial entorhinal cortex // *Neuroscience*. – 2007. – Vol. 146, No 3. – P. 1000-1012.
- 28 González-González I.M., Henley J.M. Postsynaptic kainate receptor recycling and surface expression are regulated by metabotropic autoreceptor signaling // *Traffic*. – 2013. – Vol. 14, No 7. – P. 810-822.
- 29 Martin S., Bouschet T., Jenkins E.L. et al. Bidirectional regulation of kainate receptor surface expression in hippocampal neurons // *Journal of Biological Chemistry*. – 2008. – Vol. 283, No 52. – P. 36435-36440.
- 30 Stenmark H. Rab GTPases as coordinators of vesicle traffic // *Nature Reviews Molecular Cell Biology*. – 2009. – Vol. 10, No 8. – P. 513-525.
- 31 Hutagalung A.H., Novick P.J. Role of Rab GTPases in membrane traffic and cell physiology // *Physiological Reviews*. – 2011. – Vol. 91, No 1. – P. 119-149.
- 32 Miyazaki K., Ross W.N. Ca^{2+} sparks and puffs are generated and interact in rat hippocampal CA1 pyramidal neuron dendrites // *Journal of Neuroscience*. – 2013. – Vol. 33, No 45. – P. 17777-17788.
- 33 Bortolotto Z.A., Nistico R., More J.C. et al. Kainate receptors and mossy fiber LTP // *Neurotoxicology*. – 2005. – Vol. 26, No 5. – P. 769-777.
- 34 Beed P.S. et al. GluK2-mediated excitability within the superficial layers of the entorhinal cortex // *PLoS One*. – 2009. – Vol. 4, No 5. – P. e5576.
- 35 Vargas J.R. et al. The expression of kainate receptor subunits in hippocampal astrocytes after experimentally induced status epilepticus // *Journal of Neuropathology and Experimental Neurology* 2013. – Vol. 72, No 10. – P. 919-932.
- 36 Tekkok S.B., Faddis B.T., Goldberg M.P. AMPA/kainate receptors mediate axonal morphological disruption in hypoxic white matter // *Neuroscience Letters*. – 2005. – Vol. 382, No 3. – P. 275-279.
- 37 Alberdi E., Sánchez-Gómez M.V., Matute C. Calcium and glial cell death // *Cell Calcium*. – 2005. – Vol. 38, No 3-4. – P. 417-425.
- 38 Alberdi E., Sánchez-Gómez M.V. et al. Activation of kainate receptors sensitizes oligodendrocytes to complement attack // *Journal of Neuroscience*. – 2006. – Vol. 26, No 12. – P. 3220-3228.
- 39 Verkhratsky A., Kirchhoff F. Glutamate-mediated neuronal-glia transmission // *Journal of Anatomy*. – 2007. – Vol. 210, No 6. – P. 651-660.
- 40 Gaidin S.G., Zinchenko V.P. et al. Epileptiform activity promotes decreasing of Ca^{2+} conductivity of NMDARs, AMPARs, KARs, and voltage-gated calcium channels in Mg^{2+} -free model // *Epilepsy Research*. – 2019. – Vol 158. – P. 106224
- 41 Stanger H.L. et al. The role of containing kainate receptors in entorhinal cortex gamma frequency oscillations // *Neural Plasticity*. – 2008. – Vol. 2008. – P. 1-12.
- 42 Izzi C., Barbon A., Kretz R. et al. Sequencing of the GRIK1 gene in patients with juvenile absence epilepsy does not reveal mutations affecting receptor structure // *American Journal of Medical Genetics*. – 2002. – Vol. 3, No 114. – P. 354-359.

¹Б.Қ. Қайрат, ¹С.Т. Төлеуханов, ²В.П. Зинченко

¹Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

²Институт биофизики клетки РАН, г. Пущино, Россия

РОЛЬ КАЛЬЦИЙ-ПРОВОДЯЩИХ КАИНАТНЫХ РЕЦЕПТОРОВ В СИНАПТИЧЕСКОЙ ПЕРЕДАЧЕ

Резюме: Одним из важнейших типов синаптической передачи в головном мозге является глутаматергический путь сигнализации. Он играет ключевую роль при нормальном функционировании головного мозга и выполнения когнитивных функций, а нарушения их функций приводят к развитию ряда патологических процессов. Глутаматергическая синаптическая передача нервных импульсов опосредуется активацией набора ионотропных и метаботропных рецепторов глутамата, в том числе каинатными рецепторами. Эти рецепторы обладают как ионотропным, так и метаботропным действием и участвуют в синаптической передаче сигналов и выполняют модуляторную функцию в поддержании баланса между возбуждением и торможением. Модуляторное действие каинатных рецепторов опосредовано рядом механизмов,

воздействующих на нервные окончания, ритмическую активность нейрональной сети и нейрон-глиальное взаимодействие. Таким образом, нарушение функций каинатных рецепторов может привести к изменениям в балансе возбуждения и торможения, а также развитию патологической активности нейронных сетей, в том числе и эпилептиформной активности.

В данной обзорной статье рассматриваются основные механизмы ионотропной и метаботропной активации каинатных рецепторов, участвующие в регулировании синаптической передачи и пластичности.

Ключевые слова: каинатные рецепторы, глутаматные рецепторы, синаптическая передача; долговременная потенциация, эпилепсия.

¹B.K. Kairat, ¹S.T. Tuleukhanov, ²V.P. Zinchenko

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²Institute of Cell Biophysics RAS, Pushchino, Russia

THE ROLE OF CALCIUM-PERMEABLE KAINATE RECEPTORS IN SYNAPTIC TRANSMISSION

Resume: One of the most important types of synaptic transmission in the brain is the glutamatergic signaling pathway. It plays a key role in the normal functioning of the brain and the performance of cognitive functions, and violations of their functions lead to the development of a number of pathological disorders. Glutamatergic synaptic transmission of nerve impulses is mediated by activation of a set of ionotropic and metabotropic glutamate receptors, including kainate receptors. These receptors have both ionotropic and metabotropic effects

and are involved in synaptic signal transmission and perform a modulatory function in maintaining a balance between excitation and inhibition. A number of mechanisms that affect nerve endings, the rhythmic activity of the neuronal network, and the neuron-glia interaction mediate the modulatory effect of kainate receptors. Thus, a violation of the functions of kainate receptors can lead to changes in the balance of excitation and inhibition, as well as the development of pathological activity of neural networks, including epileptiform activity.



This review article discusses the main mechanisms of ionotropic and metabotropic activation of kainate receptors involved in the regulation of synaptic transmission and plasticity.

Keywords: kainate receptors, glutamate receptors, synaptic transmission; long-term potentiate, epilepsy.

УДК 616.89–083

К.Т. Сарсембаев

Казахстанско-Российский медицинский университет, г. Алматы

ВРАЧ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ – ПЕРВИЧНОЕ ЗВЕНО КОНТАКТА ПАЦИЕНТОВ С ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Актуальность.

Расстройства психического и неврологического характера, а также расстройства, связанные с употреблением психоактивных веществ, широко распространены и составляют существенную долю бремени болезней и инвалидности во всем мире. В связи с этим остается большой разрыв между имеющимися возможностями и ресурсами систем здравоохранения, экстренно необходимыми и доступными для того, чтобы уменьшить это бремя. Приблизительно один из десяти человек имеет расстройство психического здоровья, и лишь 1% работников здравоохранения во всем мире оказывает помощь больным с психическими расстройствами. Расстройства психического и неврологического характера существенным образом препятствуют развитию способностей детей к учебе и мешают взрослым нормально функционировать как в семьях и на работе, так и в обществе в целом. В связи с настоятельной необходимостью оказания помощи людям с данными расстройствами Отдел ВОЗ по охране психического здоровья и зависимости от психоактивных веществ в 2008 г. начал реализацию Программы действий ВОЗ по ликвидации пробелов в лечении психических расстройств (Программа mhGAP). В 2010 г. было разработано Руководство программы ВОЗ (Руководство mhGAP-IG) для лечения расстройств психического и неврологического характера, а также расстройств, связанных с употреблением психоактивных веществ в неспециализированных медицинских учреждениях [1].

Цель работы.

Оказание помощи в осуществлении Программы mhGAP

Обсуждение проблемы.

Врач общей практики, являясь «врачом первого контакта», находится на передовой линии оказания медицинской помощи и в его функции входит следующее (ВОЗ, 1970):

1. обеспечить постоянную квалифицированную помощь;
2. направлять к специалистам и в госпитали;
3. координировать службу здоровья для пациентов;
4. ориентировать пациентов в системе служб социального обеспечения и здравоохранения;
5. предоставить лучшую помощь из того, что на данный момент возможно оказать пациенту, исходя из его экономического положения.
6. Для удовлетворительного решения поставленных перед врачом задач приходится сталкиваться с рядом условий, имеющих особое значение для психиатрических случаев. Во-первых, первичный врач должен быть в любое время доступен всем заболевшим на его участке. Невозможность попасть на прием к врачу в кратчайшие сроки или же возложение слишком больших надежд на скорую медицинскую помощь, отрицательно сказываются на всей службе первичной медицинской помощи. Также финансовые препятствия не должны быть помехой для получения консультации. Во-вторых, врач общей практики должен восприниматься населением как лицо, к которому следует обращаться за консультацией по любым медицинским вопросам.

В третьих, первичный врач должен владеть коммуникативными навыками и эффективно общаться с пациентами, устанавливать с ними правильные и добрые отношения. «Специальная функция врача первого контакта заключается в том, чтобы понять все, что хочет сообщить ему пациент» [2].

В четвертых, врач общей практики должен быть достаточно компетентен для того, чтобы выявлять и определять обширный ряд симптомов, выполнить необходимый клинический осмотр и поставить предварительный диагноз, обращая первоочередное внимание на суицидальную настроенность пациента.

В пятых, он должен быть подготовлен для того, чтобы начать лечение самому или направить пациента к соответствующим специалистам по профилю выявленных расстройств. Особенно это касается депрессий и суицидального поведения пациента. Это требует от врача общей практики знания местных медицинских и общественных организаций и поддержания контактов с коллегами-специалистами и всеми теми, кого он посчитает необходимым подключить для лечения своего пациента.

Врач общей практики, в большинстве случаев, первый контакт для больных с психическими расстройствами. Это показывает, что врач общей практики находится в достаточно благоприятном положении, чтобы проследить за психическими расстройствами и выявить те, достаточно серьезные случаи, которые нуждаются в лечении, особенно в плане суицидальной настроенности пациента.

Несмотря на то, что медицинская консультация и лечение доступны без ограничений, будет действовать факторы мешающие выявлению ряда психических расстройств.

Так, пациенты с фобиями могут оказаться не в состоянии самостоятельно посетить врача. Пациенты с бредом, галлюцинациями могут не пожелать посетить врача, а социально деградированные больные шизофренией, алкоголизмом и наркоманиями, как правило, не ищут медицинской помощи. Для этого круга больных врач общей практики в меньшей степени станет врачом первого контакта, чем для депрессивных, ипохондричных и суицидально настроенных пациентов.

Следующей трудностью в оказании помощи при первом контакте является сложность в установлении психиатрического диагноза. Сама по себе постановка психиатрического диагноза процесс сложный, требующий не только специальной квалификации, но и времени, которое у врача первичного медицинского звена ограничено, а также то, что большинство пациентов в основном рассказывают о своих соматических симптомах и с большой неохотой излагают личные проблемы. Довольно часто врач общей практики может сделать заключение о наличии психического расстройства после нескольких встреч с пациентом, а возможно и после бесед с членами семьи.

Данное положение хорошо иллюстрирует исследование [2] при котором пациенты, которых консультировал общий врач, отдельно и независимо наблюдались психиатром. В этой группе в целом 20% были расценены как носители



«заметных психологических нарушений». Однако у половины были «скрытые психические нарушения», в том числе суицидальные, которые врач общей практики, несмотря на некоторую психиатрическую подготовку, установить не сумел.

До сих пор не было проведено комплексных исследований, в которых бы сопоставлялись последствия психических заболеваний у больных, прошедших первичное обследование у врачей общей практики по сравнению с врачами-специалистами.

Имеется популяционное исследование больных невротическими расстройствами [3], где выявлено, что значительный процент пациентов (90,7%) впервые обращается к врачам первичной медицинской сети и только незначительная часть (9,3%) первично обратилась к психиатру. В абсолютном большинстве случаев пациенты с невротическими расстройствами первично обращались к врачам терапевтам (28,0%), неврологам (54,7%) и другим специалистам (8,0%).

Эффективность лечения и дальнейшего прогноза заболевания зависела от времени обращения к психиатру. Была выявлена статистически достоверная связь раннего обращения пациентов к психиатру, в частности на первом году заболевания, с благоприятным течением невротических расстройств.

Это обстоятельство требует соответствующей подготовки врачей, работающих во внебольничной сети, в плане первичной диагностики невротических расстройств, особенно склонных к суициду и направления данных больных к психиатру, для раннего проведения специализированного лечения. Также, целесообразна разработка специальных циклов на факультетах повышения квалификации для общепрактикующих врачей, с углубленным изучением вопросов диагностики суицидальных пограничных психических расстройств.

Во-первых, к такому врачу обращается большое количество пациентов, страдающих психическими расстройствами. Они обращаются с соматическими жалобами, не считая себя нуждающимися в психиатрической помощи. В большинстве случаев такого же мнения придерживаются и члены их семьи.

Во-вторых, соматические и психические расстройства существуют у значительного числа пациентов, особенно у пожилых пациентов и больных среднего возраста. Сосредоточенность внимания только на соматических или только на психиатрических симптомах может оказаться не в пользу пациента.

В третьих, существует стигматизация психических расстройств. В связи с этим лучше избегать называть такую помощь психиатрической, за исключением тех случаев, где она действительно необходима.

В четвертых, пациенты с ипохондрическими расстройствами часто переходят от одного специалиста к

другому, подвергаясь ненужным многочисленным исследованиям, процедурам, лечению. Своевременность направления этих пациентов к психиатру устранило бы их расстройства и улучшило качество жизни.

В пятых, многие психические расстройства тесно связаны с семейными проблемами. Плохое состояние семейных отношений коррелирует во времени с ухудшением здоровья пациентов, частотой их обращения к врачу и жалобы пациентов могут быть поняты только тогда, когда будут рассматриваться на фоне семейных отношений. Врач общей практики, как семейный врач, имеет возможность получить более обширную информацию о здоровье семьи своего пациента, нежели врач психиатр.

В шестых, многие психические расстройства требуют длительного диспансерного наблюдения. Врач общей практики находится в постоянном многолетнем контакте со своими пациентами и с ним, в первую очередь, будут советоваться относительно рецидива или дальнейшего развития психического заболевания.

Вышеперечисленные аргументы говорят о пользе ориентации первичной медицинской помощи на врача общей практики и его соответствующей психиатрической квалификации. Вместе с тем имеется ряд недостатков в работе врачей общей практики как врачей первого контакта.

Самым важным является медицинское образование и подготовка врачей общей практики. Необходимо курс психиатрии строить на тех видах психических расстройств, с которыми врач общей практики чаще всего встречается. Это неврозы, суицидальное поведение, изменения личности и психосоматические расстройства.

Важным аспектом системы непрерывного образования в охране психического здоровья явились бы совместные курсы, где обучались бы как врачи, так и психиатры. Это способствовало бы их взаимообогащению. К этой же форме обмена опытом можно отнести создание групп по охране психического здоровья, в которых совместно работают психиатры, врачи общей практики и другие специалисты.

Все это свидетельствует о том, что роль врача общей практики в охране психического здоровья, профилактики суицидов будет всемерно расти. Их эффективность будет в значительной мере определяться как изменениями в обучении, так и организацией первичного медицинского обслуживания.

Вывод.

Основным вопросом сегодня является не то, как вместить врача общей практики в систему охраны психического здоровья, а скорее наоборот, как найти возможности для психиатра наиболее эффективным путем сотрудничать со службой первичной медицины, укрепляя действенность первичного врача в роли активного члена группы психического здоровья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 "Руководство mhGAP-IG по оказанию помощи в связи с психическими и неврологическими расстройствами, а также расстройствами, связанными с употреблением психоактивных веществ, в неспециализированных учреждениях здравоохранения". Копенгаген: Всемирная организация здравоохранения, Европейское региональное бюро; 2018 г.
- 2 Психиатрия и первичная медицинская помощь (Отчет о совещании рабочей группы, созданном Европейским региональным бюро Всемирной организации здравоохранения), Копенгаген, 1975.
- 3 Сарсембаев К.Т. Распространенность невротических расстройств в населении по данным эпидемиологического исследования: Автореф. дисс. ... д-р.мед.наук – М., 2003. – 38 с.



Қ.Т. Сәрсембаев

Қазақ-Ресей медицина университеті, Алматы қ.

ЖАЛПЫ ТӘЖІРИБЕЛІК ДӘРІГЕР - ПСИХИКАЛЫҚ БҰЗЫЛЫСТАРЫ БАР ПАЦИЕНТТЕРМЕН БАЙЛАНЫСҚА ТҮСЕТІН АЛҒАШҚЫ БУЫНЫ

Түйін: Жалпы тәжірибелік дәрігердің қызметін психиатриямен біріктіру мәселелері қарастырылады. Жалпы тәжірибелік дәрігердің өзінің пациенттерімен "алғашқы байланысушы дәрігер" ретінде іс-әрекеттері, сонымен бірге психикалық бұзылыстары бар пациенттердің оған қаралу кезіндегі болуы мүмкін қиындықтарға қарсы іс-әрекеттері талқыланады.

Мұның барлығы жалпы тәжірибелік дәрігерге алғашқы медициналық көмекті бағдарлаудың пайдалы екендігінің

және оның психиатриялық біліктілігінің сәйкес келетінінің дәлелі.

Психиатриямен алғашқы медициналық көмекті біріктіру жолдарының шешімдері ұсынылады.

Түйінді сөздер: жалпы тәжірибелік дәрігер, психикалық бұзылыстар, психиатриямен алғашқы медициналық көмекті біріктіру.

K.T. Sarsembayev

Kazakh-Russian Medical university, Almaty city

GENERAL PRACTITIONER - AS THE FIRST CONTACT WITH PATIENTS WITH MENTAL HEALTH DISORDERS

Resume: This work focuses on integration of general practitioner's work with psychiatry. Specifically, general practitioner's work is discussed from the point of the "first contact doctor", as well as problems that may arise during the work with mental health patients are covered.

The data suggests, that it is an advantage for a general practitioner to have orientation as well as necessary qualification.

Finally, general practice and psychiatry integration ways are provided.

Keywords: general practioner, mental disordes, primary care integration with psychiatric.

УДК 159.99

N.V. Li¹, I.R. Khussainova²

¹al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

² Kazakh research institute of oncology and radiology, Almaty

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF VICTIM BEHAVIOR

Nowadays, people are worried about the rise in violent crime. In Kazakhstan, about 400 women die every year as a result of violence. In this article, we try to determine the psychological factors of victim behavior. We examined a number of qualities that traditionally relate to "female" and "male"; exchange of sexual signals using the approach developed by Leopold Sondi; The term victimization in transactional analysis. A study of the sexual signals exchanged between men and women. This problem is relevant and timely. In our opinion, it is of paramount importance to study the evolutionary and biological foundations of behavior, since this will allow finding an effective way to prevent victimization.

Keywords: victimization, factors of behavior, sexual signals, violence

The concept of "victimization" is a combination of factors that contribute to the transformation of a person into a victim or increase its susceptibility to becoming one. In victimology, there are a number of determinants that promote victimization; In this article, an attempt is made to describe those phenomena that, in our opinion, can legitimately be attributed to victim-specific determinants [1] in the process of exchanging sexual signals between men and women. In doing so, we will try to consider the interaction in this process of individual, social and evolutionary factors, as they mediate each other.

Different roles played by men and women in reproductive activity can lead to differences in emotional development, intellectual functioning, and achievements [2]. Sexual differentiation has traditionally been manifested in the occupation, which today, in many respects, is in the past. The influence of cultural factors of behavior was described by M. Mid, although her research today raises a number of questions and can hardly be considered scientific [3]. However, there are a number of qualities that traditionally refer to the "female" and the "male". Thus, in the individual-typological approach of L.N. Sobchik, femininity, as a position in life, is associated with the motivation to avoid failures, and such leading trends as sensitivity, anxiety, and introversion. Masculinity is associated with other leading trends: spontaneity, aggressiveness,

extroversion; the motivation that describes the combination of these leading trends is the achievement of success [4].

All the leading trends (which are stable innate and manifested at all levels of individuality properties) are implemented, including behavioral characteristics and are inevitably available for observation by other people. However, some of them are, in our opinion, potentially victimogenic. First of all - it is sensitivity, since this leading tendency describes a person who is characterized by high impressionability and sensitivity to pressure from the environment. The two types of response that are more strongly associated with this tendency are - dependent and conformal behaviors. Dependent behavior describes the search for a social niche in which the subject experiences deep affection and feels emotional security. Conformal behavior is determined by anxiety and, in this connection, by the avoidance of open conflicts, which makes at best the defense of one's own rights.

Note that both types of response are determined by weak or mixed-weak types of higher nervous activity and self-blame reactions under stressful conditions, which directs aggression not in the direction of an external source of frustration, but inward, manifesting itself as self-blame and justification for external aggression. An illustration of all of the above is the behavior of rape victims, in whom the reaction of blocking



activity first prevents them from defending themselves and then provokes the rapist's irrational defense and attributing to him motivation, which is refuted by objective facts. For their part, the rapists, as shown by the results of forensic psychological examinations, interpret passive behavior as consent to sexual intercourse [5]. Certainly, cultural influences (to some extent realized in family education) and age characteristics also impose their influence, but in this case we consider as potential victimogenic determinants those innate individual characteristics that somehow manifest themselves regardless of external conditions (We note that this is confirmed by a number of experiments, in particular, by Uitkin [4] and the evolutionary theory of gender Geodakyan [6]).

Another leading trend - introversion - cannot by itself be considered as a factor of victimization, but being strongly (or very maladaptive) pronounced, it manifests itself in insufficient development of communication skills and, in our opinion, it can strengthen that victimizing potential, which is inherent in sensitivity (especially since the combination of these two leading trends is accompanied by addiction).

You can also consider exchanging sexual signals using an approach that was developed by Leopold Sondi and is called fate analysis. It has a number of features that, on one hand, make this approach similar to psychoanalysis and Jungian analysis, and on the other, oddly enough, evolutionary psychology and transactional analysis. Fate analysis, which considers aspects of the family unconscious, is, according to the ideas of its creator, in the theoretical sense between psychoanalysis (which focuses on the individual unconscious) and Jungian analysis (exploring the collective unconscious) [7]. In this direction, it is postulated that a person has a certain genotropism in choosing a partner. This genotropism is apparently associated with the main histocompatibility complex [8], which, as shown by independent studies conducted in the 70s and 90s of the 20th century, leads women to a tendency to choose partners with MHC, different from your own (this helps to improve the immune system). At the same time, the choice of a partner with a similar gastrointestinal tract is observed in the case of the use of hormonal oral contraceptives [9]. Genotropism also manifests itself in the choice of profession, close friends and circle of friends, the choice (in Sondi terms) of the most characteristic diseases and, even, the way of death. As you can see, the rationale for this approach is, first of all, not psychoanalytic teaching, but genetics and endocrinology. By itself, genotropism can be understood as a certain predisposition to the choice of the most likely variants of the five areas of life indicated above [10]. Based on the word "genotropism" itself, it becomes clear that this predisposition is genetically determined.

Despite the fact that a number of Sondi's assumptions stemmed from the knowledge about genetics that are now considered obsolete, his other positions are ingenious guesses that make it possible to explain and predict human behavior. He also did not specifically study the phenomenon of sacrifice, however, the theses of fate analysis are very curious in this matter as well. According to Sondi, there are four vectors that include two factors each (eight factors in total) and describe the most likely diseases, problems and genetically determined resources in a particular individual. We give the names of the factors in accordance with adapted L.N. Sobchik test version of Sondi: personal tenderness, sadism, masochism, ethics, morality, narrowing me, expanding me, searching, clinging. Factors that are interesting in the framework of our topic are: ethics, sadism / masochism, personal tenderness and clinging [11].

The sadism-masochism factor, which, together with the personal tenderness factor, make up an integral vector of sexual desire, describes two polar constitutional models (one is close to the athletic type, the second, respectively, to asthenic). The first is characterized by cruelty, enterprise, perseverance. The second is devotion, humility, and self-sacrifice. The factor of personal tenderness describes people who are constitutionally prone and exhibit traits such as tenderness, suppleness and gentleness of character. It is interesting that adding a third factor here - ethics - allows you to get a portrait of a person who may have difficulty in even standing up for himself: since a highly ethical person will be characterized by compassion, kindness and good nature. If these three factors are leading in the picture of a person's

personality, then attributing them to the "victim risk" group within the framework of this model will be completely justified (it is curious that the opposite values - the tendency to unethical behavior and sadistic tendencies - describe a person who is more likely to make victim someone who came in contact with her).

Moreover, since a person is inclined to choose a partner with similar features and properties, in a pair there may be two individuals who can have the following combinations. In the first, the properties of the sadomasochism factor are manifested and masochistic (we will use Sondi's terminology later) and sadism is in the shade. By shadow, following Sondi, we here mean the meaning of this term that Jung used. The complex of sexual signals (which the partners give each other unconsciously) leads to the fact that the partners feel that they understand each other and the similarity of their properties becomes the foundation for such an understanding. The second option is a union of a sadist and a masochist. At the genetic level, this contact is provided by the main histocompatibility complex. At the psychological level, the explanation is that the Shadow of any masochist contains sadistic motives that are realized in relation to oneself, because for one reason or another, the individual feels that he does not have the opportunity to show these promptings in relation to the partner.

The clinging factor describes, depending on its manifestation, a person who either clings to everything that is expensive, everything that has been acquired once, or the loneliness of a person who, desiring closeness, nevertheless repels loved ones from himself. Actually, it's difficult to talk about victimization in this case, but the victimogenic potential of the first manifestation of the factor (which, together with the search factor, forms an integral vector of contact attraction) is present. He is expressed in excessive clinging to a partner in a situation where this partner does not satisfy the needs of the individual (in this case, the gender of the partners does not matter). The behavior through which this is manifested is a demonstration of affection, a demonstration of dependence on a partner. If this is demonstrated by a girl, such behavior, even in excess, is culturally approved, if this behavior is demonstrated by a young man, then, in our opinion, this may lead to a conflict with the current cultural model.

We illustrate the victimization of the above factors with the classic story of Romeo and Juliette: experiencing the need for tenderness, which cannot be satisfied in the current conditions, they direct their own aggressiveness (which, remembering their age, is enhanced by a hormonal background), ultimately, on themselves yourself. In this case, the sadomasochism factor is realized through suicide. All this happens against the background of ultra-high clinging to a partner and unwillingness to continue living in a world where this partner is not.

Despite a very peculiar terminology and sometimes somewhat archaic, theoretical justification (it must be remembered that since the time of Sondi both genetics and endocrinology have stepped far ahead) the author's method of experimental diagnosis of drives (in adaptation L.N. Sobchik - the method of portraiture selection) is a tool, which is actively used, including in the production of complex psychological and psychiatric examinations, and continues to be studied today. The possibilities of Sondi's methodology and his approach can also be used in the process of organizing assistance to victims of violence. [12, 13] In addition, in our opinion, the use of this approach in organizing trainings aimed at developing communication skills can also help subjects not only recognize their own signals, which they exchange interpersonal interaction with, but also recognize underlying needs, underlying their behavior and could choose other, less victimogenic, ways to satisfy them.

In transactional analysis, victimization in the process of signal exchange can be considered immediately in the context of several models. Note that transactional analysis considers communication between people as an exchange of transactions that can be explicit, hidden, double, etc. What is interesting to us is that the exchange of sexual signals can provide victimization. For the description, you can use the context of the interaction between the positions of the dramatic triangle, the context of psychological games and the context of the life scenario. The context of the scenario is the most global and includes, among



other things, psychological games; The dramatic triangle, in turn, allows one to explain the game behavior in psychological games [14].

The dramatic triangle model was proposed by Stephen Karpman as - initially - a model that would allow us to describe the plot of any story. It also describes conflicting relationships and causes of victimization. Graphic description of the model - an equilateral triangle, one of the vertices of which is directed downwards - this is the place that occupies the role of the Victim. In the upper right corner is the position of the Rescuer, on the left - the Persecutor (following the established tradition, we write the names of roles with a capital letter, so that it can be understood that we are talking about the role in the dramatic triangle, and not about real pursuers, rescuers or victims) [15]. The interaction between the roles is organized as follows: The victim believes that her situation is problematic due to the fact that there is someone thanks to whom she became a victim - this is the Persecutor, she herself is innocent. The persecutor is angry at the Sacrifice for something and considers her guilty. The Rescuer sympathizes with the victim and considers the Persecutor to cause the problems of the Victim. To help the Victim, the Rescuer attacks the Persecutor, who, because of this, turns into the Victim, the Rescuer himself at that moment becomes the Persecutor. The victim, feeling compassion for the sufferings of his pursuer (who is now the victim) attacks his deliverer and becomes the Savior in relation to the former Persecutor and the Persecutor in relation to the former Savior. The rescuer, having received a blow from the one whom he saved, turns into a Victim and at this moment all three participants of the "triangular" interaction find themselves in all three roles at once, but at the same time, the person realizes himself in only one of these positions.

Therefore, we can say that each person has a basic or more familiar position for him in the triangle, and this is the position through which the person usually enters the triangle. However, in order to exit the triangle, according to S. Karpman, you must first exit the corner of the Savior (since in the final analysis the Savior will always be the Victim). Rescuers see themselves as helpers and educators - thanks to this they can feel necessary and significant. I must say that the persecutors also consider themselves victims of a situation in which aggression and attack is the only possible strategy of behavior. Both the Savior and the Persecutor consider themselves to be better (smarter, stronger, more capable, etc.) than the victim. Since the Savior has an unconscious conviction that his needs are in second place, that they are not important, this position becomes a stepping stone in victimization.

The position of the Victim means that a person is precisely victimized and feels and cannot take care of himself. It is curious that a person can "walk the triangle" in solitude - and then he blames himself from the position of the Persecutor, pity himself from the position of the Victim, and justifies himself from the position of the Savior, again and again experiencing shame for what is happening to him. The roots of this behavior are in the family experience of a person (which, in part, is mediated by the culture in which the person lives).

It is important to note that the position of Rescuers means the inability or unwillingness to take responsibility for their own needs and requirements: Rescuers do something only for others as a way and to ensure dependence. [16]. The following is interesting for us: a cultural paradigm in which a man must prove that as an initiated hero he can enter into a long-term relationship, suggests that the girl should be in the position of Victim. The basis for this thesis we consider, for example, the work of B. Propp [17] and devoted to the female initiation of the work of R.P. Efimkina [18], K.P. Estess [19] and others.

A psychological game is such a model of interaction, which is always described by the Karpman triangle and is a stable strategy for the interaction of a person with his environment. Any game is victimogenic simply by the fact of its existence (since at least one of the players will inevitably be in the Victim position). Actually, a large number of sexual games are described in the transactional analysis, and we will not describe them in detail here, we only note that sexual signals are a necessary component in each game, without which the game will not take place. In addition, it is also important that, according to E. Berne,

game interaction allows you to avoid the genuine intimacy and intimacy that a person aspires to, but which cause him anxiety (since they are unpredictable).

The life scenario in a transactional analysis is a term denoting an unconscious plan of life, according to which a person lives it. Scenarios come with a positive or negative ending (for the bearer of this scenario) and describe events that happen in a person's life over and over again (it's not clear how the scenario differs from psychological games for life, such as, for example, "Alcoholic"). Scenarios fall into three categories: Scenarios of Winners, Losers and Non-Winners.

The differences between these three groups are quite simple: the winner is the one who sets the goal and achieves it for a price that suits him. A loser is someone who sets a goal and either does not achieve it, or reaches too high a price and does not have time to enjoy the victory. Non-Winner sets average goals and achieves average results. The loser scenario can be considered as the strategic scenario of the victim - ultimately it is precisely to become a victim that is the goal of this scenario if it is chosen and lived by a person.

The basis of the scenario is life positions - the system of the most global assessments by a person of himself, his inner circle and people as a whole (note that M.E. Litvak added here his attitude to work in his modification of transactional analysis [20]). Life positions, in the simplest version, can take one of the meanings "OK" or "Not OK", in other words: "Everything is in order" and "Not everything is in order". The first option is not synonymous with "Everything is good": a person may be sad, he may have problems, but nevertheless, it's still "OK." Accordingly, the life-position "I-not OK" is victimogenic, i.e. "Everything is not okay with me," which leads a person to difficult experiences and the inability to receive satisfaction even when he has all the objective conditions for this.

Awareness and modification of the life scenario is one of the goals of transactional analysis, the achievements of which can be used in complex work to reduce the level of victimization and rehabilitation of victims. We are also interested in the fact that the life position "I am not OK" helps to ensure that the sexual signals that a person gives are ultimately contradictory messages: this is both a call to come and protect (the position of the Victim already described), this message, which can be indicated by the thesis: "I am not worth your attention." A specific expression can be made out in the form of an appropriate grammatical construction ("I do not believe that you and I are really interested"), or incongruence in words and facial and gesture manifestations.

Individual innate features are considered today in a wider context of their formation in the process of evolution. Understanding sexual signals is vital, and all members of the animal kingdom who reproduce sexually have relevant signals. In humans, they are additionally mediated by social conditions, which, in turn, in today's science are considered in an evolutionary context. D.Kenrik and V.Grishkyavichus indicate that a person has the effect of loss aversion [7]. The essence of this effect lies in the experience of loss, while such experiences are not only strong, but also subjectively experienced more than acquisitions (evolutionarily, again, this is understandable, since negative motivation is biologically more important than positive). In behavior, it looks like a choice between an absolute loss and a small gain, which is done in favor of the first. This explains the behavior of victims of domestic violence: they can live with their partner for decades (if not all their life), because the alternative is to lose the marriage and the fear of this loss makes it impossible to assess the benefits that a divorce can bring. It seems interesting to study this effect in relation to only emerging couples - we could not find publications on this issue.

However, the sexual signals exchanged between men and women are investigated in their connection with religiosity and age preferences. Religion, as a tool of social regulation, strictly regulates sexual behavior and limits it. We will not enumerate the negative sides of religiosity and analyze its victimogenic potential in this article; we will only note a decrease in critical thinking, the destruction of personal boundaries, and taboos of sexuality with all the ensuing consequences, including identifying those sexual signals that originally could not have been sexual.



Losses that a person can get in case of refusal from religiosity is the absence of only a guaranteed (and not the best, regardless of the context of consideration) sexual partner in a competitive environment. But the mechanism of the loss aversion effect (although, of course, not only it) reduces the ability of an individual to correlate the minuses of religiosity with the probability of a successful choice of a sexual partner. As a result, men and women give each other signals about their own higher religiosity, which was shown in a series of witty experiments of D. Kenrick, D. Li, A. Cohen, and D. Widen [8].

We add that because the exchange of sexual signals has evolutionary roots and, as a result, the irrationality of the subject's behavior (as in the above example with religiosity) in an evolutionary sense is rational behavior, since it contributes to survival. At the same time, the very motivation that lies at the basis of behavioral manifestations is not realized either by a man

or a woman: when we choose a friendly partner among those around us (as studies show, regardless of gender), then at that moment we do not think that we are doing an evolutionary-rational action. Although the choice is based on objectively observable parameters, in particular - age: regardless of culture, religion, geographical conditions, etc., men prefer women somewhat younger than themselves, while women, on the contrary, prefer men who are somewhat older than themselves [8].

The study of sexual signals exchanged between men and women creates a context in which victimogenic determinants can manifest themselves. The study of this problem in the conditions of today's social changes that are occurring in our country seems relevant and timely. In our opinion, it should rely, first of all, on evolutionary and biological bases of behavior, since only in this case it is possible to find effective ways to prevent victimhood.

REFERENCES

- 1 Varchuk T.V. Victimological modeling in the theory of determination of crime. - M.: 2013. - 47 p.
- 2 Anastazi A. Differential psychology. Individual and group differences in behavior. - M.: EKSMO-Press, 2001. - 742 p.
- 3 Nartova-Bochaver S.K., Podlipnyak M.B., Khokhlova A.Yu. Belief in a just world and psychological well-being in deaf and hearing teenagers and adults // Pedagogy. - 2016. - №4(55). - P. 88-90.
- 4 Stepanov S.S. Myths and dead ends of pop psychology. - Dubna: Phoenix +, 2006. - 231 p.
- 5 Sobchik L.S. Diagnostics of psychological compatibility. Once again about love: A psychologist about love, about family, about children. - SPb.: Speech, 2002. - 77 p.
- 6 Kochenov M. M. Forensic psychological examination. - M.: Genesis, 2010. - 351 p.
- 7 Zhukov D.A. Biology of behavior // Humoral mechanisms. - 2007. - №4. - P. 52-59.
- 8 Sobchik L.N. Psychology of personality. Theory and practice of psychodiagnostics. - Speech: 2017. - 480 p.
- 9 Wedekind, C; Seebeck, T; Bettens, F; Paepke, AJ "MHC-dependent mate preferences in humans." // Proc Biol Sci. - 1995. - №1359(260). - P. 245-249.
- 10 Santos, P S; Schinemann, J A; Gabardo, J; Bicalho, Mda G "New evidence that the MHC influences odor perception in humans: a study with 58 Southern Brazilian students." // Horm Behav. - 2005. - №47(4). - P. 384-388.
- 11 Sondik L. Fate analysis. - M.: Three Squares, 2007. - 480 p.
- 12 Sobchik L.H. The portrait election method is Sondik's adapted test. A practical guide. - Speech: 2013. - 246 p.
- 13 Andronnikova O.O., Gotsutsura M.V. Individually - typological prerequisites of victimization. Sociocultural problems of modern man. - Novosibirsk: 2018. - P. 137-142
- 14 Sondik L. Textbook of experimental diagnosis of drives. - M.: Kogito-Center, 2005. - 288 p.
- 15 Bern E. Games that people play. - M.: Eksmo, 2012. - 576 p.
- 16 Karpman S. The new drama triangles (USATAA / ITAA Lecture). - 2007 URL: <http://www.karpmandramatriangle.com>
- 17 Shustov D. Guidelines for clinical transactional analysis. - M.: Kogito-Center, 2009. - 367 p.
- 18 Propp V.Ya. Russian fairy tale. - M.: Labyrinth, 2000. - 413 p.
- 19 Efimkina R.P. The awakening of a sleeping beauty: the psychological initiation of a woman in fairy tales and myths. - SPb.: Speech, 2010. - 263 p.
- 20 Estes, Clarissa Pinkola. Running with wolves: a female archetype in myths and tales. - M.: Sofia, 2019. - 447 p.
- 21 Litvak M.E. Psychological vampirism: a tutorial on conflictology. - Rostov-on-Don: Phoenix, 2012. - 411 p.

Н.В. Ли¹, И.Р. Хусаинова²

¹эл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы қ.

²Қазақ ғылыми онкология және радиология ғылыми-зерттеу институты, Алматы қ.

ЖӘБІРЛЕНУШІ МІНЕЗ-ҚҰЛҚЫНЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін: Қазіргі уақытта адамдар зорлық-зомбылықтың өсуі туралы алаңдаушылық білдіруде. Қазақстанда зорлық-зомбылықтың салдарынан жыл сайын 400-ге жуық әйел қайтыс болады. Осы мақалада біз жәбірленушінің мінез-құлқының психологиялық факторларын анықтауға тырысамыз. Біз дәстүрлі түрде «әйел» және «ер» сипатына ие бірқатар қасиеттерді қарастырдық; Леопольд Сонди жасаған әдісті қолдана отырып, жыныстық сигналдармен алмасу; транзакциялық талдауда «жәбірлеу» термині; ерлер

мен әйелдер арасында алмасатын жыныстық сигналдарды зерттеу. Бұл проблема өзекті және өзекті. Біздің ойымызша, мінез-құлқтың эволюциялық және биологиялық негіздерін зерттеу өте маңызды, өйткені бұл құрбан болудың алдын алудың тиімді әдісін табуға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: құрбан болу, мінез-құлқ факторлары, жыныстық сигналдар, зорлық-зомбылық.



Н.В. Ли¹, И.Р. Хусаинова²

¹Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби, г. Алматы

²Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии, г. Алматы

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИКТИМНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Резюме: В настоящее время люди обеспокоены ростом преступлений, связанных с насилием. В Казахстане около 400 женщин ежегодно умирают в результате насилия. В этой статье мы попытаемся определить психологические факторы поведения жертвы. Мы рассмотрели ряд качеств, которые традиционно относятся к «женским» и «мужским»; обмен сексуальными сигналами с использованием подхода, который разработал Леопольдом Сонди; термин «виктимность» в транзактном анализе; исследование

сексуальных сигналов, которыми обмениваются мужчины и женщины. Эта проблема актуальна и своевременна. По нашему мнению, первостепенное значение имеет изучение эволюционных и биологических основ поведения, поскольку это позволит найти эффективный способ профилактики виктимности.

Ключевые слова: виктимность, факторы поведения, сексуальные сигналы, насилие.

УДК 616.083

М.К. Касымжанова, Н.И. Распопова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ТЕРАПИИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ОРГАНИЧЕСКИМИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Актуальность: Коморбидность тревожно-депрессивных и когнитивных нарушений у пациентов с органическими психическими расстройствами представляет сложной проблемой лиц пожилого возраста, требующая комплексного подхода.

Цель исследования: провести анализ эффективности применения антидементных препаратов в комплексной терапии когнитивных нарушений у лиц с органическими психическими расстройствами.

Материалы и методы исследования: Представлены результаты трехмесячного динамического наблюдения за пациентами с психическими расстройствами органической этиологии, в клинической картине которых выявлялись когнитивные нарушения легкой и умеренной степени выраженности. Обследовано 45 пациентов проходивших стационарное лечение в психосоматическом отделении РГКП на ПХВ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья» МЗ РК.

В целях настоящего исследования все обследованные пациенты, имеющие когнитивные нарушения недементного уровня, были распределены в экспериментальную и контрольную группы, которые различались по тактике лечения. Для определения статистической значимости различий средних величин при сравнении связанных совокупностей использовался t-критерий Стьюдента.

Результаты исследования: Результаты исследования показали, что своевременно начатая терапия антидементными средствами (ингибиторы ацетилхолинэстеразы) может не только приостановить углубление когнитивных нарушений на недементных уровнях, но и благоприятно влиять на редукцию тревожно-депрессивных расстройств, хорошо сочетается и потенцируя действие других психотропных препаратов.

Ключевые слова: органические психические расстройства, тревога, депрессия, когнитивные нарушения, ингибиторы ацетилхолинэстеразы, донепезил.

В настоящее время когнитивные нарушения недементного уровня, включающие в себя умеренные когнитивные и легкие когнитивные нарушения (УКН, ЛКН,) являются предметом многочисленных исследований. Вероятность конверсии умеренных когнитивных расстройств в дементные расстройства варьируют в диапазоне 10-15% в год [1]. По сведениям, Wada-IsoeK, UemuraY, NakashitaSдо 44% пациентов с умеренными когнитивными нарушениями могут вернуться к нормальным показателям в течение года, если подобные случаи подлежат раннему выявлению и применению соответствующих мероприятий как лечебного так и профилактического характера. [2]. Статистические данные говорят о том, что большинство пациентов с когнитивными нарушениями недементного уровня не получают специализированной медицинской помощи вследствие отсутствия раннего выявления, что приводит к прогрессированию начальных этапов в более тяжелые инвалидизирующие формы [3,4].

Как известно, неоспоримым и научно доказанным фактором развития когнитивных нарушений является возраст [5]. Также, в литературе описаны ряд психогенных факторов, влияние которых нарастает в пожилом возрасте. Это существенным образом неблагоприятно влияет на клинику и исход как психических так и соматических заболеваний. Согласно сравнительным анализами чувствительности к

воздействию психотравмирующих факторов у лиц пожилого возраста отмечалась более высокая чувствительность, что объясняется аггравацией сенситивных и тревожных черт личности, усилением психической ранимости, засотрению обидчивости в этом периоде жизни, тогда как вышеуказанные особенности в старческом возрасте сглаживаются в силу нарастания дегенеративных процессов в головном мозге. [6].

Одним из установленных факторов риска ухудшения когнитивных функций и углубления имеющегося когнитивного дефицита являются тревожные, и в ряде исследований депрессивные расстройства. Когнитивные нарушения у лиц пожилого возраста дементного и недементного уровня нередко сопровождаются тревожными расстройствами вне зависимости от стадии развития когнитивного дефицита. Так, при обследовании возрастных пациентов с тревожным расстройством было достоверно обнаружено снижение когнитивного функционирования в отличие от лиц того же возрастного диапазона без тревожных расстройств [7]. О том, что пациенты, имеющие УКН часто предъявляли жалобы из круга тревожных расстройств было также продемонстрировано в нескольких одномоментных исследованиях [8]. Эта же связь показана в лонгитудинальных исследованиях Sinoff G:тревожные



расстройства в позднем возрасте повышают риск развития когнитивной недостаточности в большей степени, чем это наблюдается в норме в соответствующем возрасте. Тревога, диагностированная в начале исследования с помощью клинико-психопатологических инструментов выступила в качестве значимого предиктора последующего снижения когнитивных способностей, что проявлялось через 3,2 года динамического наблюдения за этими пациентами [9]. Лица, имеющие клинически выраженные тревожные расстройства обнаруживали когнитивные нарушения у себя в четыре раза чаще при последующей валидации динамики когнитивных нарушений чем лица без тревожных расстройств. В исследовании пожилых пациентов А.К. DeLuca и соавт. [10] с большим депрессивным расстройством было выявлено, что лица с генерализованным тревожным расстройством и паническим расстройством демонстрировали более прогрессивное углубление когнитивного дефицита в отличие от лиц без вышеуказанных психических патологий. Следует отметить, что связь тревоги и когнитивных нарушений может носить дуально векторный характер: с одной стороны, тревожные расстройства могут выступать этиологическим звеном, являясь собственно причиной когнитивных нарушений, с другой стороны, тревога как следствие когнитивных нарушений может выступать в качестве эмоциональной реакции на субъективные ощущения когнитивного дефицита.

Относительно связи депрессивных расстройств и когнитивных нарушений установлено, что 25 % пациентов с умеренным когнитивным расстройством имели клинические признаки депрессии. По данным Modrego P.J. с соавт., депрессия является отягощающим фактором течения когнитивных нарушений, что было выявлено в течение пяти лет динамического наблюдения. Так, деменция альцгеймеровского типа развилась у 85 % пациентов с УКН амнестического типа, имевших признаки депрессии, и только у 32 % пациентов с отсутствием симптомов депрессии [11]. В рамках нейрофизиологических исследований было установлено, уменьшением объема гиппокампа коррелирует с повышенным риском развития деменции у пациентов с депрессией. Также, имеются данные о корреляции между высоким уровнем кортизола у пациентов с сочетанием депрессивных и когнитивных расстройств. При этом, Geerlings M.I. с соавторами подвергает сомнению связь атрофии гиппокампа с повышенным риском развития деменции при депрессии [12]. Следовательно, можно судить о том, что депрессия не сколько «подталкивает» развитие основного патологического процесса, ведущего к деменции, а сколько то, что она ускоряет дебют деменции, истощая когнитивный резерв, который позволяет компенсировать нарастающий когнитивный дефект до определенной стадии развития болезни. Вместе с тем, наличие депрессии является показателем распространенности и активности патологического процесса, в который вовлечены гиппокамп и фронто-лимбические структуры. Таким образом, данные исследований подтверждают, что при наличии депрессивных расстройств конверсия умеренного когнитивного расстройства в деменцию происходит интенсивнее и чаще, чем в ее отсутствие. В исследовании А.Н. Дзюба и И.Ф. Здорик [13] было проведено исследование динамики показателей когнитивных функций у женщин в возрасте от 45 до 76 лет с депрессивными расстройствами, сочетанными с гипертонической болезнью. Среди общего количества исследуемых доля больных без когнитивных нарушений составила 9,8 %, в то время как остальные 90,2% женщин имели когнитивные нарушения различной степени выраженности. Однако, вышеупомянутая проблема отсутствия комплексного лечения зачастую приводит к углублению имеющегося когнитивного дефекта, особенно у возрастных пациентов, так как возраст является неоспоримым фактором риска развития КН. А собственно прогрессирующие когнитивные нарушения могут вызывать у пациентов нарастающее ощущение беспомощности, что само по себе провоцирует развитие тревоги и депрессии. В литературе ЛКН, так и УКН зачастую объединяют под общим названием «недементные КН». Данные уровни

нарушений не сопровождаются утратой независимости и самостоятельности. [14]. Тактика ведения таких пациентов отличается от таковой у пациентов с тяжелыми когнитивными нарушениями (ТКН), в том числе с деменцией. Стратегической целью тактики ведения лиц с недементными КН является предупреждение нарастания КН и отдаление времени наступления, и в лучшем случае предотвращение деменции.

В исследованиях говорится, что ацетилхолинергическая нейротрансмиссия играет основную роль в когнитивно-мнестической деятельности. Так, доказано, что наиболее выраженные нейродегенеративные изменения при болезни Альцгеймера определяются в медио-базальных лобных отделах, в которых расположены пресинаптические ацетилхолинергические нейроны, проецирующиеся в разные зоны коры. При этом снижение активности фермента ацетилхолинтрансферазы, синтезирующего ацетилхолин, имеет значимую корреляцию с выраженностью мнестических нарушений и деменции в целом. Ряд симптомов деменции когнитивного и некогнитивного характера связан с дефицитом ацетилхолина [15].

Данные многоцентровых рандомизированных исследований и многолетний опыт практического применения ингибиторов ацетилхолинэстеразы снижает выраженность когнитивных нарушений, корректируется поведение пациентов, увеличивается степень их самостоятельности и снижается нагрузка на лиц из ближнего окружения пациента [16]. Антидементный 2-й эффект ингибиторов ацетилхолинэстеразы достаточно убедительно доказан в многочисленных исследованиях [17]. Безусловно, ацетилхолинергическая терапия не может остановить развитие деменции при прогрессирующем характере основного заболевания. Однако в литературе обсуждается вопрос о том, что длительная ацетилхолинергическая терапия, возможно, способствует уменьшению темпов нарастания КН. Ранее выявление недементных КН и соответствующее лечение могут способствовать регрессу течения и даже возвращению к исходным показателям КН [18].

Таким образом, когнитивные нарушения недементного уровня можно рассматривать как курабельные состояния. Своевременное выявление и адекватная терапия когнитивных расстройств способствуют уменьшению их выраженности и могут продлить период активного долголетия.

В данной статье приведены результаты трехмесячного наблюдения за пациентами с психическими расстройствами органической этиологии, имеющими при этом когнитивные нарушения легкой и умеренной степени, проходившие стационарное лечение в психосоматическом отделении РГКП на ПХВ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья» МЗ РК.

Цель исследования: анализ эффективности применения антидементных препаратов в комплексной терапии когнитивных нарушений у лиц с органическими психическими расстройствами.

Материал и методы исследования: Общее количество пациентов, имеющие ЛКН и УКН составило 45 человек с клиническими диагнозами: «Органическое эмоционально-лабильное расстройство F 06.6», «Органическое тревожное расстройство F 06.4», «Органические аффективные расстройства настроения F 06.32», «Другие психические и поведенческие расстройства вследствие заболевания, дисфункции или поражения головного мозга F 07.8». Диагнозы верифицировались на основании критериев МКБ-10.

Критериями включения в настоящее исследование явились возраст пациентов 55-74 лет, а также наличие при вышеуказанных диагнозах легких и умеренных когнитивных нарушений. Критериями исключения явились выявленные тяжелые когнитивные нарушения, отсутствие когнитивных нарушений, возраст менее 55 лет и старше 75 лет, а также несогласие больного участвовать в исследовании.



Из общего количества обследованных 18 человек (40%) составляли лица в возрастном диапазоне 55-59 лет, остальные 27 человек (60%) составляли лица пожилого возраста (60-74 лет). Средний возраст общей выборки составил 63,28 лет. По половому признаку в общей выборке мужчины составили 42,2% (19 человек), женщины - 57,7 % (26 человек). Помимо квалификации психического статуса основным клинико-психопатологическим методом были использованы психометрические шкалы для оценки когнитивных функций: Краткая оценка психического статуса (MMSE), для оценки психоэмоционального статуса использовалась Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS). Клиническое обследование пациентов помимо общих лабораторных анализов включало инструментальные обследования, такие как электрокардиография, электроэнцефалография, эхоэлектроэнцефалография, ультразвуковая доплерография сосудов шеи и головы, а также осмотр терапевта, невролога, психолога, который осуществлял экспериментально-психологическое обследование. Сопутствующим неврологическим диагнозом у всех пациентов являлась «Дисциркуляторная энцефалопатия смешанного генеза».

Все обследованные пациенты в период пребывания в психиатрическом стационаре получали медикаментозное лечение психотропными препаратами (антидепрессанты, транквилизаторы, нейролептики) соответствующее ведущему психопатологическому синдрому и клиническому протоколу диагностики и лечения органических психических расстройств, а также проводились когнитивные тренинги и психотерапевтическая работа с учетом индивидуальных особенностей пациентов.

В целях настоящего исследования все обследованные пациенты, имеющие когнитивные нарушения недементного уровня, были распределены в две группы:

Экспериментальная группа - 30 человек, 8 из которых имели ЛКН и 22 УКН. В данной группе помимо стандартного лечения психотропными препаратами, пациенты дополнительно принимали антидементный препарат - Донепезила гидрохлорид (Сервонекс) 5 мг. в сутки, на второй и третий месяц прием Сервонекса был увеличен до 10 мг в сутки.

Контрольная группа - 15 человек, 7 из них имели ЛКН, 8-УКН. В данной группе психофармакотерапия проводилась без назначения антидементных препаратов.

Динамическое наблюдение за психическим статусом пациентов, включая контроль когнитивных показателей, проводилось в течение трех месяцев. Для определения статистической значимости различий средних величин при сравнении связанных совокупностей использовался t-критерий Стьюдента.

Результаты исследования и обсуждение: В течение первого месяца лечения положительная динамика в психическом статусе пациентов проявлялась преимущественно в редукции тревожно-депрессивных расстройств. Так, при первичном обследовании включенных в исследование пациентов по шкале HADS средний показатель уровня тревоги составлял 15.33 ± 0.51 , а уровень депрессии 12.72 ± 0.45 (клинически выраженные показатели), то через месяц лечения показатель тревоги снизился до 7.1 ± 0.25 , а показатель депрессии до 6.5 ± 0.32 (отсутствие клинически и субклинически выраженной тревоги и депрессии).

Существенной динамики в показателях уровня когнитивных нарушений в обеих группах через месяц не отмечалось. Однако, в группе пациентов, дополнительно принимающих антидементный препарат (Сервонекс) наблюдалась более высокая приверженность к лечению (комплаенс): более ясное субъективное понимание необходимости лечения, активное участие самих пациентов в процессе лечения и более высокая восприимчивость в ходе психотерапии.

В группе пациентов, которые принимали стандартную терапию (без назначения Сервонекса) отмечались более выраженная тугоподвижность, вязкость мышления, низкая концентрация внимания, пациенты продолжали жаловаться на забывчивость, снижение сообразительности, что

продолжало вызывать у них общее беспокойство, тревогу и подавленное настроение. Снижение уровня тревоги и депрессии у пациентов данной группы шло не столь успешно, как в группе пациентов, принимавших антидементный препарат (Сервонекс). У этих пациентов при стартовом исследовании по шкале HADS средний уровень тревоги оценивался показателем в 14.46 ± 0.61 , а уровень депрессии составлял 13.45 ± 0.24 (клинически выраженные показатели). Через месяц лечения показатели аффективных расстройств у них снизились только до субклинического уровня: тревоги - до 9.34 ± 0.42 , а депрессии - до 7.32 ± 0.21 .

Через 3 месяцев после применения различных подходов в терапии пациентов с органическими психическими расстройствами было проведено контрольное исследование их общего психического статуса с использованием Краткой шкалы психического статуса (КШОПС - MMSE) для оценки динамики когнитивных нарушений на фоне дифференцированных подходов к комбинированной поддерживающей терапии. В экспериментальной группе поддерживающая терапия включала антидементный препарат (Сервонекс), а в контрольной группе данный препарат в комплексную поддерживающую терапию не включался.

В экспериментальной группе пациентов, которые помимо стандартной психофармакотерапии принимали Сервонекс, среднее значение показателя по шкале КШОПС до эксперимента составляло 25.300 ± 1.745 ($m = \pm 0.319$). После трехмесячного приема Сервонекса среднее значение оценки когнитивных функций по КШОПС у этих пациентов составило 28.067 ± 1.048 ($m = \pm 0.191$), что свидетельствует о повышении когнитивных функций (24-27 баллов трактуется как УКН, а при ЛКН показатели не должны быть ниже 28 баллов). Так, из 22 человек, имевших до начала лечения УКН, через 3 месяца 17 человек по когнитивным тестам достигли показателей ЛКН, а 5 человек продолжали иметь УКН. Из 8 человек, у которых на начальном этапе были диагностированы ЛКН, через 3 месяца 5 пациентов достигли нормальных показателей, 3 - продолжали иметь когнитивные нарушения легкой степени. Таким образом, вышеприведенные статистические данные свидетельствуют о том, что на фоне лечения антидементным препаратом (Сервонекс) когнитивные нарушения у лиц с органическими психическими расстройствами стали не только менее выраженными, но и улучшились общие показатели их психического статуса. В сравнении с контрольной группой парный t-критерий Стьюдента равен 9.527. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы (f равно 29) составляет 2.045, что подтверждает статистическую значимость полученных данных и позволяет сделать вывод о том, что ЛКН и УКН при раннем выявлении поддаются успешной медикаментозной коррекции.

В контрольной группе, пациенты которой при наличии ЛКН и УКН принимали стандартную психофармакотерапию без применения антидементных средств, среднее значение когнитивных показателей по КШОПС до начала исследования составляло 25.933 ± 2.017 ($m = \pm 0.521$). Среднее значение данного показателя через 3 месяца терапии составило 25.467 ± 1.685 ($m = \pm 0.435$). Согласно полученным экспериментальным данным УКН, диагностированные у 8 человек до начала лечения сохранялись и после получения стандартной психотропной терапии. Из 7 пациентов этой группы с ЛКН у 4-х человек наблюдалось углубление когнитивных расстройств до уровня УКН, и только у 3-х человек когнитивные расстройства оставались на уровне ЛКН. По средним показателям когнитивных функций в этой группе пациентов наблюдалось углубление когнитивных нарушений с 26,8 до 24 баллов, что соответствует умеренным когнитивным нарушениям. Несмотря на то, что небольшое количество наблюдений в данной группе сравнения не позволяет трактовать полученные данные как статистически достоверные, практические клинические наблюдения показывают, что проводимая этим пациентам терапия без применения антидементных препаратов может



способствовать улучшению их эмоционального состояния, но не предотвращает нарастание когнитивного дефицита.

Следует отметить, что за весь период лечения пациентов с органическими психическими расстройствами препаратом Сервонекс, каких-либо нежелательных побочных эффектов не наблюдалось, он характеризовался хорошей переносимостью, улучшал общую психическую активность, способности к воспроизведению и прочность запоминания информации, способствовал общей регуляции психической деятельности.

Таким образом, следуя теории Карла Бонгоффера (1908) об экзогенных типах реакций основным психопатологическим синдромом при всех видах органических психических расстройств, не зависимо от их этиологии, является психоорганический (энцефалопатический) синдром. Основными составляющими психоорганического синдрома являются нарушения интеллекта, памяти и эмоциональные расстройства (триада Вальтер-Бюэля), степень выраженности которых может быть различной: от неврозоподобных, личностных расстройств до картины тотальной деменции. Следовательно, когнитивные нарушения в той или иной степени выраженности должны присутствовать при всех клинических формах органических психических расстройств, а их ранняя диагностика и адекватная терапия, должна являться обязательным компонентом в ведении пациентов с данной формой психической патологии. Это подтверждают и результаты

настоящего исследования, когда у пациентов с различной квалификацией диагноза органического психического расстройства по МКБ-10 (F 06.32; F 06.4; F 06.6; F 07.8) при клинико-психопатологическом исследовании с использованием психометрических шкал были выявлены когнитивные расстройства на уровне легких и умеренных когнитивных нарушений. Практика показывает, что врачи, отдавая предпочтение терапии, направленной на ведущий синдром тревожно-депрессивных расстройств, не всегда обращают внимание на имеющиеся у этих больных когнитивные нарушения, которые усугубляют общую клиническую картину психического расстройства, а также могут определять его неблагоприятную динамику и прогноз.

Результаты настоящего исследования убедительно доказывают, что своевременно начатая терапия антидементными средствами может не только приостановить углубление когнитивных нарушений на недементных уровнях, но и благоприятно влиять на редукцию тревожно-депрессивных расстройств, хорошо сочетаясь и потенцируя действие других психотропных препаратов (антидепрессантов, нейрорепараторов, транквилизаторов). В частности, применявшийся в данном исследовании антидементный препарат (Сервонекс) зарекомендовал себя как эффективное и безопасное средство в комплексном лечении когнитивных нарушений у лиц с органическими психическими расстройствами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Sima Ataollahi Eshkoor, Tengku Aizan Hamid, Chan Yoke Mun, and Chee Kyun Ng Mild cognitive impairment and its management in older people // *Clin Interv Aging*. - 2015. - №10. - P. 687-693.
- 2 Wada-Isoe K, Uemura Y, Nakashita S, Yamawaki M, Tanaka K, Yamamoto M, Shimokata H, Nakashima K. Prevalence of Dementia and Mild Cognitive Impairment in the Rural Island Town of Ama-cho, Japan. // *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*. - 2012. - №2. - P. 190-199.
- 3 Цой Р.Т., Туруспекова С.Т., Демесинова Б.К., Идрисова М.Б., Райимжанов З.Р. Предварительные результаты скрининга умеренных когнитивных нарушений и деменции в г.Алматы // *Материалы XIX международного конгресса "Здоровье и образование в XXI веке"*. - М., 2017. - 27 с.
- 4 Rosebud Roberts, David S. Knopman, Classification and Epidemiology of MCI // *Clin Geriatr Med*. - 2013. - Vol 24. - P. 753-772.
- 5 Wang T, Xiao S, Chen K, Yang C, Dong S, Cheng Y, Li X, Wang J, Zhu M, Yang F, Prevalence, Incidence, Risk and Protective Factors of Amnesic Mild Cognitive Impairment in the Elderly in Shanghai. - et al // *Curr Alzheimer Res*. - 2017. - №14(4). - P. 460-466.
- 6 Millan M.J., Agid Y., Brüne M et al. Cognitive dysfunction in psychiatric disorders: characteristics, causes and the quest for improved therapy // *NatRevDrugDiscov*. - 2012. - №2(11). - P. 141-168.
- 7 Schultz SK, Moser DJ, Bishop JR, Ellingrod VL. Phobic anxiety in late-life in relationship to cognition and 5HTTLPR polymorphism // *Psychiatr Genet*. - 2015. - №15(4). - P. 305-306.
- 8 Forsell Y, Palmer K, Fratiglioni L. Psychiatric symptoms/syndromes in elderly persons with mild cognitive impairment. Data from a cross-sectional study // *ActaNeurolScandSuppl*. - 2013. - №179. - P. 25-28.
- 9 Sinoff G, Werner P. Anxiety disorder and accompanying subjective memory loss in the elderly as a predictor of future cognitive decline // *Int J Geriatr Psychiatry*. - 2011. - №18(10). - P. 951-959.
- 10 De Luca A.K, Lenze EJ, Mulsant B.H, et al. Comorbid anxiety disorder in late life depression: association with memory decline over four years // *Int J Geriatr Psychiatry*. - 2005. - Vol 20. - P. 848-854.
- 11 Modrego P.J, Ferrandez J. Depression in patients with mild cognitive impairment increases the risk of developing dementia of Alzheimer type: a prospective cohort study // *Arch Neurol*. - 2010. - №61. - P. 1290-1293.
- 12 Geerlings M. I., den Heijer T., Koudstaal P. J., et al. History of depression, depressive symptoms, and medial temporal lobe atrophy and the risk of Alzheimer disease // *Neurology*. - 2008. - Vol. 70. - P. 1258-1264.
- 13 А.Н Дзюба, И.Ф. Здорик. Динамика когнитивных нарушений у женщин, страдающих депрессивными расстройствами, сочетанными с гипертонической болезнью в процессе комплексной терапии // *Материалы Пятого Национального конгресса по социальной и клинической психиатрии: «Психическое здоровье – фактор социальной стабильности и гармоничного развития общества»*. - М., 2013. - 51 с.
- 14 Sönke Arlt. Non- Alzheimer`s disease- related memory impairment and dementia // *Dialogues Clin Neurosci*. - 2013. - Vol.15(4). - P. 465-473.
- 15 Ferreira-Vieira TH, Guimaraes IM, Silva FR, Ribeiro FM. Alzheimer's disease: Targeting the Cholinergic System // *Curr Neuropharmacol*. - 2016. - №14(1). - P. 101-115.
- 16 Lee JH, Jeong SK, Kim BC, Park KW, Dash A. Donepezil across the spectrum of Alzheimer's disease: dose optimization and clinical relevance // *Acta Neurol Scand*. - 2015. - №131(5). - P. 259-267.
- 17 Dou K.X, Tan M.S, Tan C.C., et al. Comparative safety and effectiveness of cholinesterase inhibitors and memantine for Alzheimer's disease: a network meta-analysis of 41 randomized controlled trials // *Alzheimers Res Ther*. - 2018. - №10(1). - P. 126-133.
- 18 Cui C.C, Sun Y., Wang X.Y, , et al. The effect of anti-dementia drugs on Alzheimer disease-induced cognitive impairment: A network meta-analysis // *Medicine*. - 2019. - №98(27). - P. 160-169.



М.Қ. Қасымжанова, Н.И. Распопова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ҚАРТ АДАМДАРДЫҢ ОРГАНИКАЛЫҚ ПСИХИКАЛЫҚ ЖӘНЕ КОГНИТИВТІ БҰЗЫЛЫСТАРЫН АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ЕМДЕУ ЖОЛДАРЫНЫҢ ЗАМАНАУИ ТӘСІЛДЕРІ

Түйін: өзектілігі: қарт адамдардың органикалық психикалық бұзылулары бар науқастардың арасында үрей-депрессивті және когнитивті бұзылыстарының коморбиділігі күрделі болып табылады және кешенді тәсілді талап етеді.

Зерттеу мақсаты: органикалық психикалық және когнитивті бұзылыстардың кешенді терапиясының деменцияға қарсы препараттарды қолданудың тиімділігіне талдау жүргізу.

Зерттеу материалдары және әдістері: Органикалық психикалық бұзылыстары бар науқастардың арасында жеңіл және орташа ауырлық дәрежесіндегі когнитивті бұзылыстары анықталған және клиникалық көрінісі үш айлық бақылау нәтижелері келтірілген. Республикалық психикалық денсаулықты сақтау ғылыми-практикалық орталығындағы психосоматикалық бөлімінде стационарлық емдеуден өткен 45 науқас зерттеуге қатысты.

Зерттеу мақсатына сәйкес когнитивті бұзылыстары бар барлық тексерілген пациенттер емдеу тактикасы бойынша ерекшеленетін эксперименттік және бақылау топтарына бөлінді. Статистикалық маңыздылығын анықтау үшін Стьюденттің t-өлшемі қолданылды.

Зерттеу нәтижелері деменцияға қарсы емін (ацетилхолинэстераза ингибиторлары) уақытында енгізуі деменцияға жетпейтін деңгейлерде когнитивті бұзылыстардың тереңдеуін тоқтатып қана қоймай, сонымен бірге психотропты емдеуінің әсерін күшейту және депрессиялық бұзылыстарды төмендету пайдалы әсерлерін көрсетті.

Түйінді сөздер: тамырлы когнитивті бұзылулар, органикалық психикалық бұзылулар, үрей, депрессия, ацетилхолинэстеразаның ингибиторлары, донепезил.

M.K. Kassymzhanova, N.I. Raspopova

Asfendiyarov Kazakh National medical university

MODERN APPROACHES TO DIAGNOSIS AND THERAPY OF COGNITIVE DISORDERS IN ELDERLY PERSONS WITH ORGANIC MENTAL DISORDERS

Resume: relevance: comorbidity of anxiety-depressive and cognitive impairment in elderly patients with organic mental disorders is a complicated problem and requires a complex approach. The purpose of the study is to analyze the effectiveness of using antidementic drugs in a complex treatment of cognitive impairment in elderly patients with organic mental disorders.

Materials and research methods: The results of a three-month dynamic observation of patients with mental disorders of organic etiology are presented, in the clinical picture of which cognitive impairments of mild to moderate severity were detected. 45 patients undergoing inpatient treatment in the psychosomatic department of the Republican Scientific Practical Mental Health Center were examined. For the purposes of this study, all

examined patients with cognitive impairment of non-dementia level were divided into experimental and control groups, which differed in treatment tactics. To determine the statistical significance of differences in average values when comparing related populations, Student t-test was used.

The results of the study showed that a timely initiation of anti-dementant therapy (acetylcholinesterase inhibitors) can stop not only deepening of cognitive impairment at non-dementia levels, but also have a beneficial effect on reduction of tremor-depressive disorders, combining well and potentiating the effect of other psychotropic drugs.

Keywords: vascular cognitive impairment, organic mental disorders, anxiety, depression, acetylcholinesterase inhibitors, donepezil.

УДК 616.831-005-616.8

К.Б. Сраилова, Б.Н. Раимкулов, Х.Б. Раимкулова, Н.А. Бхат, А.Б. Ташманова

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра нервных болезней и нейрохирургии*

КОРРЕКЦИЯ КЛИНИКО-ВЕГЕТАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ В ОСТРОМ И РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ГИМНАСТИКОЙ ЦИ-ГУН

У ряда пациентов с острым ишемическим инсультом возникают различные клинико-вегетативные нарушения. Процесс реабилитации влияет на восстановление этих нарушений, что существенно отражается на исходе заболевания. Эти нарушения можно оценить с помощью различных шкал: вегетативного опросника и опросника позволяющего определить клинические проявления.

Ключевые слова: ишемический инсульт, клинико-вегетативные показатели, реабилитация

Актуальность проблемы. В основе острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) чаще лежит процесс медленно прогрессирующей недостаточности кровоснабжения головного мозга или хронической ишемии мозга (ХИМ), различных форм васкулопатии, сахарного диабета на фоне атеросклероза, артериальной гипертензии или их сочетания. На современном этапе

распространенность инсультов приняла масштабы мировой катастрофы, не только по увеличению летальности, но и инвалидизации лиц наиболее трудоспособного возраста [1,2]. По данным Всемирной федерации неврологических обществ, ежегодно в мире развиваются около 20 млн. инсультов [3,4].



По данным ВОЗ на 2018 год летальность от инсульта превысила 10,5 млн. человек, только 10% возвращаются к прежнему уровню. При этом во многих странах не ведется статистика этого заболевания и прирост составляют от 2-10%. Если брать статистические показатели ишемических инсультов, то они составляют от 79-85%, геморрагические от 15-21% от общего количества инсультов. Вероятность развития повторного ишемического инсульта в 12-15 раз выше, по сравнению с геморрагическим. Социальный и экономический урон, возникающий вследствие инсультов головного мозга составляет млрд. долларов в год. В эти огромные цифры входит оплата больничных листов, лечение и реабилитация больных. Поэтому выдвигают проблему совершенствования диагностики, медицинской помощи и реабилитации больных, как наиболее актуальную научно-практическую задачу неврологии [5-10].

Цель: повышение эффективности диагностики нейропсихологических нарушений больных с ишемическим инсультом в остром и раннем восстановительном периоде и сокращение сроков лечения на основе определения восстановления утраченных мнестических и гностических нарушений.

Материалы и методы исследования. Пациенты находились на стационарном лечении в инсультных отделениях №1 и №2 в ГКБ № 7. Были обследованы 50 пациентов (100%), в том числе 32 мужчин (64%) и 18 женщин (36%), основной группы. Контрольную группу составили 54 пациентов (100%), в том числе 34 мужчин (62,9%) и 20 женщин (37,1%). Все пациенты на момент лечения в стационарах получали стандартную базисную терапию. Представленная выборка включала пациентов возрастных групп от 45-55 лет и от 56 лет и старше.

Таблица 1 - Возрастной состав исследуемых лиц

Основная группа-50 пациентов 100%				Контрольная группа-54 пациентов 100%			
Мужчин %		Женщин %		Мужчин %		Женщин %	
32 пац.	64%	18 пац.	36%	34	62,9%	20	37,1%
Возраст		Возраст		Возраст		Возраст	
45-55 лет		45-55 лет		45-55 лет		45-55 лет	
20 пац.	40%	8 пац.	16%	20 пац.	37%	8 пац.	14,8%
56-65 лет		56-65 лет		56-65 лет		56-65 лет	
12 пац.	24%	10 пац.	20%	14 пац.	25,9%	12 пац.	22,3%

С целью дополнительного лечения использовалась дыхательная гимнастика Ци-гун (модифицированный комплекс). После проведения осмотра больного и оценки тяжести состояния и определения очага поражения, топической диагностики оценивались показания и противопоказания к этому виду дыхательной гимнастики в комплексном лечении больных проводился предварительный массаж или самомассаж конечностей, лица, мышц туловища. Все суставы пальцев рук и ног круговыми движениями по часовой и против часовой стрелке вращались на протяжении 2-3 минут. Затем идет медитация в течении 10-15 минут. Больной концентрировал внимание на область лба, где представлял небольшой красный шар при этом рекомендовалось кончик языка фиксировать на верхнем небе рта. Упражнения делались лежа. Затем производился подъем рук вверх на вдохе, разведение рук в сторону на выдохе. Темп движений замедлялся до минимума со скоростью 2-3 метра в течении 15-20 секунд или 5-10 см/секунду. При этом ладони были открыты. После чего движения проводится в обратном направлении с той-же скоростью. При этом подъем рук вверх проходил с открытыми ладонями на вдохе, затем руки сжимались в кулак и медленно отпускались вниз на выдохе. Следующее упражнение: руки от себя раскрытыми ладонями на вдохе через область живота и груди поднимаются до уровня сердца, после чего вытягиваются перед собой на выдохе. Далее руки с раскрытыми ладонями сгибаются в локтевых суставах доходят до области глаз на вдохе, сжимаются в кулак на выдохе и опускаются вниз. Затем имитировался шаг больного вперед вначале левой,

затем правой ногой у мужчин и наоборот у женщин. Высота подъема ног составляла от 5-15%. При этом одновременно рук сжимались в кулак и разводились в сторону на вдохе и на выдохе кулаки достигали коленного сустава с обеих сторон с фиксацией 2-3 секунды, затем на вдохе отводились в стороны с раскрытыми ладонями. Последнее упражнение заключалось в том, что медленно поднималась левая, затем правая рука до области лба на расстоянии до 2—30 см от лба. Совмещались две биологические активные точки внемеридианная Инь-тан между бровей и 8 точка канала перикарда Лао-гун в центре ладони на протяжении 30-60 секунд. Руки опускались вниз на выдохе и на этом упражнения заканчивались. Занятия длились обычно от 30-40 минут ежедневно или через день. Количество сеансов достигало 6-10 процедур в зависимости от сроков госпитализации. Больные при этом не испытывали дискомфорта, активно участвовали в проведении гимнастике и быстро запоминали движения. Одновременно сеанс можно было вести с 4-5 пациентами [11-12]. Предлагаемый способ лечения больных перенесших ишемический инсульт при помощи Ци-гун гимнастики не только решает задачу в реабилитационном периоде, но и сокращает сроки дальнейшего пребывания в стационаре, снижает инвалидизацию пациентов. Преимущества: не требует больших финансовых затрат, одновременно один инструктор может проводить сеанс с несколькими пациентами, минимальное количество побочных действий, эффективный. Также для оценки критериев эффективности акупунктуры определялась оценка объема движений и мышечная сила.

Таблица 2 - Критерии эффективности Ци-гун терапии при лечении ишемического инсульта в остром и восстановительном периоде по объему движений и мышечной силе

Тесты в основной группе 25 пациентов	До лечения в градусах	После лечения в градусах
Подъем рук вверх	10	40
Подъем ног вверх	10	40
Сгибание рук в локтях	25	50
Сгибание ног в коленях	10	40
Подтягивание коленок к себе	10	40
Оттягивание носков от себя	5	25
Мышечная сила в руках	2,5-3,0 б	3,5-4,0 б
Мышечная сила в ногах	2,5-3,0 б	4,0-4,5 б
Тесты в контрольной группе 27 пациентов	До лечения в градусах	После лечения в градусах



Подъем рук вверх	10	20
Подъем ног вверх	10	25
Сгибание рук в локтях	35	40
Сгибание ног в коленях	10	20
Подтягивание коленок к себе	10	20
Оттягивание носков от себя	5	15
Мышечная сила в руках	2,5-3,0 б	3,0-3,5 б
Мышечная сила в ногах	2,5-3,0 б	3,0-3,5 б

Тесты с объемом движений конечностей в основной группе пациентов до и после лечения выявили их нарастание: подъем рук вверх с 10 градусов до 40; подъем ног вверх с 10 до 40; сгибание рук в локтях с 25 до 50 градусов; сгибание ног в коленях с 10 до 40; подтягивание коленок к себе с 10 до 40 градусов; оттягивание носков от себя от 5 до 25; мышечная сила в руках с 2,5-3,0 баллов до 3,5-4,0 баллов; мышечная сила в ногах с 2,5-3,0 б до 4,0-4,5 баллов. Тесты в контрольной группе по объему движений выявил: подъем рук вверх увеличение с 10 до 20 градусов; подъем ног вверх

с 10 до 25 градусов; сгибание рук в локтях с 35 до 40 градусов; сгибание ног в коленях с 10 до 20; подтягивание коленок к себе с 10 до 20 градусов; подтягивание носков от себя с 5 до 15 баллов; мышечная сила в руках с 2,5-3,0 б увеличилась до 3,0 баллов; мышечная сила в ногах с 2,5-3,0 баллов увеличилась до 3,0-3,5 баллов. Кроме того у всех больных (100%) были выявлены головные боли, головокружение, общая слабость, снижение концентрации внимания, нарушение памяти, чувство тревога и страха.

Таблица 3 - Клинико-вегетативные проявления у пациентов в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта, до лечения

Симптомы	Основная группа	Контрольная группа
	Количество %	Количество %
Нарушение сна	32(64%)	36(66,6%)
Чувство удушья	20 (40%)	26(48,1%)
Тахикардия	24(48%)	30(55,2)
Дрожь в теле	16(32%)	22(40,7%)
Повышение АД	28(76%)	34(62,8%)
Понижение АД	14(28%)	20(37,1%)
Судороги и боль в мышцах	8(16%)	14(25,4%)
Холодные и влажные ладони	18(36%)	18(40,7%)
Чувство «жара и холода»	10(20%)	16(29,6%)
Чувство «кома в горле»	8(16%)	14(25,4%)
Сухость слизистых	8(16%)	14(25,4%)
Тошнота, позывы к рвоте	6 (12%)	10(18,5%)
Потливость	24(48%)	28(51,9%)

Основные вегетативные проявления в основной группе пациентов были нарушение сна -64%, чувство удушья 40%, повышение АД 76%, тахикардия и потливость в 48%, холодные и влажные ладони-36%, дрожь в теле -32%, пониженное АД-28%, чувство «жара и холода»-20%; судороги и боль в мышцах, чувство «кома в горле», сухость слизистых-16%, чувство тошноты и рвоты-12%. В контрольной группе больных вегетативные проявления

были в виде нарушение сна -66,6%, чувство удушья (48,1%), повышение АД-62,8 %,тахикардия-55,2%, потливость в 51,9%, холодные и влажные ладони-40,7%, дрожь в теле - 40,7%, пониженное АД-37,1%,чувство «жара и холода» - 29,6%; судороги и боль в мышцах, чувство «кома в горле» - 25,4%, сухость слизистых-25,4%, чувство тошноты и рвоты- 18,5%.

Таблица 4 - Клинико-вегетативные проявления у пациентов в раннем восстановительном период ишемического инсульта, после лечения

Симптомы	Основная группа	Контрольная группа
	Количество %	Количество %
Нарушение сна	20(40%)	26 (48,1%)
Чувство удушья	10(20%)	20(37,3%)
Тахикардия	12(24%)	20(37,1)
Дрожь в теле	4(8%)	12(22,2%)
Повышение АД	14(28%)	18(33,3%)
Понижение АД	10(10%)	10(18,5%)
Судороги и боль в мышцах	4(8%)	8(14,8%)
Холодные и влажные ладони	10(20%)	12(22,2%)
Чувство «жара и холода»	6(12%)	8(14,8%)
Чувство «кома в горле»	6(12%)	10(18,5%)
Сухость слизистых	8(16%)	10(18,5%)
Тошнота, позывы к рвоте	2(4%)	4(7,4%)
Потливость	12(24%)	16(29,6%)

Вегетативные проявления в основной группе уменьшились. Они были в виде: нарушений сна - с 64% до 40%; чувство удушья с 40% до 20%; повышение АД с 76%, до 28%; тахикардия и потливость с 48% уменьшились до 20% и 24%; холодные и влажные ладони-с 36% до 20%; дрожь в теле - с 32% до 8%; пониженное АД- с 28% до 10%; чувство «жара и холода»- с 20% до 12%; судороги и боль в мышцах, чувство «кома в горле», сухость слизистых- с 16% уменьшились до

8%,12%,16%, чувство тошноты и рвоты-с 12% до 4%. В контрольной группе больных после проведенного лечения вегетативные проявления, которые были в виде нарушение сна -у 66,6%, уменьшились до 48,1%; чувство удушья с 48,1% до 37,3%; повышение АД- с 62,8 % до 33,3%; тахикардия- с 55,2%, до 37,1%; потливость с 51,9% до 29,6%;, холодные и влажные ладони- с 40,7% до 22,2%; дрожь в теле - с 40,7% до 22,2%; пониженное АД-с 37,1%



до 18,5%; чувство «жара и холода» - с 29,6% до 14,6%; судороги и боль в мышцах, чувство «кома в горле» - с 25,4%, до 14,8% и 18,5%; сухость слизистых - с 25,4% до 18,5%, чувство тошноты и рвоты - 18,5% до 7,4%. Как было отмечено ранее, у всех больных основной и контрольной группы (100%) были обнаружены разной интенсивности головные боли, головокружение; общая слабость, снижение концентрации внимания, нарушение памяти, чувство тревога и страха.

Головные боли в основной группе пациентов прошли частично в 40% случаев в 60% пациентов они продолжались. Головокружение прошло у 36% общая слабость, снижение концентрации внимания прошли у 24% пациентов, нарушение памяти снизилось до 80%, чувство тревога и страха оставалось у 60% пациентов. В контрольной группе больных головные боли прошли частично в 25,9% случаев, в 74,1% пациентов они продолжались. Головокружение прошло у 25,4%. Общая слабость, снижение концентрации внимания прошли у 22,2%, нарушение памяти снизилось до 88,8%, чувство тревога и страха оставалось у 74,1% пациентов.

Заключение. Применение Ци-гун терапии в комплексном лечении больных в остром и раннем восстановительном периоде ишемического инсульта доказывает свою эффективность. Согласно полученных данных клинических и вегетативных проявлений, объема мышечных движений в динамике до и после лечения в основной и контрольной группе регресс выражен в группе пациентов дополнительно получавших сеансы Ци-гун терапии в комплексе со стандартным лечением.

Выводы:

1) По результатам проведенного лечения отмечается регресс неврологических нарушений в обеих группах больных. Однако в группе пациентов, получавших сеансы Ци-гун терапии регресс выше, чем в контрольной.

2) Тесты с объемом движений конечностей в основной группе пациентов до и после лечения выявили их нарастание: подъем рук вверх с 10 градусов до 30, в контрольной группе с 10 до 20 градусов; подъем ног вверх с 5 до 20 в основной, до с 5 до 15 градусов в контрольной; сгибание рук в локтях с 35 до 45 градусов и в контрольной с 35 до 35 градусов; сгибание ног в коленях с 10 до 20 и в контрольной группе с 10 до 15 градусов; подтягивание коленок к себе в основной с 10 до 25 градусов и с 10 до 20 градусов в контрольной группе; оттягивание носков от себя от 5 до 15 градусов и в контрольной группе с 5 до 10 градусов; мышечная сила в руках увеличилась с 2,5-3,0 баллов до 3,0-3,5 баллов в основной группе и с 2,5-3,0

баллов увеличилась до 3,0 баллов в контрольной группе; мышечная сила в ногах с 2,5-3,0 баллов увеличилась до 3,5-4,0 баллов в основной группе и с 2,5-3,0 баллов увеличилась до 3,0-3,5 баллов в контрольной группе.

3) У всех больных основной и контрольной группы (100%) были обнаружены головные боли, головокружение разной интенсивности; общая слабость, снижение концентрации внимания, нарушение памяти, чувство тревога и страха. Головные боли в основной группе пациентов прошли частично в 40% случаев у 60% пациентов они продолжались. Головокружение прошло у 36% пациентов, общая слабость, снижение концентрации внимания прошли у 24% пациентов, нарушение памяти снизилось у 80% пациентов, чувство тревога и страха оставалось у 60% пациентов. В контрольной группе больных головные боли прошли частично в 25,9% случаев, у 74,1% пациентов они продолжались, головокружение прошло у 25,4% пациентов. Общая слабость, снижение концентрации внимания прошли у 22,2% пациентов, нарушение памяти снизилось до 88,8%, чувство тревога и страха оставалось у 74,1% пациентов

4) Основные вегетативные проявления в основной группе пациентов в виде нарушения сна - с 64% уменьшились до 40%; чувство удушья с 40% до 20%; повышение АД с 76%, до 28%; тахикардия и потливость с 48% уменьшились до 20% и 24%; холодные и влажные ладони - с 36% уменьшились до 20%; дрожь в теле - с 32% до 8%; пониженное АД - с 28% уменьшилось до 10%; чувство «жара и холода» - с 20% до 12%; судороги и боль в мышцах, чувство «кома в горле», сухость слизистых - с 16% уменьшились до 8%, 12%, 16%, чувство тошноты и рвоты - с 12% до 4%. В контрольной группе больных после проведенного лечения вегетативные проявления, которые были в виде нарушения сна - с 66,6%, уменьшились до 48,1%; чувство удушья с 48,1% до 37,3%; повышенное АД - с 62,8% до 33,3%; тахикардия - с 55,2%, до 37,1%; потливость с 51,9% до 29,6%; холодные и влажные ладони уменьшились - с 40,7% до 22,2%; дрожь в теле - с 40,7% до 22,2%; пониженное АД - с 37,1% до 18,5%; чувство «жара и холода» - с 29,6% до 14,6%; судороги и боль в мышцах, чувство «кома в горле» - с 25,4%, до 14,8% и 18,5%; сухость слизистых - с 25,4% до 18,5%, чувство тошноты и рвоты - с 18,5% уменьшилось до 7,4%.

Таким образом, полученные результаты доказывают эффективность Ци-гун терапии, которая улучшает неврологические, вегетативные проявления, увеличивает объем движений в конечностях пациентов после перенесенного ишемического инсульта по сравнению с пациентами, получавших стандартное лечение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Bennett D.A., Wilson R.S., Gilley D.W., Fox J.H. "Clinical diagnosis of Binswanger's disease" // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. -1990. - Vol.53, №2. - P. 961-965.
- 2 Верещагин И. В., Моргунов В.А., Гулевская Т. С. Патология головного мозга при атеросклерозе и артериальной гипертензии. - М.: 1997. - 288 с.
- 3 Скворцова В.И., Евзельман М.А. Ишемический инсульт. - Орел: 2016. - 404 с.
- 4 Скворцова В.И., Ефремова Н.В., Шамалов Н.А. и др. Церебральная ишемия и нейропротекция // Качество жизни. Медицина. - 2016. - №12(16). - С. 35-42.
- 5 Скворцова В.И., Чазова И.Е., Стаховская Л.В. и др. Первичная профилактика инсульта // Качество жизни. Медицина. - 2016. - №2(13). - С. 72-77.
- 6 Гусев Е.И., Скворцова В.И., Стаховская Л.В. Проблема инсульта в Российской Федерации: время активных совместных действий // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2017. - №8. - С. 4-10.
- 7 Румянцева С.А., Силина Е.В. Энергокоррекция и качество жизни при хронической ишемии мозга. - М.: Медицинская книга, 2017. - 60 с.
- 8 Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Нервные болезни. - М.: МЕДпресс-информ, 2017. - 552 с.
- 9 Сулина З.А. Сосудистая патология головного мозга: итоги и перспективы // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. - 2017. - Т. 1, №1. - С. 10-16.
- 10 Adams H.P. Jr. Investigation of the patient with ischaemic stroke // Cerebrovasc Dis. - 2015. - Vol. 1, suppl. 1. - P. 54-60.
- 11 Раимкулов Б.Н. Применение некоторых средств восточной медицины при первой стадии дисциркуляторной энцефалопатии: Дисс. ... канд.мед.наук - Алматы, 1996. -118 с.
- 12 Раимкулов Б.Н. Разработка и внедрение альтернативных методов комплексной терапии легких черепно-мозговых травм: Дисс. ... д-р.мед.наук - Алматы, 2009. - 196 с.



К.Б. Сраилова, Б.Н. Раимкулов, Х.Б. Раимкулова, Н.А. Бхат, А.Б. Ташманова
 С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
 жүйке аурулар және нейрохирургия кафедрасы

**ЦИГУН ГИМНАСТИКАСЫМЕН ИШЕМИЯЛЫҚ ИНСУЛЬТТИҢ ЖЕДЕЛ ЖӘНЕ ЕРТЕ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ
 КЕЗЕҢІНДЕ НАУҚАСТАРДА КЛИНИКАЛЫҚ-ВЕГЕТАТИВТІК КӨРСЕТКІШТЕРДІ ТҮЗЕТУ**

Түйін: Ишемиялық инсульттің жедел және ерте қалпына келтіру кезеңінде науқастарда клиникалық-вегетативтік бұзылулар байқалады. Оңалту процесі болашақ болжамдарға ғана емес, аурудың нәтижесіне де әсер етеді. Ци-гун тыныс алу гимнастикасын оңалту әдістері ағзаның

бұзылған функцияларын қалпына келтіруге мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: ишемиялық инсульт, клиникалық-вегетативтік көрсеткіштер, оңалту.

K.B. Sraилоva, B.N. Raimkulov, H.B. Raimkulova, N.A. Bhat, A.B. Tashmanova
 Asfendiyarov Kazakh National medical university
 Department of Nervous Diseases and neurosurgery

**CORRECTION OF CLINICAL AND VEGETATIVE PARAMETERS IN PATIENTS IN THE ACUTE AND
 EARLY RECOVERY PERIOD OF ISCHEMIC STROKE BY CHI-GONG GYMNASTICS**

Resume: In the acute and early recovery period of ischemic stroke, clinical and vegetative disorders are observed in patients. The rehabilitation process affects not only the future prognosis, but also the outcome of the disease. Methods of rehabilitation of

respiratory gymnastics Chi-Gong allow you to restore the disturbed functions of the body.

Keywords: ischemic stroke, clinical and vegetative indicators, rehabilitation.

УДК 616-005.4:053+055.1/.2

В.Б. Камхен, А.Т. Садыкан

Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

**ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ИСХОДА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ
 ПОЛОВОЗРАСТНЫМИ АСПЕКТАМИ**

Известно, что сотни миллионов людей в мире страдают неврологическими нарушениями, при этом более шести миллионов человек ежегодно умирают от инсульта (согласно ВОЗ).

В настоящей статье представлены данные анализа по изучению зависимости исхода лечения от личностных особенностей инсультных больных, таких как пол и возраст.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии достоверной связи исхода лечения с половозрастными аспектами больных с ишемическим инсультом.

Ключевые слова: ишемический инсульт, исход лечения, пол, возраст

Введение.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения неврологическими нарушениями страдают сотни миллионов людей в мире. Отмечено, что ежегодно смертельный исход от инсульта констатируют более чем у шести миллионов человек: как правило (более 80%) в странах с низким и средним уровнем дохода [1].

Показатель распространенности ишемическим инсультом в мире растет [2]. По мнению некоторых авторов, бремя инсульта увеличивается из-за старения населения и нездорового образа жизни [3]. Среди прочих факторов, приводящих к развитию инсульта, также следует выделить фактор питания; по результатам 12,7 летнего наблюдения выявлены ассоциации основных продуктов питания с риском развития ишемического и геморрагического инсульта [4].

Нужно сказать, что растущей проблемой в настоящее время является ишемический инсульт в молодом возрасте, который имеет большее разнообразие возможных факторов риска в сравнении с инсультом у пожилых лиц [5, 6].

Определение факторов риска развития инсульта, предоставляет возможность воздействия, тем самым способствуя его предотвращению. Многие из факторов риска хорошо известны, и были разработаны специальные меры для снижения риска инсульта. Некоторые факторы риска менее установлены, и вмешательство, направленное на снижение риска, еще предстоит определить с помощью

доказательной медицины. Мониторинг выявления факторов риска, которые продолжают расширяться с появлением технологических достижений и профилактических медицинских практик является задачей эпидемиологии инсульта [7].

Целью настоящего исследования являлось изучение зависимости исхода лечения ишемического инсульта от личностных особенностей больных, таких как пол и возраст.

Материалы и методы.

Исследование проводилось по материалам электронного регистра стационарного большого Инсультного центра БСМП г. Алматы. Методом выкопировки данных проанализировано 2022 случая болезни ишемическим инсультом за период 2017-2019 года.

Изучался исход лечения больных с ишемическим инсультом в зависимости от пола и возраста.

Оценка связи проводилась с помощью критерия Хи-квадрат Пирсона, оценка различий – с помощью t-критерия Стьюдента.

Результаты.

Всего проанализировано 2022 случая исходов лечения больных с ишемическим инсультом у взрослой популяции мужчин и женщин. В структуре исходов лечения $86.2 \pm 0.77\%$ (или 1742 случая) составляет состояние «улучшения», $8.4 \pm 0.62\%$ (или 170 случаев) – смертельный исход и $5.4 \pm 0.50\%$ (или 110 случаев) – состояние «без перемен» (рисунок 1).



Рисунок 1 - Исход лечения больных с ишемическим инсультом (за 2017-2019 гг.)

Изучены исходы лечения больных с ишемическим инсультом в зависимости от полового признака (таблица 1): связь статистически значима $\chi^2 = 6.272, df = 2, p = 0.043$. Нужно отметить, что удельный вес мужчин с состоянием «улучшения» после лечения ишемического инсульта достоверно больше в сравнении с аналогичным показателем в женской популяции ($88.0 \pm 1.00\%$ против $84.2 \pm 1.17\%$,

$t = 2.47, p \leq 0.05$). Состояние «без перемен» после лечения чаще встречается у женщин чем у мужчин ($6.5 \pm 0.79\%$ против $4.5 \pm 0.64\%$, $t = 1.97, p \leq 0.05$). Смертельный исход после лечения констатирован у $9.3 \pm 0.93\%$ женщин и $7.6 \pm 0.82\%$ мужчин, при этом различия в частоте случаев смерти статистически незначимы ($t = 1.37, p > 0.05$).

Таблица 1 - Исход лечения больных с ишемическим инсультом в зависимости от пола

Пол	Исход лечения						Итого
	смерть		без перемен		улучшение		
	абс.чис.	%	абс.чис.	%	абс.чис.	%	
жен	91	9.3	63	6.5	822	84.2	976
муж	79	7.6	47	4.5	920	88.0	1046
Итого	170	8.4	110	5.4	1742	86.2	2022

В таблице 2 представлены данные об исходе лечения больных с ишемическим инсультом в зависимости от возрастного признака. Связь исхода лечения и возраста больных статистически значима ($\chi^2 = 63.786, df = 12, p \leq 0.001$). В возрастной группе «81-90 лет» отмечен наименьший удельный вес больных с состоянием «улучшения» после лечения, а в возрасте «51-60 лет» - наибольший ($75.4 \pm 2.40\%$ против $92.7 \pm 1.44\%$, $t = 6.19, p \leq$

0.01). Состояние «без перемен» чаще наблюдается в возрасте «81-90 лет» и достаточно реже в возрасте «41-50 лет» ($9.7 \pm 1.65\%$ против $1.9 \pm 1.35\%$, $t = 3.66, p \leq 0.01$). Максимальный удельный вес больных со смертельным исходом отмечен в возрастной группе «81-90 лет» в сравнении с другими возрастными группами, а минимальный - в возрасте «51-60 лет» ($15.0 \pm 1.99\%$ против $4.0 \pm 1.08\%$, $t = 4.85, p \leq 0.01$).

Таблица 2 - Исход лечения больных с ишемическим инсультом в зависимости от возраста

Возрастные группы	Исход лечения						Итого
	смерть		без перемен		улучшение		
	абс.чис.	%	абс.чис.	%	абс.чис.	%	
до 40 лет	3	8.3	1	2.8	32	88.9	36
41-50 лет	7	6.8	2	1.9	94	91.3	103
51-60 лет	13	4.0	11	3.4	304	92.7	328
61-70 лет	32	5.2	25	4.1	553	90.7	610
71-80 лет	64	10.6	38	6.3	500	83.1	602
81-90 лет	48	15.0	31	9.7	242	75.4	321
более 90 лет	3	13.6	2	9.1	17	77.3	22
Итого	170	8.4	110	5.4	1742	86.2	2022

Также нужно сказать, что связь исхода лечения с возрастом больных ишемическим инсультом определяется как в мужской ($\chi^2 = 28.646, df = 10, p \leq 0.01$), так и в женской популяциях ($\chi^2 = 35.862, df = 10, p \leq 0.01$). В таблице 3

представлены данные об исходе лечения больных мужчин и женщин с ишемическим инсультом в зависимости от возраста.

Таблица 3 - Исход лечения больных с ишемическим инсультом в зависимости от возраста

Возрастные группы	Исход лечения						Итого
	смерть		без перемен		улучшение		
	абс.чис.	%	абс.чис.	%	абс.чис.	%	
мужчин до 40 лет	2	6.9	1	3.4	26	89.7	29
41-50 лет	3	4.7	0	0	61	95.3	64
51-60 лет	11	5.0	8	3.6	203	91.4	222



61-70 лет	19	5.2	17	4.7	327	90.1	363
71-80 лет	28	10.4	12	4.5	228	85.1	268
более 80 лет*	16	16.0	9	9.0	75	75.0	100
Итого	79	7.6	47	4.5	920	88.0	1046
женщины	до 50 лет*	5	10.9	2	4.3	39	46
	51-60 лет	2	1.9	3	2.8	101	106
	61-70 лет	13	5.3	8	3.2	226	247
	71-80 лет	36	10.8	26	7.8	272	334
	81-90 лет	32	14.2	22	9.7	172	226
	более 90 лет	3	17.6	2	11.8	12	17
Итого	91	9.3	63	6.5	822	84.2	976

* Примечание: в силу малочисленности наблюдений произведено укрупнение групп

Заклучение.

В проведенном исследовании изучалась связь исхода лечения больных с ишемическим инсультом с полом и возрастом.

Установлено, что с вероятностью ошибки менее 5% исход лечения обусловлен половым признаком и с вероятностью ошибки менее 0.1% – возрастом. При этом, удельный вес мужчин и женщин с состоянием «улучшения» после лечения и состоянием «без перемен» статистически значимо различаются, а удельный вес мужчин и женщин со смертельным исходом – без существенных различий.

Также установлено, что для возрастной группы «81-90 лет» в меньшей степени характерно «улучшение» состояния

после лечения и в большей степени состояние «без перемен» и/или смертельный исход. А для возрастной группы «51-60 лет» наоборот, в большей степени характерно «улучшение» состояния после лечения и в меньшей степени смертельный исход.

Полученные нами результаты согласуются с результатами, представленными в современной литературе [8, 9, 10, 11, 12].

Выводы.

Подводя итог вышесказанному, следует выделить следующие основные выводы:

1. исход лечения инсультных больных зависит от возраста;
2. исход лечения инсультных больных зависит от пола.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Официальный сайт ВОЗ. «Что такое неврологические нарушения?» URL: <https://www.who.int/features/qa/55/ru/>
- 2 Feigin VL. et al. Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review // Lancet Neurol. – 2009. – №8(4). – P.355-369
- 3 Pistoia F. et al. The Epidemiology of Atrial Fibrillation and Stroke // Cardiol Clin. – 2016. – №34(2). – P. 255-268.
- 4 Tong TYN. et al. The associations of major foods and fibre with risks of ischaemic and haemorrhagic stroke: a prospective study of 418 329 participants in the EPIC cohort across nine European countries // Eur Heart J. – 2020. – №24. – P. 52-59.
- 5 Boot E. et al. Ischaemic stroke in young adults: a global perspective // J Neurol Neurosurg Psychiatry. – 2020. – №3. – P. 108-116.
- 6 Ekker MS. et al. Epidemiology, aetiology, and management of ischaemic stroke in young adults // Lancet Neurol. – 2018. – №17(9). – P. 790-801.
- 7 Grysiewicz RA. et al. Epidemiology of ischemic and hemorrhagic stroke: incidence, prevalence, mortality, and risk factors // Neurol Clin. – 2008. – №26(4). – P. 871-895.
- 8 Хайбуллин Т.Н. Этнические и гендерные особенности распространенности основных патогенетических факторов у больных ишемическим инсультом в восточном Казахстане // Вестник НовГУ. – 2012. – №67. – С. 219-228.
- 9 Чухловин А.А. Варианты и прогноз исходов ишемических инсультов: автореф. дис. ... канд.мед.наук - СПб., 2009. – 42 с.
- 10 Iso H. et al. The risk of ischemic heart disease and stroke among Japanese men and women // Stroke. 2007. – Vol. 38. – P. 1744–1751.
- 11 Bruce SS. et al. Differences in Diagnostic Evaluation in Women and Men After Acute Ischemic Stroke // J Am Heart Assoc. – 2020. – №9(5). – P. 187-196.
- 12 Denti L. et al. Impact of gender-age interaction on the outcome of ischemic stroke in an Italian cohort of patients treated according to a standardized clinical pathway // Eur J Intern Med. – 2013. – №24(8). – P. 807-812.

В.Б. Камхен, А.Т. Садыкан

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы қ., Қазақстан

ИШЕМИЯЛЫҚ ИНСУЛЬТІ БАР НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУ НӘТИЖЕСІНІҢ ЖАЛПЫ ЖӘНЕ ҚАРСЫ АСПЕКТЕРІ

Түйін: Әлемде жүздеген миллион адам неврологиялық бұзылулардан зардап шегетіні белгілі, жыл сайын алты миллионнан астам адам инсульттан қайтыс болады (ДДҰ мәліметтері бойынша).

Бұл мақалада емдеу нәтижесінің инсультпен ауыратын науқастардың жынысына және жасына байланысты тұлғалық ерекшеліктеріне тәуелділігі туралы мәліметтер келтірілген.

Алынған нәтижелер емдеу нәтижесі мен ишемиялық инсультпен ауыратын науқастардың жас және жыныстық аспектілері арасында сенімді байланыстың бар екендігін көрсетеді.

Түйінді сөздер: ишемиялық инсульт, емдеу нәтижесі, жыныс, жас



V.B. Kamkhen, A.T. Sadykan

Al-Farab Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

CONDITION OF THE OUTCOME OF TREATMENT OF PATIENTS WITH ISCHEMIC STROKE OF GENERAL AND AGING ASPECTS

Resume: It is known that hundreds of millions of people in the world suffer from neurological disorders, with more than six million people dying from a stroke each year (according to WHO).

This article presents data from an analysis of the dependence of treatment outcome on the personality characteristics of stroke patients, such as gender and age.

The results obtained indicate the presence of a reliable relationship between the outcome of treatment and the age and sex aspects of patients with ischemic stroke.

Keywords: ischemic stroke, treatment outcome, gender, age

УДК 616.89-008.46.47

Д.Г. Мухангалиева С.Т. Туруспекова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ПРИМЕНЕНИЕ СКРИНИНГОВЫХ ШКАЛ ПРИ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОМ ТЕСТИРОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

На сегодняшний день существует объективная необходимость в овладении врачами всех специальностей простыми клинико - нейропсихологическими методами исследования, так называемыми, скрининговыми шкалами когнитивных нарушений. Применение данных шкал всем пациентам, предъявляющим жалобы на снижение памяти, позволит в значительной степени оптимизировать диагностику когнитивных расстройств на ранних этапах заболевания.

Ключевые слова: деменция, додементные нарушения, умеренные когнитивные нарушения, валидность

Введение. Нейропсихологическое обследование помогает существенно расширить возможности оценки высших корковых функций пациента. Проблемы когнитивных нарушений, исторически, изучались только в рамках деменции или тяжёлых когнитивных нарушений. В отечественной нейропсихологии общепринятым является качественный подход к анализу нарушений высших психических функций у больных, позволяющий тонко характеризовать их механизмы и специфику. Этот подход оказал значительное влияние на мировую нейропсихологию [4]. В настоящее время на Западе продолжают попытки создать тесты, совмещающие достоинства и качественного, и количественного подходов. Применение многочисленных современных экспериментальных и клинико-инструментальных методов исследования позволили открыть новый взгляд на функционально-морфологическое построение когнитивных функций, на так называемые "лобно-подкорковые круги", соединяющие между собой отдельные участки коры лобной доли, субталамические ядра, ядра зрительных бугров, и структуры полосатого тела [5, 6]. Множество исследований проведено на выявление когнитивных нарушений при разных заболеваниях и в разных возрастных группах, за исключением старческого возраста. Так до сих пор особенно в нашей стране нет верифицированных норм и есть тенденция приравнивать возраст и деменцию. Нет стандарта применения нейропсихологических шкал, а широко применяемая шкала MMSE, часто дает сбой, особенно у лиц старческого возраста. Хотя психометрическая шкала MMSE остается наиболее тщательно изученным инструментом и наиболее широко используемой в настоящее время [7].

«Краткая шкала оценки психического статуса» (Mini-Mental State Examination - MMSE). Шкала используется в качестве краткого скринингового инструмента для когнитивных нарушений и не выявляет умеренные когнитивные нарушения [8]. Она концентрируется только на когнитивных аспектах психических функций и исключает

вопросы о настроении, психотических нарушениях, а также форм мышления (Folstein, 1975).

В настоящее время проведено множество исследований в разных странах по определению порога чувствительности и специфичности данной шкалы. Наиболее широко используется оценка среза менее 24 (Folstein, 2001) [14,15,16,]. Многочисленные исследования показали, что необходимо использование различных порогов чувствительности у различных групп населения, с поправкой на возраст и уровень образования (Lopez, Charter, Mostafavi, Nibut, Smith, 2005).

Так в проведенном [17] многоцентровом обобщенном исследовании оценивали результаты тестирования 10185 пациентов, определили 88,3 % чувствительности и 86,2 % специфичности для контрольной точки определения деменции 24/25 балла. Для точки отсечения 23/24 балла чувствительность составила 85,4%, а специфичность 90,2%. В другом исследовании [18] обработано 1562 карт пациентов и выделенная для определения деменции граница 24/25 баллов составила чувствительность 87,6%, а специфичность 84,1%. Исследования, проведенные в Испании и в Южной Корее, используют более низкий балл для верификации когнитивных нарушений, опираясь на поправку об низком уровне образования, так как большинство участников исследования имели образование только начальной школы или его отсутствие. В исследовании Folstein и др., 2001 года, были определены контрольные точки следующим образом: больше или равно 27 баллов - нет когнитивных нарушений; диапазон от 21 до 26 баллов - умеренные когнитивные нарушения; диапазон от 11 до 20 баллов соответствует деменции и меньше или 10 баллов - тяжелые нарушения. Также были созданы отрезные точки в зависимости от уровня образования, потому что единая контрольная точка позволяет выпустить из виду случаи среди более образованных людей и вызывать ложные срабатывания среди людей, с меньшим уровнем образованием. Были произведены расчеты ROC кривых и установлено, что оценка контрольной точки разграничения



менее 26/30 баллов выдавала максимальную чувствительность и специфичность 74% и 98% соответственно. Вторая ROC кривая была создана с поправкой на возраст и образование, и в результате чувствительность составила 74% и специфичность 100% (Monsch др., 1995). Spering и др., попытались проверить шкалу MMSE в этнически разнообразных группах с высоким уровнем образования. Они определили, что в случае отсечки в 24 балла, шкала MMSE показывает чувствительность и специфичность 58% и 98% соответственно, тогда как 27 баллов определяет степень чувствительности и специфичность 79% и 90% соответственно (Spering и др., 2012). O'Byrant и др., в 2008г. обнаружили схожие результаты в исследованиях европеоидной расы. Mitchell в проведенных исследованиях показал диагностическую точность шкалы MMSE, как лучшей шкалы для выявления деменции и определил основной недостаток шкалы, такой как выявление умеренных когнитивных нарушений [20]. Лица, которые отвечают критериям умеренного когнитивного снижения могут оказаться в группе нормальных значений (Насреддин и др., 2005) [21]. Кроме того, шкала MMSE оказалась нечувствительной у лиц с лобно-височной дегенерацией и в случаях подкорковых дисфункций, а также при легких формах когнитивных нарушений [22, 23, 24]. Поэтому шкалу MMSE необходимо сочетать с другими шкалами для нивелирования недостатков, особенно у лиц пожилого и старческого возраста, у лиц имеющих хронические заболевания, таких как артрит или моторные нарушения, которые могут повлиять на способность к выполнению пунктов шкалы MMSE (сгибание бумаги пополам, помещение ее на пол, удерживание карандаша или выполнение рисунка) [25]. Идеальный тест должен иметь показатель чувствительности (способность выявлять любого, имеющего деменцию), равный 1,0 (100%) и показатель специфичности (способность выявлять людей без деменции), равный 1,0 (100%). Для шкалы MMSE, суммарная точность по точке отсечения в 25 баллов (10 исследований) составила: чувствительность - 0,87% и специфичность - 0,82%. В семи исследованиях, в которых корректировали оценки точности по уровню образования, обнаружено, что тест имел чувствительность 0,97% и специфичность 35 0,70%. Суммарная точность по точке отсечения в 24 баллов (15 исследований) составила: чувствительность 0,85% и специфичность 0,90%. Основываясь на этих результатах, предполагается, что 85% людей, не имеющих деменцию, будут правильно определены как не имеющие деменцию с помощью MMSE теста, в то время как 10% будут ложноположительными и могут быть не направлены на дальнейшее тестирование. Но результаты теста должны интерпретироваться в более широком контексте характеристик индивидуально для каждого пациента [26].

Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA) была разработана Nasreddine Z., в 2003г., в отличии от шкалы MMSE, для оценки умеренных когнитивных нарушений. Шкала оценивает разные когнитивные сферы: внимание, концентрацию, исполнительные функции, память, язык, зрительно-конструктивные навыки, абстрактное мышление, счет и ориентацию. Время, затраченное на проведение шкалы MoCA составляет около 10 - 30 минут, в зависимости от возраста исследуемого. Шкала была разработана для скрининга пациентов, которые обращаются с жалобами на снижение памяти, но все еще выполняют шкалу MMSE в пределах нормы, для выявления так называемых мягких нарушений. Поэтому в шкале MoCA имеются некоторые задачи аналогичные как и в типичном нейропсихологическом тестировании батареи MMSE [24]. Nasreddine Z. и др., в 2005г. первые провели исследование для проверки шкалы MoCA. В исследовании вошли 94 пациента с умеренными когнитивными нарушениями, 93 пациента с первой стадией болезни Альцгеймера и 90 здоровых пожилых лиц. Клинический диагноз был поставлен с помощью нейропсихологических оценки шкалы MMSE в качестве золотого стандарта. Всем участникам исследования

проведены и шкалы MoCA и MMSE. Использование точки среза на 26 баллов, при условии поправки на образовательный уровень 13 лет и коррекции на один балл при условии 12 - ти летнего и меньше уровня образования, чувствительность шкалы MMSE составила 18% в определении УКР, тогда как чувствительность шкалы MoCA 90%. В группе с деменцией, чувствительность составила 78% и 100% для шкал MMSE и MoCA соответственно, а специфичность для шкал MMSE 100% и 87% для MoCA [27]. Большинство участников с УКР и часть пациентов с деменцией по шкале MMSE имели показатели в пределах нормы, что составило 73% (Nasreddine et al., 2005). В шкале MoCA больше внимания уделяется задачам фронтальной исполнительной функции и внимания, чем в шкале MMSE, что делает этот тест более чувствительным в обнаружении когнитивной дисфункции [28]. В аналогичном исследовании, проведенном позже Smit и др., в 2007 в клинике памяти в Великобритании с включением 26 пациентов, чувствительность шкалы MoCA в выявлении УКР составила почти 100%, тогда как специфичность только 50%. В недавнем исследовании, Larner и др., также провели сравнительную оценку шкалы MoCA и MMSE [29]. Для установления диагноза деменции и УКР использовали стандартные клинические диагностические критерии (DSM-IV). Было установлено, что шкала MoCA более чувствительна, чем MMSE, 97% против 65% соответственно, но менее специфична, 60% против 89% соответственно. Тест MoCA лучше показал диагностическую точность, чем MMSE с площадью под кривой 0,91 против 0,83 [29]. В 2011г. Paul и его коллеги изучили взаимосвязь между результатами шкалы MoCA и показателями объемов головного мозга, определяемых с помощью магнитно-резонансной томографии у 111 пожилых людей в возрасте 51-85, которые предъявляли жалобы на снижение памяти. В подгруппе из 69 участников, которым было проведено МРТ, обнаружены тенденции корреляции между отдельными субшкалами MoCA и нейровизуализационными переменными, такими как объем серого вещества, объем гиппокампа, объем лейкоареоза и общего объема мозга ($r = -0,26$), тогда как шкала MMSE не показала такой тенденции (Paul и соавт., 2011). В недавнем исследовании Россетти и др., 2011 года, проведенном на общей популяции в 2 653 человек, также обнаружили, что участники с более высоким уровнем образования имели более высокие баллы MoCA. Оценки шкалы MoCA снизились незначительно с возрастом среди тех участников, кто имел больше, чем 12 лет образования [30]. А для лиц с меньшим уровнем образования, даже с прибавлением одного балла, показатели составили менее 26 баллов. Кроме того, в целом, средние показатели были намного меньше чем ранее опубликованные нормативные данные (в среднем = 23,36, балла (Россетти и др., 2011). Поэтому необходимо делать поправку не только на образование, но и на возраст. Freitas S. и др., 2012г. в общей популяции проанализировали влияние демографических факторов (возраст, пол, уровень образования, семейное положение и профессия, географический регион) и переменные здоровья (субъективные жалобы на память участника, учитывали депрессивные симптомы и семейный анамнез деменции) на полученные при тестировании баллы по шкале MoCA. Они обнаружили, что возраст и уровень образования существенно повлияли на оценку MoCA, что составляет 49% дисперсии, в то время как пол, семейное положение и род занятий, профессия, а также проживание в городских или сельских районах не имели влияние на оценки выполнения шкалы MoCA [31]. Аналогичные результаты были получены и в отношении сопутствующих заболеваний [31]. В то время как симптомы депрессии и субъективные жалобы на снижение памяти пациентов имели значительные отрицательные корреляции с оценками по шкале MoCA (Freitas S. и др., 2012). Тест MoCA также применяется для выявления деменции при условии снижения порогового уровня меньше 26 баллов. При использовании этого уровня отсечения этот тест правильно выявляет более 94% людей с деменцией. С другой стороны, этот тест также дает высокую долю ложноположительных



результатов, то есть лица которые не имеют деменцию, выдают положительный результат при уровне отсечения ниже, чем 26 баллов. Шкала MMSE была подвергнута критике как будучи недостаточный скрининг-тест для пациентов с сосудистыми когнитивными нарушениями из-за своей низкой чувствительности к зрительно-пространственной ориентации. Были проведены несколько исследований, в выборке из 95 пациентов, перенесших инсульт, для сопоставления шкалы MoCA и MMSE для обнаружения постинсультных когнитивных нарушений. Опубликованные показатели среза от 26 баллов для шкалы MoCA продемонстрировали высокую чувствительность 94%, но низкую специфичность 42%, в то время как для MMSE, наоборот, чувствительностью 66% и специфичностью 97% [32]. Исходя из многих исследований, тест MoCA не более чувствителен, чем MMSE для скрининга когнитивного дефицита при условии, что используются скорректированные поправки на пороговые были этих шкал по возрасту и уровню образования. Таким образом, эти шкалы теряют свою универсальность при использовании у группы пожилого и старческого возраста.

Оптимальным порогом теста для диагностики деменции является тот, который максимизирует как чувствительность, так и специфичность, тем самым уменьшая количество ложных срабатываний и одновременно сводя к минимуму количество ложных отрицательных результатов.

Методика мини-ког хорошо себя зарекомендовала в качестве скрининговой методики, так как содержит меньше заданий и выполняется значительно быстрее других нейропсихологических тестов. Данная методика включает задание на память (запоминание и воспроизведение трех слов) и тест рисования часов, при котором в зависимости от области поражения может страдать только самостоятельное рисование циферблата при нормальной способности к расположению стрелок или же оба этих навыка [33, 34]. Главное преимущество методики мини-ког заключается в ее высокой информативности при одновременной простоте и скорости выполнения. Результаты теста оценивают качественным образом: есть нарушения – нет нарушений. Методика не предусматривает балльной оценки, равно как и градации КН по степени выраженности. Основным недостатком указанной методики является ее низкая чувствительность: она выявляет лишь достаточно выраженные расстройства когнитивных функций, такие как деменция. В то же время пациенты с легкими и умеренными

КН в большинстве случаев справляются с описанным тестом без затруднений.

Тест «батарея лобной дисфункции» был разработан для выявления деменции с преимущественным поражением лобных долей или подкорковых

образований мозга. Также активно применяется для выявления КД. Дело в том, что поражение нервных клеток при слабоумии может затрагивать разные отделы головного мозга. В зависимости от этого симптоматика будет различной. Интересным является тот факт, что даже при наличии лобной деменции, выявленной по результатам данной методики, показатель MMSE может оставаться на достаточно высоком уровне [35,36,37].

Шкала 3 - КТ (три когнитивных нейропсихологических теста) разработана Левиным О.С, в 2010г. Тест используется для скринингового исследования в клинической практике, позволяет быстро получить довольно точное представление о состоянии когнитивных функций пациента и примерно провести топическую диагностику. Выполнение теста в совокупности занимает не более 7-8 минут. Тест составлен из трех известных теста с модификациями: тест рисования часов, тест на речевую активность и тест на зрительную память

Выводы:

К сожалению, несмотря на то, что в настоящее время известно огромное количество нейропсихологических методик тестирования для выявления когнитивной дисфункции, все они требуют больших временных затрат, и только некоторые можно было бы использовать в первичном звене здравоохранения, где на весь прием невролога отведено не больше 15 минут

На сегодняшний день также не определены четкие критерии скрининга когнитивных нарушений в пожилом возрасте. В доступной научной литературе практически отсутствуют сведения, касающиеся валидности популярных тестов для оценки когнитивных функций.

Таким образом и в нашей стране остро стоит вопрос своевременной и достоверной диагностики когнитивного отклонения, что предполагает создание эффективных и преледентивных подходов. Используемые Шкала Краткого Исследования Психического статуса (MMSE) - Mini Mental State Examination, являющуюся «золотым стандартом», тест Mini-Cog, батарея лобной дисфункции, Монреальская шкала оценки когнитивных функций - Montreal Cognitive Assessment (MoCA), при этом тесты не валидизированы для нашей страны, где реципиенты чувствуют себя комфортно в другой языковой среде - казахской и русскоязычной.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Жукова, И. А. Когнитивные нарушения у пациентов с болезнью Паркинсона: дис. ...канд. мед. ких наук : 14.01.11 / Жукова Ирина Александровна. - Иркутск, 2010. - 183 с.
- 2 Захаров, В. В. Когнитивные расстройства в пожилом и старческом возрасте / В.В.Захаров, Н.Н.Яхно // Методическое пособие для врачей. Москва. - 2005 г.
- 3 Захаров, В.В. Нарушения памяти / В.В. Захаров, Н.Н. Яхно // -М.:ГеотарМед, 2010. - 150 с.
- 4 Захаров, В.В. Особенности нарушений памяти при болезни Альцгеймера и болезни Паркинсона / В.В. Захаров, Т.В. Ахутина // В сб.: Достижения в нейрогерииатрии/ Под ред. Н.Н. Яхно, И.В. Дамулина. - М., 1995. - Ч.1. - С. 131-154.
- 5 Артемьев, Д.В. Нейродегенеративные болезни и старение / Д.В. Артемьев //Руководство для врачей/Под ред. И.А. Завалишина, Н. Н. Яхно, С. И.Гавриловой. - М., 2001. - С. 80-137.
- 6 Ахутина, Т.В. Нейропсихологическое тестирование: обзор современных тенденций / Т. В. Ахутина, З.А. Меликян // Журнал «Клиническая и специальная психология». - 2012. - №2. - С. 56 - 92.
- 7 Del Brutto, V.J. Total cerebral small vessel disease score and cognitive performance in community-dwelling older adults. Results from the Atahualpa Project / V.J. del Brutto et al. // International Journal of Geriatric Psychiatry. - 2017. - P. 474-7.
- 8 Cumming, T. The Montreal Cognitive Assessment: Short Cognitive Evaluation in a Large Stroke Trial / J. Bernhardt, T. Linden // Stroke. - 2011 - V.42(9). - P. 2642-2644.
- 9 Cumming, T. The Montreal Cognitive Assessment: Short Cognitive Evaluation in a Large Stroke Trial / J. Bernhardt, T. Linden // Stroke. - 2011 - V.42(9). - P. 2642-2644.
- 10 Freitas, S. The sensitivity of the MoCA and MMSE to cognitive decline: A longitudinal study / S. Freitas, I. Santana, M. Simoes // Alzheimer's & Dementia. - 2010. - V.6(4). - P. 353-354.
- 11 Paquay, L. Comparison of the diagnostic accuracy of the Cognitive Performance Scale (Minimum Data Set) and the Mini-Mental State Exam for the detection of cognitive impairment in nursing home residents / L. Paquay, J.D. Lepeleire, B. Schoenmakers, M. Ylief, O. Fontaine, F. Buntinx // International Journal of Geriatric Psychiatry. - 2007. - V.22(4). - P. 286-293.
- 12 Ballard, C. Efficacy, safety and tolerability of rivastigmine capsules in patients with probable vascular dementia: the Vantage study / C. Ballard, M. Sauter, P. Scheltens, et al. // Curr Med Res Opin. - 2008. V.24(9). - P. 2561-2574.



- 13 Visual assessment of medial temporal lobe atrophy on magnetic resonance imaging: interobserver reliability / P. Scheltens, L.J. Launer, F. Barkhof, H.C. Weinstein, van Gool WA // Journal Neurol. - 1995. - V.242(9). - P. 557-600.
- 14 Enkvist. Associations between cognitive abilities and life satisfaction in the oldestold. Results from the longitudinal population study Good Aging in Skaringne /Enkvist, Ekström, S. Elmståhl // Clinical Interventions in Aging. - 2013. - P. 845.
- 15 Freitas, S. The sensitivity of the MoCA and MMSE to cognitive decline: A longitudinal study / S. Freitas, I. Santana, M. Simoes // Alzheimer's & Dementia. - 2010. -V.6(4). - P. 353-354.
- 16 Grober, E. Screening for dementia by memory testing / E. Grober, H. Bushke, H. Crystal et al. // Neurology. - 1988. - Vol. 38. - P. 900-903.
- 17 Creavin ST, Wisniewski S, Noel-Storr AH, Trevelyan CM, Hampton T, Rayment D, Thom VM, Nash KJ E, Elhamoui H, Milligan R, Patel AS, Tsivos DV, Wing T, Phillips E, Kellman SM, Shackleton HL, Singleton GF, Neale BE, Watton ME, Cullum S.
- 18 Деменция - World Health Organization www.who.int > ... >
- 19 De Carli, C. Prevalence of MRI abnormalities in the FRAMINGHAM study / C. De Carli // Alzheimer's & Dementia. - 2016. - V.12(7). - P 267.
- 20 Mitchell, A. J. The Mini-Mental State Examination (MMSE): Update on Its Diagnostic Accuracy and Clinical Utility for Cognitive Disorders / A.J. Mitchell // Cognitive Screening Instruments. - 2016. - P. 37-48.
- 21 Nasreddine, Z. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment / Z. Nasreddine, N. Phillips, V. BÄdirian, S. Charbonneau et al. // Journal of the American Geriatrics Society. - 2005. - V.53.suppl.4. - P.695-699.
- 22 Paquay, L. Comparison of the diagnostic accuracy of the Cognitive Performance Scale (Minimum Data Set) and the Mini-Mental State Exam for the detection of cognitive impairment in nursing home residents / L. Paquay, J.D. Lepeleire, B. Schoenmakers, M. Ylief, O. Fontaine, F. Buntinx // International Journal of Geriatric Psychiatry. - 2007. - V.22(4). - P. 286-293.
- 23 Petersen, R.C. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity / R.C. Petersen //Journal Intern Med. - 2004. - V.256. - P.183-194.
- 24 Ramlall, S. The Sensitivity and Specificity of Subjective Memory Complaints and the Subjective Memory Rating Scale, Deterioration Cognitive Observee, Mini-Mental State Examination, Six-Item Screener and Clock Drawing Test in Dementia Screening J. Chipps, A. Bhigjee, B. Pillay. // Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 2013 V.36(1-2). - P. 119-135.
- 25 Suzuki T. Effects of multicomponent exercise on cognitive function in WMS-LMolder adults with amnesic mild cognitive impairment: a randomized controlled trial /T. Suzuki, H. Shimada, H. Makizako, et al. // BMC Neurol. - 2012. - V.12(1). - P.128.
- 26 Teresi, J. A. Mini-Mental State Examination (MMSE): Scaling the MMSE using item response theory (IRT) / E.G. Teresi // Journal of Clinical Epidemiology. - 200V.60(3). - P. 256-259.
- 27 Nasreddine, Z. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment / Z. Nasreddine, N. Phillips, V. BÄdirian, S. Charbonneau et al. // Journal of the American Geriatrics Society. - 2005. - V.53.suppl.4. P.695-699.
- 28 Smit, T. The Montreal Cognitive Assessment: Validity and Utility in a Memory Clinic Setting / T. Smith, N. Gildeh // The Canadian Journal of Psychiatry. -2007. - Vol.52,suppl.5. - P. 329-332.
- 29 Larner, A. M-ACE vs. MoCA: a weighted comparison / A. Larner // International Journal of Geriatric Psychiatry. - 2016. - V.31(9).- P.1089-1090.
- 30 Rezende, G. P. Cognitive Abilities Screening: Instrument-Short Form, Mini-Mental State Examination and Functional Activities Questionnaire in the illiterate elderly / G. P. Rezende, J. Cecato, J.E. Martinelli // Dementia & Neuropsychologia. - 2013. - V7(4). - P. 410-415.
- 31 Frisoni, G.B. Measures of medial temporal lobe atrophy in Alzheimer's disease / Frisoni, G.B, Bianchetti A. Geroldi C. et al. // Journal Neurol. Neurosurg. Psychiatry. - 1994. - V. 57. - P. 1438-1439.
- 32 . Green, J. Cognitive impairments in advanced PD without dementia / J. Green, W.M. McDonald, J.L. Vitek et al. // Neurology. - 2002. - Vol. 59. - P. 1320-1324.
- 33 Гаврилова, С.И. Болезнь Альцгеймера. Современные представления о диагностике и терапии / С.И. Гаврилова // - М.:Москва, 2012. - 80с.
- 34 Choi, Y. A change in social activity affect cognitive function in middle-aged and older Koreans: analysis of a Korean longitudinal study on aging (2006-2012) / Y. Choi, S. Park, K.H. Cho, S.Y. Chun, E.C. Park // International Journal of Geriatric Psychiatry. - 2016. - V.31(8). - P. 912-919.
- 35 Тюрин, Ю.Н. Статистический анализ данных на компьютере / Ю.Н. Тюрин, А.А. Макаров // под ред. В.Э. Фигурнова. - М. :ИНФРА-М, 1998. - 528 с.
- 36 Auchus, AP. Galantamine treatment of vascular dementia: a randomized trial / AP Auchus, HR Brashear, S Salloway, et al. // Neurology. - 2007. - V.69(5). - P. 448-458.
- 37 Braak, H. Spectrum of pathology In: Mild cognitive impairment / H. Braak, K. Del Tredici, E. Braak, R.C. Petersen // Oxford University Press - 2003. - P.149-189.

Д.Г. Мухангалиева С.Т. Туруспекова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

НЕЙРОПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ТЕСТЛЕУДЕ СКРИНИНГТІК ШКАЛАЛАРДЫ ҚОЛДАНУ: МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН ШЕКТЕУЛЕРІ

Түйін: Қазіргі таңда медицина саласындағы барлық мамандар үшін когнитивтік бұзылыстардың скринингтік шкалаларын зерттеуде қарапайым клиникалық - нейropsychологиялық әдістерін меңгеруінің объективті қажеттілігі бар. Есте сақтау қабілетінің нашарлауына шағымданған барлық пациенттерге осы шкалаларды қолдану аурудың ерте кезеңдерінде когнитивтік бұзылуларды диагностикалауды айтарлықтай дәрежеде

жеңілдетуге мүмкіндік береді. Нейropsychологиялық тексеру - пациенттің жоғары қыртыстық функцияларын бағалау мүмкіндігін едәуір кеңейтуге көмектеседі Тарихқа көз жүгіртсек, когнитивті бұзылыстар тек деменция немесе ауыр когнитивті бұзылулар шеңберінде зерттелді. **Түйінді сөздер:** деменция, деменцияға дейінгі бұзылулар, орташа танымдық бұзылулар, жарамдылық



D.G. Mukhangalieva S.T. Turuspekova
Asfendiyarov Kazakh National medical university

**APPLICATION OF SCREENING SCALES IN NEUROPSYCHOLOGICAL TESTING:
OPPORTUNITIES AND LIMITATIONS**

Resume: In our days, there is an objective need for doctors of all specialties to get a master of simple clinical and neuropsychological research methods, the so-called screening scales of cognitive disorders. Applying these scales to all patients who complain of memory loss will significantly optimize the diagnosis of cognitive disorders in the early stages of the disease.

Neuropsychological examination helps to significantly expand the ability to assess the higher cortical functions of the patient. Problems of cognitive impairment have been studied only in the context of dementia or severe cognitive impairment.

Keywords: dementia, pre-dementia disorders, moderate cognitive impairment, validity



УДК 616.72-002.77:616.12-008.1

Р.Р. Насырова¹, Н.А. Махамбетова¹, Н.Т. Саутбаева¹, Ж.Б. Мустафа¹, С.Б. Рахимов¹,
Г.М. Абдимитова¹, А.П. Касымов¹, О.В. Машкунова², А.К. Абикулова³

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

¹интерны 717-1 группы по специальности «Внутренние болезни»;

²Руководитель научного проекта, к.м.н., профессор кафедры «Внутренние болезни»;

³Руководитель научного проекта, PhD, доцент кафедры «Интегрированные системы экономики и менеджмент здравоохранения»

**РОЛЬ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ И КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ РИСКОВ
В ТЕЧЕНИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА**

Наличие у большинства пациентов с ревматоидным артритом (РА) коморбидных заболеваний оказывает влияние на течение заболевания, длительность жизни пациентов. Основная причина преждевременной летальности при ревматоидном артрите – сердечно сосудистые осложнения (инфаркт миокарда, внезапная смерть, общее нарушение мозгового кровообращения). Цель исследования – выявить частоту распространенности коморбидных состояний и кардиоваскулярных рисков у пациентов с ревматоидным артритом. Был проведен анализ историй болезни 195 пациентов с ревматоидным артритом. Средний возраст пациентов – 51 год. Сопутствующие заболевания имели 144 (74%) пациента, из них кардиоваскулярная патология отмечалась у 86 (44%) пациентов. Выявлена прямая взаимосвязь между активностью ревматоидного артрита и степенью кардиоваскулярного риска.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, коморбидность, кардиоваскулярный риск.

Актуальность. Ревматоидный артрит (РА) - аутоиммунное ревматическое заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся хроническим эрозивным артритом (синовитом) и системным поражением внутренних органов [1,2]. Ведущей причиной снижения продолжительности жизни при ревматоидном артрите являются кардиоваскулярные осложнения, связанные с атеросклеротическим поражением сосудов [3,4]. Своевременная диагностика у пациентов с РА факторов риска развития атеросклероза, и более агрессивная терапия могут препятствовать его прогрессированию [5,6,7,8]. Анализ базы данных QRESEARCH (2,3 млн человек) подтвердил результаты ранее проведенных небольших исследований и убедительно показал, что наличие РА увеличивает ССР, независимо от традиционных ФР. У больных с РА высокой активностью (длительность более 10 лет, наличие ревматоидного фактора, антител к циклическому цитруллинированному пептиду, внесуставных проявлений заболевания) показатель ССР по Шкале SCORE следует умножить на коэффициент 1,5 [9,10]. Недостаточная оценка коморбидных составляющих делает невозможной достижение основной цели в лечении ревматоидного артрита – Treat toTarget [11,12].

Цель исследования. Выявить частоту распространенности коморбидных состояний и кардиоваскулярных рисков у пациентов с РА.

Материал и методы. Был проведен ретроспективный и проспективный анализ истории болезни (с 2015 по 2019 г.г.) 195 пациентов с РА на базе НИИ кардиологии и внутренних болезней, г. Алматы. Средний возраст пациентов с РА – 51±18,4 года, из них 170 (87,2%) – женщин, 25 (12,8%) – мужчин. Коморбидный статус был установлен на основании данных медицинской документации. Для расчета КВР при РА была использована шкала Score, которая позволяет рассчитать 10-летний риск возникновения основных

коронарных событий (смерть от ИБС, нефатальный инфаркт миокарда). Оценивались факторы риска, непосредственно связанные с основным заболеванием, такие как средняя длительность заболевания, активность заболевания по DAS-28, внесуставные проявления, серологические маркеры активности заболевания, уровень С-реактивного белка (СРБ), особенности проводимой терапии, антигипертензивная терапия в анамнезе. Была проведена корреляция между активностью заболевания по DAS-28 и кардиоваскулярным риском по шкале Score.

Среди исследуемых пациентов с РА средняя длительность заболевания составила 11 ± 5,6 лет. Количество пациентов с положительным РФ-122, что составляет 63%. Доля пациентов с положительным АЦЦП составила- 119 (61%). Достоверно чаще встречались пациенты со II (37%) и III (39,5%) рентгенологической стадией. Доля пациентов с IV рентгенологической стадией составила 15%, а с I- 8,5%. Средний показатель активности заболевания по индексу DAS-28 составил 5,28. Внесуставные проявления РА встречались лишь у 43 (22%) пациентов. Также были проанализированы результаты лабораторных данных, среди них средний показатель СОЭ у пациентов перед госпитализацией составил 26,26 мм/ч, а уровень СРБ- 15,18 мг/мл. Уровень РФ в среднем был -97,43 Ед/мл, а АЦЦП 273,56 Ед/мл. Большинство пациентов принимали ГКС-167 (85,6%), в качестве базисной терапии чаще применялся метотрексат- 124 (63,6%), лефлуномид-40 (20,5%), сульфасалазин-25 (12,8%). Комбинированная базисная терапия проводилась у 25 пациентов (12,8%). 45 пациентам была назначена генно-инженерная терапия биологическими препаратами (ГИБТ) из них: голимумаб принимали 33 пациента (16,9%), тоцилизумаб-8 (4,1%), ритуксимаб-3 (1,5%), а также инфликсимаб принимал 1 пациент (0,5%). (таблица 1).

Таблица 1- Клиническая характеристика пациентов с РА

№	Клинические признаки	Количественные показатели
	Всего пациентов	195
	Женщин	170 (87,2%)
	Мужчин	25(12,8%)
	Средний возраст больных (годы)	51
	Средняя длительность заболевания	11
	Пациенты получающие НПВП (диклофенак)	Регулярно-52 (26,7%) По требованию- 143 (73,3%)



Пациенты с положительным РФ (серопозитивный РА)	122 (63%)
Положительность АЦЦП	119 (61%)
Рентгенологическая стадия	1-16 (8,5%) II-72 (37%) III-77 (39,5%) IV-30 (15%)
DAS-28 до лечения ГМ	5,28
Внесуставные проявления РА	43
СОЭ, мм/ч	26,26
СРБ, мг/мл	15,18
РФ, Ед/мл	97,43
АЦЦП, Ед/мл	273,56
Базисная терапия синтетическими препаратами (Количество пациентов)	Метотрекат-124 (63,6%) Сульфасалазин-25(12,8%). Лефлуноמיד-40 (20,5%) ГКС-167 (85,6%), Комбинированная базисная терапия-25(12,8%).
Количество пациентов, получающих ГИБП	Инфликсимаб-1 (0,5%). Ритуксимаб-3 (1,5%) Голimumаб-33 (16,9%), Тоцилизумаб-8 (4,1%)

Результаты и обсуждение. Сопутствующие заболевания имели 144 (73,8%) пациента с РА, из них 57 (39,58%) имели одно, 45 (31,25%) – два, 25 (18,9%) – три и 17 (11,8%) – четыре и более. Ведущее место в коморбидности занимает кардиоваскулярная патология 86 (44,1%): артериальная гипертензия 53 (61,62%), ишемическая болезнь сердца ИБС 16 (18,6%) и другие заболевания – 17 (19,7%). Наиболее распространена артериальная гипертензия 3 степени 36 (67,9%). На втором месте по распространенности среди коморбидных состояний - патология пищеварительной системы 66 (33,8%), среди них: хронический неатрофический гастрит 12 (18,1%), хронический атрофический гастрит 9 (13,6%) , гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь 8 (12,1%). На третьем месте

нарушения эндокринной системы 40 (20,5%), из них чаще всего встречается сахарный диабет 2 типа – 23 (63,8%), впервые выявленный стероидиндуцированный сахарный диабет – 4 (11,1%), гипопитарный нанизм – 1 (2,7%), другие патологии эндокринной системы 12 (33,3%). Далее железодефицитная анемия (ЖДА) 29 (14,87%). У 15 (7,69%) пациентов указаны заболевания легких в анамнезе: хронический бронхит – 4(25%), ХОБЛ – 4 (25%), остаточные изменения после перенесенного инфильтративного туберкулеза легких – 2 (12,5%), другие заболевания – 5 (33,3%). Остеоартроз был выявлен у 14 (7,17%) больных, остеопороз – у 3 (1,5%). У 1 пациента (0,5%) были зафиксированы компрессионные переломы позвоночника.

Таблица 2 - Частота сопутствующих заболеваний у пациентов с РА

Сопутствующая патология	Частота, n(%)
Заболевания сердечно-сосудистой системы	
ИБС. Стенокардия напряжения	16 (8,2%)
Артериальная гипертензия 2 степени	17 (8,7%)
Артериальная гипертензия 3 степени	36 (18,5%)
Заболевания системы крови	
ЖДА	29 (15%)
Заболевания респираторной системы	
Хронический бронхит	4 (2%)
ХОБЛ	4(2%)
Заболевания желудочно-кишечного тракта	
НПВП - ассоциированная гастропатия	18 (9,2%)
Хронический неатрофический гастрит, обострение. Нр-ассоциированный	12 (6,15%)
Хронический атрофический гастрит	9 (4,6%)
ГЭРБ	8 (4,1%)
Язвенная болезнь. Язва желудка, обострение.	7 (3,6%)
Заболевания почек	
хр пиелонефрит	11 (5,6%)
ХБП	4(2%)
Амилоидоз	2(1%)
Заболевания опорно-двигательной системы	
Анкилозирующий спондилоартрит	2(1%)
Остеоартроз	14 (7,2%)
Диффузный остеопороз	3(1,5%)
Заболевания нервной системы	
Дисциркуляторная энцефалопатия	4(2%)
Заболевания эндокринной системы	
Сахарный диабет 2 типа	23 (11,8)
Стероидиндуцированный сахарный диабет впервые выявленный	4(2%)
АИТ	3(1,5%)
Первичный гипотиреоз	7 (3,6)
Экзогенный гиперкортицизм	1(0,5%)



Всем исследуемым был рассчитан КВР по шкале SCORE (2017г.).

По результатам исследования было выявлено, что среди пациентов с РА очень высокий КВР встречается с частотой 11,8%, высокий-20%, умеренный- 34,9%, а низкий риск-33,3%. (таблица 3). Таким образом, у большинства

пациентов с РА наблюдается умеренный, высокий и очень высокий кардиоваскулярный риск (66,7%), что связано с наличием традиционных факторов риска у большинства пациентов с РА, как курение, наличие повышенного систолического артериального давления и повышенного холестерина.

Таблица 3 – Показатели КВР у пациентов с РА

Показатели риска КВР по шкале SCORE	РА	Количество
Низкий	>1%	65 (33,3%)
Умеренный	1-5%	68 (34,9%)
Высокий	≥5 до 10%	39 (20%)
Очень высокий	≥10%	23 (11,8%)

Проведена корреляция между активностью РА по индексу активности DAS-28 и КВР. Было выявлено, что очень высокий КВР встречается с частотой 65,6% у пациентов с высокой активностью РА (DAS-28 более 7), высокий-13,8%, у пациентов со средней активностью РА (DAS-28 более 3,2-5,1) КВР умеренный встречается с частотой - 20%, низкий - 0,51% (таблица 4), что подтверждает имеющиеся данные о влиянии активности заболевания на частоту кардиоваскулярных рисков в связи с независимым от ТФР

влияния медиаторов воспаления и повышения СРБ на ускорение атерогенеза, и как следствие увеличение частоты коморбидной сердечно-сосудистой патологии и кардиоваскулярных рисков у пациентов с высокой активностью РА. Таким образом, у большинства пациентов с очень высоким, высоким и умеренным риском наблюдалась очень высокая, высокая, умеренная активность.

Таблица 4 - Показатели КВР и активность DAS-28 у пациентов с РА

Показатели риска КВР по шкале SCORE	Активность DAS-28	Количество пациентов с DAS28 в зависимости от КВР
Низкий	До 3,2 (низкая, ремиссия)	0,3 (0,51%)
Умеренный	3,2-5,1 (умеренная, средняя)	13,6 (20%)
Высокий	5,2-6,2 (высокая)	5,4 (13,8%)
Очень высокий	Более 7 (очень высокая)	15 (65,6%)

Выводы:

1. Среди коморбидной патологии основную часть заболеваний составляет сердечно-сосудистая патология - 44,1%.
2. Доля пациентов с умеренным и высоким риском КВР по шкале SCORE в сумме составила 65%, а с низким 33,3%, что соответствует полученным данным исследования о наибольшем проценте кардиоваскулярной коморбидной патологии.
3. Коморбидная патология и кардиоваскулярные риски влияют на активность и тяжесть течения ревматоидного артрита.
4. У пациентов с высокой активностью заболевания имеется склонность к высокому сердечно-сосудистому риску.

Практические рекомендации:

1. Рекомендуется идентифицировать курильщиков и постоянно давать советы о прекращении курения.
2. Гиполипидемические препараты (в основном, статины) рекомендуются для снижения риска ССЗ всех пациентов с СД 1 или 2 типа в возрасте старше 40 лет.

3. У пациентов с ОЧЕНЬ ВЫСОКИМ ССР рекомендуется целевой уровень ХС-ЛПНП <1,8 ммоль/л (<70 мг/дл) или снижение ХС-ЛПНП по меньшей мере на 50%, если исходный уровень составляет 1,8-3,5 ммоль/л (70-135 мг/дл). У пациентов с высоким риском ССЗ рекомендуется целевой уровень ХС-ЛПНП <2,6 ммоль/л (<100 мг/дл) или снижение ХС-ЛПНП по меньшей мере на 50%, если исходный уровень составляет 2,6- 5,1 ммоль/л (100-200 мг/дл).
4. При ревматоидном артрите (РА) рекомендуется умножать факторы сердечно-сосудистого риска в 1,5 раза по шкале Score, при соблюдении двух из трех критериев описанных выше: длительность ревматоидного артрита более десяти лет, серопозитивность, системные проявления.
5. При лечении ревматоидного артрита придерживаться концепции Treat to Target «Лечение до достижения цели» и добиваться ремиссии заболевания, что приведет к снижению частоты кардиоваскулярных рисков и коморбидной сердечно-сосудистой патологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Протоколы заседаний Объединенной комиссии по качеству медицинских услуг МЗСР РК, 2016 год.
- 2 Гринштейн Ю.И., Шабалин В.В. Взаимосвязь гиперурикемии, функции почек и артериальной гипертензии у населения крупного региона восточной сибирей // Российский кардиологический журнал. – 2017. - №6(146). – С. 7-85.
- 3 О.В. Машкунова, Г.М. Дусекеева, Р.К. Кадиева. Системное воспаление, как фактор риска развития патологии сердечно-сосудистой системы у ревматологических пациентов // Medicine. – 2015. - №10. – С. 25-31.
- 4 URL: <https://www.mdcalc.com/framingham-risk-score-hard-coronary-heart-disease>
- 5 Pennell D.J. and Keenan N.G. Coronary microvascular dysfunction in systemic lupus erythematosus identified by CMR imaging // JACC. – 2011. – Vol.4, №1. – P. 34-36
- 6 Furie R, Petri M, Zamani E et al. A phase III, randomized, placebo-controlled study of belimumab, a monoclonal antibody that inhibits B lymphocyte stimulator, in patients with systemic lupus erythematosus // Arthritis Rheum. – 2011. – Vol.63(12). – P. 3918-3930.
- 7 Машкунова О.В., Дусекеева Г.М., Кадиева Р.К. Сравнительный анализ кардиоваскулярного риска при ревматологических заболеваниях // Кардиология Узбекистана. – 2015. - №2. - С. 63-70.
- 8 URL: <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines>
- 9 Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации // Российский кардиологический журнал. – 2018. - №23(6). – С. 7-122.
- 10 URL: [https://heartscore.escardio.org/2016/formularesult.aspx?MModel=russia&exam=&patient=367902](https://heartscore.escardio.org/2016/formularesult.aspx?Model=russia&exam=&patient=367902)



11 Michaud K., Wolfe F. Comorbidities in rheumatoid arthritis // Best. Pract. Res. Clin. Rheumatol. – 2007. - №5(21). – P. 885–906.

12 V C The European Society of Cardiology and the European Atherosclerosis Association 2019.

**Р.Р. Насырова¹, Н.А. Махамбетова¹, Н.Т. Саутбаева¹, Ж.Б. Мустафа¹, С.Б. Рахимов¹,
Г.М. Аблимитова¹, А.П. Касымов¹, О.В. Машкунова², А.К. Абикулова³**

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

¹*«Ішкі аурулар» мамандығы бойынша 717-1 топ интерндері*

²*«Ішкі аурулар» кафедрасының профессоры, м.ғ.к.*

³*Ғылыми жобаның жетекшісі, Денсаулық сақтау экономикасы мен менеджментінің интеграцияланған жүйелері кафедрасының доценті*

РЕВМАТОИДТЫ АРТРИТ КЕЗІНДЕГІ КОМОРБИДТІК ПАТОЛОГИЯНЫҢ ЖӘНЕ ЖҮРЕК-ҚАН ТАМЫРЛАРЫ ҚАУПІНІҢ РӨЛІ

Түйін: Ревматоидты артритпен ауыратын науқастардың көпшілігінде коморбидті аурулардың болуы аурудың ағымына және пациенттердің өмір сүру ұзақтығына әсер етеді. Ревматоидты артритпен мерзімінен бұрын өлімнің негізгі себебі жүрек-қан тамырлары асқынулары (миокард инфарктісі, кенеттен қайтыс болу, жалпы ми кан айналымының бұзылысы).

Зерттеудің мақсаты Ревматоидты артритпен ауыратын науқастарда коморбидті жағдайлар мен жүрек-қан

тамырлары қауіптерінің таралуын анықтау болды. Ревматоидты артритпен ауыратын 195 науқастың жағдайлары талданды. Науқастардың орташа жасы - 51 жас. Ілеспелі ауруларда 144 (74%) науқас болды, оның ішінде 86 (44%) науқаста жүрек-тамыр патологиясы байқалды. РА белсенділігі мен жүрек-қан тамырлары қауіптерінің арасындағы тікелей байланыс анықталды.

Түйінді сөздер: ревматоидты артрит, коморбидтік аурулар, жүрек-қан тамырлары қауіпі.

**R.R. Nasyrova, N.A. Makhambetova, N.T. Sautbaeva, J.B. Mustafa, S.B. Rakhimov, G.M. Ablimitova,
A.P. Kasymov, O.V. Mashkunova, A.K. Abikulova**

Asfendiyarov Kazakh national medical University

Department of Integrated Systems of Economics and Health Management

THE ROLE OF COMORBID PATHOLOGY AND CARDIOVASCULAR RISKS DURING RHEUMATOID ARTHRITIS

Resume: In most patients with rheumatoid arthritis (RA), comorbid diseases affect the course of the disease, the life expectancy of patients. The main reason for premature lethality in RA is cardiovascular complications (myocardial infarction, sudden death, general disturbance of cerebral circulation).

The purpose of the study is to identify the incidence of comorbid conditions and cardiovascular risks in patients with RA. Medical

records were analyzed in 195 patients with RA. The average age of patients is 51 years. 144 patients had concomitant diseases, of which 86 patients had cardiovascular pathology. A direct relationship between RA activity and the degree of cardiovascular risk has been identified.

Keywords: rheumatoid arthritis, comorbid, cardiovascular risk.



УДК 796.091.2(075.8)

А.Т. Тулендиева, Ж.М. Андасова

АО «Казахский медицинский университет непрерывного образования»

НАРУШЕНИЕ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ, ВЫЗВАННОЕ ЧРЕЗМЕРНЫМИ НАГРУЗКАМИ У ВЫСОКОСПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЕДИНОБОРСТВАМИ

Данный обзор направлен на обобщение и анализ доступной научной литературы, связанной с физическими и физиологическими нарушениями мышечной ткани у профессиональных спортсменов, занимающихся единоборствами. Известно, что у профессиональных спортсменов в области единоборств помимо травм наблюдаются нарушения мышечной ткани как во время подготовки к соревнованиям, так и во время состязаний.

В связи с тем, что профессиональные спортсмены практически всех видов единоборств в процессе подготовки и во время соревнований испытывают чрезмерные нагрузки, физиологические нарушения в мышечной ткани у них выражены в значительной степени.

Таким образом, нарушения мышечной ткани у нетравмированных спортсменов является серьезной проблемой в работе спортивного врача и требует разработки тактики быстрого и качественного восстановления после соревнований или тяжелых тренировок.

Ключевые слова: Восстановление спортсменов, нарушения мышечной ткани, мышечные ферменты.

Введение.

Единоборства являются древнейшими видами спорта. К примеру, борьба как дисциплина существовала еще во времена Олимпийских игр, проходящих в Афинах. Оспариваемый со времен древнегреческих Олимпийских игр. В настоящее время единоборства получили значительное развитие, что означает увеличение количества высококвалифицированных спортсменов по всему миру. Таким образом для специалистов спортивной медицины необходимо продолжать разрабатывать тактику правильного ведения подготовки спортсменов к состязаниям, а также корректно проводить восстановление после тренировок и выступлений.

Единоборства привлекают внимание врачей, работающих в сфере спортивной медицины с 1943 года, и именно в это время были опубликованы первые научные труды, связанные с единоборствами [1]. Параметры физической подготовленности, такие как сила, выносливость, гибкость тесно связаны с высокими показателями борьбы. Уже было показано, что состояние респираторной и кардиоваскулярной системы имеет значительную роль в показателях соревнований.

Также достаточно данных, что частота травм в этой спортивной области превышает частоту травм в других видах спорта [2]. Однако даже в случае отсутствия травм после соревнований, спортивный врач должен провести мероприятия по восстановлению физического состояния и подготовке спортсмена к следующим соревнованиям и тренировкам.

Материалы и методы.

Был проведен поиск литературы без ограничения по языку с использованием баз данных PubMed, MedLine, GoogleScholar по ключевым словам: «Восстановление спортсменов», «нарушения мышечной ткани», «мышечные ферменты».

На сегодняшний день уже существуют научные работы, посвященные стратегиям восстановления после тяжелых упражнений и соревнований [3,4,5]. Исходя из данных этих авторов, целью восстановления при работе с нетравмированными спортсменами является минимизация истощения мышц. Этими авторами показано повреждение мышц, вызванное физической нагрузкой, которое является временным явлением и связано с непривычными, разрушительными упражнениями, и проявляется структурным повреждением миофибрилл и вторичным воспалением в результате инфильтрации лейкоцитов в поврежденные ткани [6].

В связи с тем, что профессиональные спортсмены практически всех видов единоборств в процессе подготовки и во время соревнований испытывают чрезмерные нагрузки, физиологические нарушения в мышечной ткани у

них выражены в значительной степени. Признаки и симптомы мышечных нарушений, такие как болезненность мышц, возможный локализованный отек, снижение силы часто сохраняются в течение двух-трех дней после прекращения физических упражнений.

На фоне этих признаков отмечается повышение уровней мышечных ферментов, таких как креатинкиназа (КК), лактатдегидрогеназа (ЛДГ) и миоглобин (МГ) [7,8,9]. Кроме того, у таких спортсменов часто наблюдается тенденция к повышению маркеров воспаления, таких как С-реактивный белок (СРБ) и различных воспалительных цитокинов [10].

Также в литературе сообщается, что в результате чрезмерных нагрузок повышается уровень свободных радикалов. Известно, что свободные радикалы постоянно образуются в малых количествах в нормально функционирующих организмах. Свободные радикалы - молекулы или молекулярные фрагменты с одним или несколькими свободными электронами. Свободные радикалы, полученные из кислорода, называются активными формами кислорода (АФК) [11].

К дополнению к АФК при нагрузках выделяются также активные формы азота [11]. Супероксиды (O₂⁻) и монооксид азота (NO) являются основными свободными радикалами, которые запускают цепную реакцию с перекисью водорода [11]. В конечном итоге свободные радикалы запускают окислительное повреждение липидов, белков и нуклеиновых кислот [11].

В недавних исследованиях показано, что вызванное чрезмерной нагрузкой повреждение мышц запускает воспалительные реакции в поврежденной мышечной ткани, что приводит к скоплению в очаге фагоцитов, таких как нейтрофилы и макрофаги [12,13]. Фагоциты оказывают положительный эффект на восстановление мышечной ткани, однако в процессе выделяют значительное количество свободных радикалов [14].

Явление повышения уровня свободных радикалов носит название окислительного стресса. Однако, физические упражнения приводят к окислительному стрессу только в определенном случае, когда интенсивность или длительность упражнения превышает определенный уровень.

Таким образом, физиологические механизмы, с помощью которых интенсивность или длительная продолжительность упражнений увеличивает окислительный стресс, на данный момент не изучен.

В недавнем исследовании было показано, что питание с недостатком антиоксидантов может повышать риск развития окислительного стресса, на фоне физических нагрузок [15], тогда как в другом исследовании сообщалось,



что антиоксидантные добавки могут подавить окислительный стресс после нагрузки [16].

Также существуют исследования, показывающие увеличение эндогенных антиоксидантных ферментов в результате тренировок с постепенным увеличением нагрузки. [17, 18].

Тренировки с плавным увеличением нагрузки также предполагают повышение уровня эндогенных антиоксидантных ферментов в покое в крови, сердце и печени [19,20]. Однако, на процессы увеличения количества эндогенных антиоксидантов оказывают влияние размер мышц, интенсивность и продолжительность тренировок а также возраст спортсмена [21].

На данный момент в научной литературе показано, что нарушение в мышечной ткани в результате чрезмерной нагрузки связано со структурными изменениями в миофибриллах и вторичным воспалением.

Также фактор чрезмерных нагрузок приводит к увеличению количества свободных радикалов, которые так же носят деструктивный характер. Все свободные радикалы связанные с кислородом и азотом обладают коротким периодом полураспада, что может осложнять их непосредственное измерение [11].

Таким образом существует проблема с оценкой уровня окислительного стресса. Вероятно, необходимо разработать

способ определения уровня большего числа свободных радикалов и связи их с интенсивностью нарушений в мышечной ткани.

Заключение.

В результате чрезмерных нагрузок у профессиональных спортсменов в области единоборств может развиваться нарушение мышечной ткани. Это в свою очередь может ухудшать общее состояние спортсмена, тем самым нарушая тактику подготовки к соревнованиям.

Также, недостаток антиоксидантов, вызванный такими факторами, как несбалансированное питание, может усилить окислительный стресс во время физических упражнений, тогда как прием антиоксидантных добавок может подавлять окислительный стресс, вызванный физическими упражнениями.

Многочисленными исследованиями было показано положительное влияние антиоксидантов, как эндогенных, количество которых может увеличиваться в результате постепенного повышения нагрузки, так и экзогенных, которые должны добавляться в диету спортсмена.

На данный момент необходимо разработать методику определения уровня свободных радикалов в связи с интенсивностью нагрузки в индивидуальном порядке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Chaabene H., Negra Y., Bouguezzi R, Physical and Physiological Attributes of Wrestlers: An Update.
- 2 Ренстрём П.А. Спортивные травмы. Клиническая практика предупреждения и лечения. – Киев: «Олимпийская литература», 2003. – 156 с.
- 3 Chaabène H., Nachana Y., Franchini E. et al. Physical and physiological profile of elite karate athletes // Sports Med. – 2012. - №42(10). – P. 829-843.
- 4 Bridge C.A., Ferreira da Silva Santos J at al. Physical and physiological profiles of taekwondo athletes // Sports Med. – 2014. - №44(6). – P. 713-733.
- 5 Chaabène H., Tabben M., Mkaouer B. et al. Amateur boxing: physical and physiological attributes // Sports Med. – 2015. - №45(3). – P. 337-352.
- 6 Patrick S. Harty, Megan L. et al. Nutritional and Supplementation Strategies to Prevent and Attenuate Exercise-Induced Muscle Damage: a Brief Review // Sports Medicine. – 2019. - vol. 5. – P. 258-267.
- 7 Peake J.M., Suzuki K., Wilson G. et al./ Exercise-induced muscle damage, plasma cytokines, and markers of neutrophil activation // Med Sci Sports Exerc. – 2005. - №37(5). – P. 737-745.
- 8 Byrne C., Eston R., Edwards R. /Characteristics of isometric and dynamic strength loss following eccentric exercise-induced muscle damage // Scand J Med Sci Sports. – 2001. - №11(3). – P. 134-140.
- 9 Clarkson P.M., Hubal M.J./ Exercise-induced muscle damage in humans // Am J Phys Med Rehabil. – 2002. - №81. – P. 52-69.
- 10 Peake J.M., Neubauer O, et al. Muscle damage and inflammation during recovery from exercise // J Appl Physiol. - 1985. - №122(3). – P. 559-570.
- 11 Halliwell B., Gutteridge J.M.C. Free Radicals in Biology & Medicine. - New York: Oxford University Press, 2007. – 397 p.
- 12 Fielding R.A., Manfredi T.J., Ding W. Acute Phase Response in Exercise. III. Neutrophil and IL-1 Beta Accumulation in Skeletal Muscle // Am. J. Physiol. – 1993. - №12. – P. 257-269.
- 13 Belcastro A.N., Arthur G.D., Albisser T.A. et al. Heart, Liver, and Skeletal Muscle Myeloperoxidase Activity during Exercise // J. Appl. Physiol. – 1996. - №14. – P. 411-416.
- 14 Malech H.L., Gallin J.I. Current Concepts: Immunology. Neutrophils in Human Diseases // N. Engl. J. Med. - 1987. - №8. – P. 566-572.
- 15 Coombes J.S., Rowell B., Dodd S.L. et al. Effects of Vitamin E Deficiency on Fatigue and Muscle Contractile Properties // Eur. J. Appl. Physiol. – 2002. - №13. – P. 697-708.
- 16 Brady P.S., Brady L.J., Ullrey D.E. Selenium, Vitamin E and the Response to Swimming Stress in the Rat // J. Nutr. – 1979. - №1. – P. 412-419.
- 17 Quintanilha A.T., Packer L. Vitamin E, physical exercise and tissue oxidative damage // Ciba Found Symp. – 1983. - №8. – P. 213-221.
- 18 Higuchi M., Cartier L.J., Chen M., Holloszy J.O. Superoxide Dismutase and Catalase in Skeletal Muscle: Adaptive Response to Exercise // J. Gerontol. – 1985. - №311. – P. 109-118.
- 19 Kanter M.M., Hamlin R.L., Unverferth D.V. et al. Effect of Exercise Training on Antioxidant Enzymes and Cardiotoxicity of Doxorubicin // J. Appl. Physiol. – 1985. - №312. – P. 222-229.
- 20 Sen C.K., Marin E., Kretzschmar M., et al. Skeletal Muscle and Liver Glutathione Homeostasis in Response to Training, Exercise, and Immobilization // J. Appl. Physiol. – 1992. - №12. – P. 317-328.
- 21 Criswell D., Powers S., Dodd S. et al. High Intensity Training-Induced Changes in Skeletal Muscle Antioxidant Enzyme Activity // Med. Sci. Sports Exerc. – 1993. - №112. – P. 456-468.



А.Т. Тулендиева, Ж.М. Андасова

АО «Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті»

ЖОҒАРЫ МАМАНДЫҚТЫ АТЛЕТТЕРДЕГІ ЭКСПЕКЦИАЛДЫ ТҮРЛЕРДІҢ ТҮСІНІКТІ ТҮРЛЕРІ

Түйін: Бұл шолу кәсіби жекпе-жектегі әртістеріндегі бұлшықет тіндерінің физикалық және физиологиялық бұзылыстарына қатысты қол жетімді ғылыми әдебиеттерді қорытындылауға және талдауға бағытталған. Жауынгерлік өнер саласындағы кәсіби спортшылар жарақаттан басқа жарысқа дайындық кезінде де, жарыстар кезінде де бұлшықет тіндерінің бұзылулары болатыны белгілі. Жауынгерлік өнердің барлық түрлерінің кәсіпқой спортшылары дайындық кезінде және жарыстар кезінде шамадан тыс жүктеме алатындығына байланысты

бұлшықет тіндегі физиологиялық бұзылулар көп дәрежеде көрінеді.

Осылайша, жарақаттанбаған спортшылардағы бұлшықет тіндерінің бұзылуы спорт дәрігерінің жұмысындағы күрделі мәселе болып табылады және жарыстардан немесе ауыр жаттығулардан кейін тез және сапалы қалпына келтіру тактикасын жасауды талап етеді.

Түйінді сөздер: Спортшыларды қалпына келтіру, бұлшықет тіндерінің бұзылуы, бұлшықет ферменттері.

A.T. Tulendieva, Z.M. Andasova

JSC Kazakh medical university of continuous education

MUSCULAR TISSUE VIOLATION CAUSED BY EXCESSIVE LOADS IN HIGHLY SPECIALIZED ATHLETES

Resume: This review is aimed at generalizing and analyzing the available scientific literature related to physical and physiological disorders of muscle tissue in professional martial artists. It is known that professional athletes in the field of martial arts, in addition to injuries, have violations of muscle tissue both during preparation for competitions and during competitions.

Due to the fact that professional athletes of almost all types of martial arts in the process of preparation and during

competitions experience excessive loads, physiological disturbances in muscle tissue are expressed to a large extent.

Thus, muscle tissue disorders in non-injured athletes is a serious problem in the work of a sports doctor and requires the development of tactics for quick and high-quality recovery after competitions or hard training.

Keywords: Recovery of athletes, muscle tissue disorders, muscle enzymes.

УДК 796.091.2(075.8)

А.Т. Тулендиева, Ж.М. Андасова

АО «Казахский медицинский университет непрерывного образования»

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЕДИНОБОРСТВАМИ

Подготовка к соревнованиям требует внимательного подхода не только со стороны тренера, но и также со стороны спортивного врача. Во время тренировок и особенно соревнований профессиональные борцы зачастую испытывают колоссальные нагрузки, что требует адекватного вмешательства тренера и спортивного врача для восстановления нормального физического и физиологического статусов. Многими исследованиями уже было показано, что значительную роль в снижении физического состояния спортсмена после серьезных нагрузок имеют нарушение обмена веществ, связанное с обезвоживанием и потерей электролитов, развитие во многих случаях «окислительного стресса», а также мышечное повреждение, связанное со структурным нарушением мышечных волокон.

На данный момент существует большое количество исследований посвященных изучению эффективности физиотерапевтических, фармакологических для уменьшения признаков и симптомов повреждения мышц, вызванного физической нагрузкой, однако результаты в значительной степени отличаются. Так же необходимы дополнительные исследования, чтобы выяснить, как эти методы лечения влияют на воспаление и восстановление мышц после значительной физической нагрузки. Показательно, что нутритивная поддержка остается одним из основных компонентов в восстановлении профессиональных спортсменов в области единоборств, однако наличие противоречий в отношении пищевых добавок показывает, что необходимо провести исследования по отношению к протеиновым добавкам, кофеина, таурина, β-гидрокси-β-метилбутирата и др.

Ключевые слова: единоборства, здоровье спортсменов, восстановление, без ограничений по языку

Введение.

Единоборства – древнейшие виды спорта, история и развитие которых началось примерно в 708 году до н.э., во времена Древнегреческих Олимпийских игр [1].

На профессиональном уровне развития единоборств требования к спортсмену в физическом и физиологическом аспекте значительны. Подготовка к соревнованиям требует внимательного подхода не только со стороны тренера, но и

также со стороны спортивного врача. Во время тренировок и особенно соревнований профессиональные борцы зачастую испытывают колоссальные нагрузки, что требует адекватного вмешательства тренера и спортивного врача для восстановления нормального физического и физиологического статусов. Многими исследованиями уже было показано, что значительную роль в снижении физического состояния спортсмена после серьезных



нагрузок имеют нарушение обмена веществ, связанное с обезвоживанием и потерей электролитов, развитие во многих случаях «окислительного стресса», а также мышечное повреждение, связанное со структурным нарушением мышечных волокон [2,3].

Материалы и методы.

Был проведен поиск литературы с использованием баз данных Medline, Cochrain, PubMed. Поиск проводился, по ключевым словам: «единоборства», «здоровье спортсменов», «восстановление», без ограничений по языку.

На современном этапе развития медицины в арсенале спортивного врача есть такие средства как массаж, электротерапия, криотерапия, нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), а также стратегии питания [4, 5, 6].

В более ранних обзорах [7, 8, 9, 10] были показаны некоторые достаточно известные стратегии питания и пищевые добавки, которые были изучены в отношении облегчения симптомов повреждения мышечной ткани после нагрузок и «окислительного стресса».

В недавнем исследовании Bloomer с соавт. [9] предоставил обзор эффективности антиоксидантов, β -гидрокси- β -метилбутирата, а также нескольких других добавок для уменьшения тяжести состояния после чрезмерных нагрузок. Другими авторами были рассмотрены физиологические механизмы во время восстановления спортсменов после нагрузок.

Ими показано, что существует эффективность употребления белков, витаминов, полифенолов и n-3 полиненасыщенных жирных кислот для уменьшения симптомов после нагрузок. Аналогично Kim с соавт. [11] сообщили об эффективности кофеина, таурина и пищевых полифенолов. Также, Köhne с соавт. [12] провели обзор и продемонстрировали пять исследований, в которых изучалось влияние пищевых добавок на результаты восстановления спортсменов борцов.

Таким образом, нутритивная поддержка остается одним из основных компонентов в восстановлении профессиональных спортсменов в области единоборств.

Существующие данные демонстрируют то, что метаболиты лейцина β -гидрокси- β -метилбутират и α -кетоглутароной кислоты может улучшить функциональные и биохимические показатели спортсмена. Предполагается, что β -гидрокси- β -метилбутират значительно улучшает показатели после интенсивных упражнений за счет увеличения синтеза [13]. Knitter с соавт. [14] обнаружили, что добавление 3 г в день β -гидрокси- β -метилбутират в течение 6 недель до пробега на 20 км приводило к снижению активности лактатдегидрогеназы после тренировки. Van Someren с соавт. [15] отметили, что потребление 3 г β -гидрокси- β -метилбутират у спортсменов в течение 14 дней до интенсивных упражнений приводило к улучшению функции, снижению симптомов мышечного истощения.

Существуют работы, демонстрирующие, что потребление L-глутамина не менее 0,3 г / кг в день в течение недели может улучшить мышечную функцию и снизить биомаркеры «окислительного стресса» после интенсивных упражнений.

Вероятно, потребление L-глутамина улучшает иммунную функцию и восстанавливает концентрации глутамина в плазме, которые могут значительно снижаться при интенсивной физической нагрузке.

В одном исследовании [16] показан эффект добавки глутамина (0,3 г / кг в день в течение 3 дней). По

сравнению с группой плацебо в группе с L-глутамином был меньше выражен болевой синдром и признаки истощения мышц. Legault с соавт. [17] провели исследование с использованием таких же дозировок L-глутамина.

Добавки глутамина привели к уменьшению болезненности после упражнений в течение 72-часового периода восстановления, однако положительный эффект был отмечен только у мужчин.

Исследование, проведенное в 2016 году [18] также показало, что потребление 1,5 г / кг глутамина в день в течение 7 дней ослабляло реакцию ЦК на 14-километровую пробежку у здоровых мужчин.

Значительная часть соответствующей литературы показывает, что профилактическое потребление n-3 полиненасыщенных жирных кислот может улучшить результаты после интенсивных тренировок.

Было показано, что n-3 полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), такие как эйкозапентаеновая кислота (ЭПК) и докозагексаеновая кислота (ДГК), участвуют в модуляции воспаления и иммунного ответа и играют роль в регуляции синтеза белка скелетных мышц [19].

В недавних исследованиях сообщалось о положительном влиянии профилактического потребления ПНЖК на болезненность после интенсивных упражнений [20,21] в дозах, которые обычно варьировались от 0,54. до 3 г / день в течение 7–60 дней. Tartibian с соавт. [22] показали, что употребление 324 мг ЭПК и 216 мг ДГК в день в течение 30 дней уменьшает болезненность. Примерно такие же результаты были у Tsuchiya с соавт. [23] отметили, что у здоровых мужчин, которые употребляли 600 мг ЭПК и 260 мг ДГК в день в течение 8 недель наблюдались меньшая болезненность по сравнению с группой плацебо.

В недавних исследованиях сообщалось о положительном эффекте метилсульфанилметана (МСМ) при восстановлении после интенсивных тренировок. Было показано, что МСМ имеет противовоспалительный и антиоксидантный эффект [24].

Бармаки и соавт. [25] отметили, что потребление МСМ по 50 мг / кг в день в течение 10 дней понижало содержание креатинкиназы после 14-километровой пробежки у спортсменов. Однако Withee с соавт. [24] не обнаружили влияния профилактических добавок МСМ (3 г в день в течение 21 дня) на мышечную боль, боль в суставах у бегунов после гонки.

Заключение.

На данный момент существует большое количество исследований посвященных изучению эффективности физиотерапевтических, фармакологических для уменьшения признаков и симптомов повреждения мышц, вызванного физической нагрузкой, однако результаты в значительной степени отличаются.

Так же необходимы дополнительные исследования, чтобы выяснить, как эти методы лечения влияют на воспаление и восстановление мышц после значительной физической нагрузки.

Показательно, что нутритивная поддержка остается одним из основных компонентов в восстановлении профессиональных спортсменов в области единоборств, однако наличие противоречий в отношении пищевых добавок показывает, что необходимо провести исследования по отношению к протеиновым добавкам, кофеина, таурина, β -гидрокси- β -метилбутирата и др.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Chaabene H., Negra Y., Bouguezzi R., Mkaouer et al. Physical and Physiological Attributes of Wrestlers: An Update // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2017. - №31(5). – P. 1411-1442.
- 2 Halliwell B., Gutteridge J.M.C. Free Radicals in Biology & Medicine. - New York: Oxford University Press, 2007. – 276 p.
- 3 Peake J.M., Neubauer O., Della Gatta P.A. et al. Muscle damage and inflammation during recovery from exercise // J Appl Physiol. – 2017. - №122(3). – P. 559-570.
- 4 Howatson G., van Someren K.A. The prevention and treatment of exercise-induced muscle damage // Sports Med. - 2008. - №38(6). – P. 483-503.



- 5 Peake J.M., Neubauer O., Della Gatta P.A., Nosaka K. Muscle damage and inflammation during recovery from exercise // *J Appl Physiol.* – 2016. - №122(3). – P. 559–570.
- 6 Dupuy O., Douzi W., Theurot D., Bosquet L., Dugué B. An evidence-based approach for choosing post-exercise recovery techniques to reduce markers of muscle damage, soreness, fatigue, and inflammation: a systematic review with meta-analysis // *Front Physiol.* – 2018. - №9. – P. 403-410.
- 7 Sousa M., Teixeira V.H., Soares J. Dietary strategies to recover from exercise-induced muscle damage // *Int J Food Sci Nutr.* – 2014. - №65(2). – P. 151–163.
- 8 Dupuy O., Douzi W., Theurot D., et al. An evidence-based approach for choosing post-exercise recovery techniques to reduce markers of muscle damage, soreness, fatigue, and inflammation: a systematic review with meta-analysis // *Front Physiol.* – 2018. - №9. – P. 403-410.
- 9 Bloomer R.J. The role of nutritional supplements in the prevention and treatment of resistance exercise-induced skeletal muscle injury // *Sports Med.* – 2007. - №37(6). – P. 519–532.
- 10 Kim J., Lee J. A review of nutritional intervention on delayed onset muscle soreness // *J Exerc Rehabil.* – 2014. - №10(6). – P. 349–356.
- 11 Kim J., Lee J. A Review of nutritional intervention on delayed onset muscle soreness // *J Exerc Rehabil.* – 2014. - №10(6). – P. 349–356.
- 12 Köhne J., Ormsbee M., McKune A. Supplementation strategies to reduce muscle damage and improve recovery following exercise in females: a systematic review // *Sports.* – 2016. - №4(4). – P. 51-59.
- 13 Wilson J.M., Lowery R.P., Joy J.M., et al. β -Hydroxy- β -methylbutyrate free acid reduces markers of exercise-induced muscle damage and improves recovery in resistance-trained men // *Br J Nutr.* – 2013. - №110(3). – P. 538–544.
- 14 Knitter A.E., Panton L., Rathmacher J.A., et al. Effects of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate on muscle damage after a prolonged run // *J Appl Physiol.* – 2000. - №89(4). – P. 1340–1344.
- 15 van Someren K.A., Edwards A.J., Howatson G. Supplementation with beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (HMB) and alpha-ketoglutaric acid (KIC) reduces signs and symptoms of exercise-induced muscle damage in man // *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* – 2005. - №15(4). – P. 413–424.
- 16 Street B., Byrne C., Eston R. Glutamine supplementation in recovery from eccentric exercise attenuates strength loss and muscle soreness // *J Exerc Sci Fit.* – 2011. - №9(2). – P. 116–122.
- 17 Legault Z., Bagnall N., Kimmerly D.S. The influence of oral L-glutamine supplementation on muscle strength recovery and soreness following unilateral knee extension eccentric exercise // *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* – 2015. - №25(5). – P. 417–426.
- 18 Nakhostin-Roochi B., Javanamani R. et al Influence of glutamine supplementation on muscle damage and oxidative stress indices following 14km running // *Bimonthly J Hormozgan Univ Med Sci.* – 2016. - №20(5). – P. 323–331.
- 19 Nakhostin-Roochi B., Javanamani R., et al Influence of glutamine supplementation on muscle damage and oxidative stress indices following 14km running // *Bimonthly J Hormozgan Univ Med Sci.* – 2016. - №20(5). – P. 323–331.
- 20 Tartibian B., Maleki B.H., Abbasi A. The effects of ingestion of omega-3 fatty acids on perceived pain and external symptoms of delayed onset muscle soreness in untrained men // *Clin J Sport Med.* – 2009. - №19(2). – P. 115–119.
- 21 Corder K.E., Newsham K.R., McDaniel J.L., et al Effects of short-term docosahexaenoic acid supplementation on markers of inflammation after eccentric strength exercise in women // *J Sports Sci Med.* – 2016. - №15(1). – P. 176–183.
- 22 Tartibian B., Maleki B.H., Abbasi A. The effects of ingestion of omega-3 fatty acids on perceived pain and external symptoms of delayed onset muscle soreness in untrained men // *Clin J Sport Med.* – 2009. - №18. – P. 552-559.
- 23 Tsuchiya Y., Yanagimoto K., Nakazato K., et al. Eicosapentaenoic and docosahexaenoic acids-rich fish oil supplementation attenuates strength loss and limited joint range of motion after eccentric contractions: a randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group trial // *Eur J Appl Phys.* – 2016. - №10. – P. 271-279.
- 24 Withee E.D., Tippens K.M., Dehen R., et al. Effects of Methylsulfonylmethane (MSM) on exercise-induced oxidative stress, muscle damage, and pain following a half-marathon: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial // *J Int Soc Sports Nutr.* – 2017. - №22. – P. 411-419.
- 25 Barmaki S., Bohlooli S., Khoshkharesh F., et al. Effect of methylsulfonylmethane supplementation on exercise-induced muscle damage and total antioxidant capacity // *J Sports Med Phys Fitness.* – 2012. - №25. – P. 223-236.

А.Т. Тулендиева, Ж.М. Андасова

АО «Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті»

УНИВЕРСИТЕТТІҢ ҚАМҚОРЛЫҒЫНА АЛАТЫН ЖОҒАРЫ САПАЛЫ СПОРТШЫЛАРДЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ

Түйін: Жарысқа дайындалу тек жаттықтырушының тарапынан емес, сонымен қатар спорт дәрігерінің тарапынан да мұқият болуды талап етеді. Жаттығу кезінде және әсіресе жарыстар кезінде кәсіби балуандар үлкен физикалық жүктемелерге кезігеді, бұл қалыпты физикалық және физиологиялық жағдайды қалпына келтіру үшін жаттықтырушы мен спорт дәрігерінің тиісті араласуын талап етеді. Көптеген зерттеулер көрсеткендей, электролиттердің сусыздануы мен жоғалуына, метаболизмнің бұзылуына, көптеген жағдайларда «отығу стрессінің» дамуына, сондай-ақ бұлшықет талшықтарының құрылымдық бұзылуына байланысты бұлшықеттің зақымдануы спортшының ауыр жаттығудан кейін физикалық жағдайының төмендеуінде маңызды рөл атқарады. Қазіргі уақытта физикалық терапевтикалық, фармакологиялық тиімділікті зерттеуге арналған көптеген

физикалық жаттығулардан туындаған бұлшықет зақымның белгілері мен белгілерін азайтуға арналған зерттеулер бар, бірақ нәтижелер айтарлықтай өзгеше. Сондай-ақ, бұл емдеу айтарлықтай физикалық күш салғаннан кейін қабыну мен бұлшықеттің қалпына келуіне қалай әсер ететінін анықтау үшін қосымша зерттеулер қажет. Жауынгерлік өнер саласындағы кәсіби спортшыларды қалпына келтірудің негізгі компоненттерінің бірі тамақтану болып табылатындығы маңызды, алайда тағамдық қоспалардағы қарама-қайшылықтардың болуы ақуыз қоспаларына, кофеинге, тауринге, β -гидрокси- β -метилбутираға және т.б. қатысты зерттеулер қажет екенін көрсетеді.

Түйінді сөздер: жекпе-жек өнері, спортшылардың денсаулығы, қалпына келтіру, тіл шектеусіз.



A.T. Tulendieva, Zh.M. Andasova
JSC Kazakh medical university of Continuous Education

IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF RESTORATION IN QUALIFIED ATHLETES OF MARTIAL ARTS

Resume: Preparation for the competition requires a careful approach not only from the side of the coach, but also from the side of the sports doctor. During training and especially competitions, professional wrestlers often experience enormous loads, which requires adequate intervention by a trainer and sports doctor to restore normal physical and physiological statuses. Many studies have already shown that a metabolic disorder associated with dehydration and loss of electrolytes, the development of "oxidative stress" in many cases, as well as muscle damage associated with structural impairment of muscle fibers play a significant role in reducing the athlete's physical condition after serious exertion. At the moment, there are a large number of studies devoted to the study of the effectiveness of

physiotherapeutic, pharmacological to reduce the signs and symptoms of muscle damage caused by physical exertion, but the results are significantly different. More research is also needed to find out how these treatments affect inflammation and muscle recovery after significant physical exertion. It is significant that nutritional support remains one of the main components in the restoration of professional athletes in the field of martial arts, however, the presence of contradictions in food additives shows that studies are needed in relation to protein supplements, caffeine, taurine, β -hydroxy- β -methylbutyrate, etc.

Keywords: martial arts, health of athletes, recovery, without language restrictions.

УДК 612.844.28

Г.Н. Рахметова¹, Е.К. Гасанов¹, Н.В. Переверзева¹, Р.А. Джакипбаева¹,
А.В. Лозбина², А.Ж. Кенжебаева¹

¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
кафедра физической культуры

² Университет международного бизнеса, кафедра социально-гуманитарных наук

СТЕРЕОСКОПИЧЕСКОЕ ЗРЕНИЕ В ТРЕНИРОВОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

В данной статье будет в определенной степени раскрыта роль стереоскопического зрения в тренировочном процессе, а также рассмотрены уникальные способности богомола и рака-богомла, подаренные им эволюцией. Люди, впрочем, как и большинство представителей животного мира имеют стереоскопическое зрение. Это говорит о возможности видеть все окружающее с нескольких различных перспектив. Благодаря данному свойству и люди, и некоторые животные могут ощущать глубину и оценивать расстояние до предметов. Богомолы являются теми, кто наравне с человеком может видеть представляемое изображение именно объемным, трехмерным. Данная эволюцией способность не только сделала богомолы одними из сильнейших хищников в мире насекомых, но и отличным объектом для научных исследований.

Ключевые слова: богомол, эволюция, тренировка, зрение, объем.

Введение: Эволюционно сложилось так, что у большинства млекопитающих зрительный анализ устроен таким образом, что структурам головного мозга приходится сравнивать полученные два изображения с соответственно правого и левого глаза, вследствие чего получается общее изображение, представляющее наложение из предыдущих двух. Это играет большое значение в спортивной подготовке как спортсменов высокого уровня, так и обычных студентов на кафедрах физического воспитания. Поскольку с помощью этого механизма человек может не только сравнивать два разных изображения, но и оценивать глубину, рассчитывать расстояния до предметов.

Цель исследования: Выяснить роль стереоскопического зрения в тренировочном процессе, в ходе спортивных занятий студентов.

Задачи исследования: 1) Провести анкетирование среди студентов;

2) Провести сравнительный анализ степени схожести зрения богомолы и человека;

3) Выявить роль стереоскопического зрения в ходе занятий по спортивной подготовке студентов.

Методы исследования:

1) Анкетирование, в котором приняли участие 20 студентов 1 и 2 курсов НАО КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова

2) Анализ результатов исследований специализированных лабораторий, теоретическое выявление степени схожести зрения богомолы и человека

3) Наблюдение, описание и анализ занятий по физической подготовке студентов НАО КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова

Результаты исследования: Результаты анкетирования показали, что 90% студентов имеют должные знания о методе стереоскопии, а также о том, что человек обладает стереоскопическим зрением. Однако на вопрос, обладают ли другие, как позвоночные, так и беспозвоночные животные подобным человеку зрением, студенты уже затруднились с ответом. В связи с этим актуальность данного исследования возрастает.

Далее, при анализе результатов исследований зарубежных исследовательских команд было выяснено, что богомолы не сравнивают изображения, получаемые основными глазами (без учета еще трех глазков), а находят области, с различной освещенностью, и соответственно также оценивают расстояние до тех объектов, пишет группа ученых (Вивек Нитьянанда и соавторы) в Current Biology. В их специфическом зрении лежат небольшие различия между даваемыми изображениями, эти изображения попадают в зрительные глаз. Поэтому, возможно, богомолы раскачиваются перед тем, как наброситься на свою добычу.

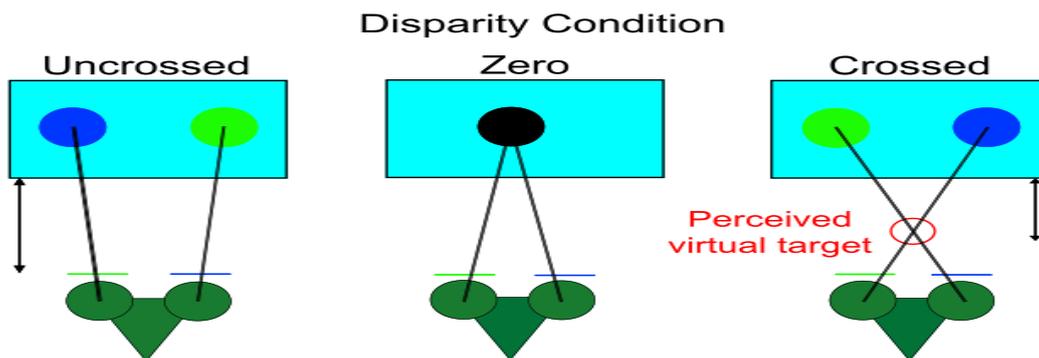


Рисунок 1

С помощью разницы между двумя изображениями, получаемыми бинокулярным стереоскопическим зрением эволюционно стало возможным оценивать расстояние до какого-либо объекта, а также анализировать в головном мозге внешний вид объекта. В сообществах насекомых зачастую используются омматидии – множественные своеобразные глазки или же фасетки, из которых состоят основные глаза насекомого.

В исследовании университета Ньюкасла на богомолов надевались специальные небольшие очки, похожие на 3D очки кинотеатров. Подопытный богомол фиксировался на расстоянии до 10 см от экрана на котором транслировались

стимулирующие изображения. Причем цветные очки не допускали того, чтобы богомол мог видеть окружающее пространство.

В случаях, когда изображаемые цели сходились в зонах бинокулярного стереоскопического зрения, богомол давал соответствующую реакцию в виде движения передними конечностями. На изображениях видно, что богомол способен определять расстояние до цели по точке перекреста лучей при бинокулярном зрении, так как чем ближе цель к богомолу, тем ярче она им воспринимается и чем ближе цель расположена относительно бинокулярных зон, тем более объективно ее видит богомол.

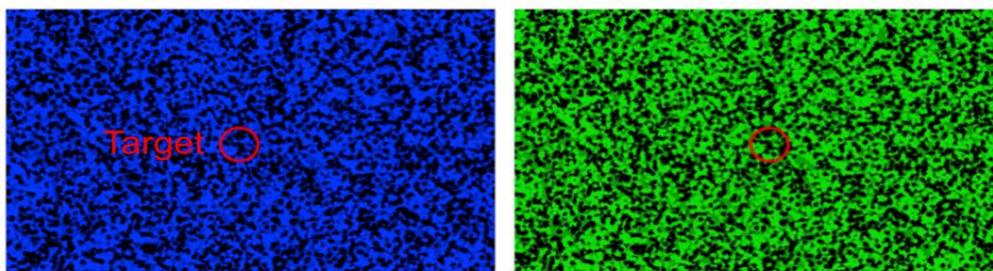


Рисунок 2

Как уже известно, метод стереоскопии позволяет рассматривать объекты в трехмерном масштабе, имитируя естественное бинокулярное зрение человека. Однако стереоскопы достаточно объемны, и слишком велики для медицинских исследований. Природа всегда умела микроминимизировать свои изобретения. Таким образом, если нам удастся раскрыть механизм зрения богомола и интегрировать его в стереоскоп, то получится использовать его в тех исследованиях, где требуется наличие оценки

объемной структуры новообразования для правильного установления диагноза.

Выводы: Роль стереоскопического зрения при тренировочном процессе спортсменов различного уровня и квалификации имеет невероятно большое значение. Также необходимо отметить, что в ходе исследования была выявлена высокая степень значимости стереоскопического зрения при проведении занятий по физической подготовке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Bradshaw, M. F., Parton, A. D. and Glennerster, A. The task-dependent use of binocular disparity and motion parallax information // *Vision Res.* – 2000. - №40. – P. 3725-3734.
- 2 Cumming, B.G. and DeAngelis, G.C. The physiology of stereopsis // *Annu.Rev. Neurosci.* – 2001. - №24. –P. 203-238.
- 3 Falk, D. S. and Williams, R. Dynamic visual noise and the stereophenomenon: interocular time delays, depth, and coherent velocities. *Percept // Psychophys.* – 1980. - №28. – P. 19-27.



Г.Н. Рахметова¹, Е.К. Гасанов¹, Н.В. Переверзева¹, Р.А. Джакипбаева¹,
А.В. Лозбина², А.Ж. Кенжебаева¹

¹ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті

² Халықаралық Бизнес Университет

ЖАТТЫҒУ ЖАҒДАЙЛАРЫНДАҒЫ СТЕРЕОСКОПИЯЛЫҚ КӨРУ

Түйін: Бұл мақалада жаттығу процесіндегі стереоскопиялық көрудің рөлі белгілі бір дәрежеде ашылады, сондай-ақ құдайомол мен обырының бірегей қабілеттері қарастырылады. Адамдардың көпшілігі сияқты жануарлар әлемінің стереоскопиялық көруі бар. Бұл бірнеше түрлі перспективалар бар барлық қоршаған көру мүмкіндігі туралы айтады. Осы қасиеттің арқасында адамдар да, кейбір

жануарлар да тереңдігін сезініп, заттарға дейінгі қашықтықты бағалай алады. Дәуіттер адаммен теңдей көлемді, үш өлшемді көрінеді. Бұл эволюция қабілеті жәндіктер әлемінде ең күшті жыртқыштардың бірі ғана емес, сонымен қатар ғылыми зерттеулер үшін тамаша нысан болды.

Түйінді сөздер: Дәуіт, эволюция, жаттығу, көру, көлем.

G.N. Rakhmetova¹, E.K. Gasanov¹, N.V. Pereverzeva¹, R.A. Djakypbaeva¹,
A.V. Lozbina², A.Z. Kenzhebayeva¹

¹Asfendiyarov Kazakh National medical university

²University of International Business

STEREOSCOPIC VISION IN TRAINING CONDITIONS

Resume: This article will to some extent reveal the role of stereoscopic vision in the training process, as well as consider the unique abilities of the mantis and mantis cancer, given to them by evolution. People, however, like most representatives of the animal world have stereoscopic vision. This means that you can see everything around you from several different perspectives. Thanks to this property, both humans and some

animals can sense the depth and estimate the distance to objects. Mantises are those who, on a par with man, can see exactly three-dimensional, three-dimensional. This evolutionary ability has not only made mantises one of the strongest predators in the insect world, but also an excellent object for scientific research.

Keywords: mantis, evolution, training, vision, volume.

УДК 616.314-77.615

М.К. Баиров, С.С. Жолдыбаев, Э.И. Султанова, А.А. Жолдыбаева
 Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

СПОСОБ СНЯТИЯ ИСКУССТВЕННЫХ КОРОНОК

В современных условиях улучшения результатов лечения является ключевым моментом в общей терапии предложенный нами аппарат позволяет практически безболезненно и атравматично снимать искусственные коронки по показаниям. Нами было обследовано 74 пациента, для сравнения было взято 32 пациента. Анализ показал, что пациенты, которым снятие коронок проводилось, предложенным нами аппаратом для снижения травматичности, что составило 68% случаев, это 73 человека.

Ключевые слова: коронкосниматель, атравматичность

Актуальность: В современной ортопедической стоматологии остро стоит вопрос о снятия искусственных коронок по показаниям. Существующий арсенал аппаратов для снятия коронок не всегда отвечает требованиям в современных условиях.(1. 2 .3. 4)

Процесс снятия искусственных коронок сопровождается различными осложнениями одним из них является

травматизация тканей пародонта и разрушение зуба.(5.6.7.8.)

Материалы и методы: Нами был разработан и внедрен в стоматологическую практику коронкосниматель с адаптивным механизмом обладающим способностью не срывать коронки с зуба, а плавно смещать и снимать коронки.

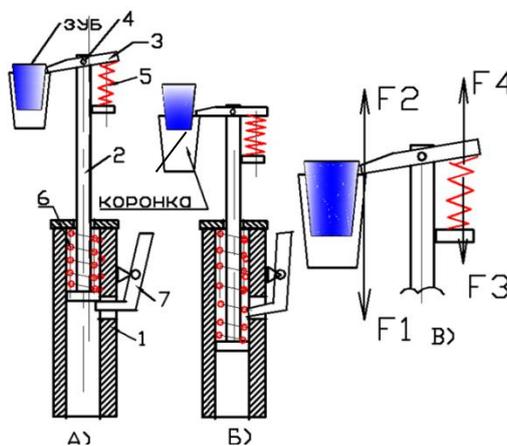


Рисунок 1

Наше изобретение относится к медицине, а именно к ортопедической стоматологии, в частности к устройствам для снятия искусственных коронок коронок. Сущность изобретения: коронкосниматель содержит съемник 1 с концевым зацепом 2, установленный в держателе 3, ударник 4, имеющий осевое сквозное отверстие 5 и выточку 6 на внешней поверхности. Ударник 4 насажен на держатель 3 с возможностью продольного перемещения вдоль него. Держатель 3 имеет продольный выступ 7, а ударник - соответствующий паз для предотвращения проворота ударника 4 вокруг держателя 3. Между съемником 1 и торцом ударника 4 установлена пружина сжатия. 1 ил.

Изобретение относится к медицине, а именно к ортопедической стоматологии, в частности к устройствам для съема коронок.

Известен коронкосниматель, содержащий корпус с опорной втулкой, пружину сжатия, рычаг спуска, держатель инструмента, съемник.

В теле рычага спуска установлен толкатель с пружиной и опорная шпилька. Ударник связан с толкателем одним концом, а на другом конце имеет штифт-ограничитель, а между торцами ударника и держателя инструмента установлена дополнительная пружина.

Это устройство очень сложно по конструкции, имеет много пружиненных элементов, что снижает его надежность в работе, не исключает перекокс, вследствие чего возникает травмирование десен и мягких тканей полости рта.

Цель изобретения в упрощении конструкции

Эта цель достигается тем, что в коронкоснимателе, содержащем рычаг, съемник с концевым зацепом, установленный в держателе, пружиненный ударник и ручку, ударник снабжен осевым сквозным отверстием и насажен на держатель с возможностью продольного перемещения вдоль него и имеет на внешней поверхности выточку, взаимодействующую с верхним плечом рычага спуска для фиксации ударника в верхнем положении, при этом рычаг спуска прикреплен к ручке.

На чертеже изображен коронкосниматель.

Угол двуплечего рычага. Спуска с некоторой степенью свободы, верхнее плечо которого взаимодействует с выточкой внешней поверхности ударника для фиксации его в верхнем положении. Обе части, исключают травматичность. Движение инструмента происходит параллельно оси зуба, без перекокс, таким аппаратом можно эффективно работать в любой части полости рта, и особенно в области больших коренных зубов.

Коронкоснимателем пользуются следующим образом.

Вдоль держателя 3 взводят ударник 4 в верхнее положение до того момента как верхний конец верхнего плеча рычага и спуска зайдет в выточку 6 на внешней поверхности ударника 4 и зафиксирует его в верхнем положении, сжав пружину. Коронкосниматель готов к работе, его вводят в полость рта, касаются коронки, нажимают на нижнее плечо рычага спуска, верхнее плечо выходит из зацепления с выточкой ударника под действием пружины, собственного веса и притяжения моментально соскальзывает вниз и плавно снимает коронку.



Предлагаемый коронкосниматель прост по конструкции, имеет мало сложных элементов, что обеспечивает его надежность и эффективность в работе.

Нагрузка на зуб пациента плавная, без рывка исключается травма

С целью изучения эффективности предлагаемого аппарата для снятия коронок нами были проведены ряд исследований.

Больные были распределены на 2 группы В первую группу вошли пациенты, которым снятие конструкции проводилось с использованием коронкоснимателя Коппа. Во вторую группу вошли пациенты которым снятие коронок проводилось с использованием предложенного нами усовершенствованного аппарата Коппа. Состоятельность тканей после снятия коронок наблюдались сразу после снятия и в более отдаленные сроки (1,3 и 6 месяцев после снятия).

Интерпретация полученных результатов.

При сравнении клинических и функциональных исследований были получены следующие результаты: гнатодинамометрические показатели после снятия протезов аппаратом с использованием коронкоснимателя Коппа. Одномоментная предельная перегрузка приводит к значительному повреждению тканей периодонта, что согласуются с клиническими показателями, значительно снижая функциональную стойкость зуба к жевательной нагрузке. Так, сразу после снятия протеза показатели гнатодинамометрии снизились на 6,1 кг/см². Что статически достоверно ($P < 0,001$).

Только через месяц произошло восстановление показателей до уровня исходных данных ($P > 0,005$). Результаты исследования показали, что после ультразвукового снятия протезов изменении в показателях выносливости пародонта нет. А при снятии коронкоснимателем Коппа сначала снижается выносливость пародонта значительно, только через 1 месяц восстанавливается до показателей исходного уровня.

Рентгенологическая оценка состояния структур костной ткани пародонта проводилась у всех больных, обратившихся к нам по поводу снятия коронок до снятия и спустя 12 месяцев после него. Следует отметить однотипность рентгенологической картины альвеолярных отростков челюстных костей, которая не зависела от характера воздействия на твердые ткани зуба при снятии искусственных коронок. Разница заключалась в степени наличия патологии в периодонте и соответствовала таковой по клиническим проявлениям.

Анализ рентгенологической картины альвеолярных отростков челюстных костей через 12 месяцев после снятия коронок показал, что в большинстве случаев уменьшились признаки остеопороза вблизи резорбированных перегородок. Контуры последних приобрели более четкие очертания. Иногда была видна склеротизация краев. В единичных случаях произошло частичное восстановление

кортикальных пластинок вдоль лунок, улучшилась видимость остеопоротически перестроенных гребней меж альвеолярных перегородок имели место случай реминерализации альвеолярной кости. В рентгенологической картине существенной разницы в структуре костной ткани обоих методах снятия протеза не обнаружено.

Эхоостеометрия позволяет выявить степень нарушения минерального обмена в костной ткани, выраженность остеопороза и связанное с ним уменьшение плотности костной структуры альвеолярного отростка. До снятия искусственных коронок и лечения показатели эхоостеометрии в обеих группах больных были почти одинаковыми и составляли, соответственно: в первой группе больных 16,12+0,28 мкс, во второй контрольной группе 16,01+0,64 мкс. В дальнейшем, по мере увеличения сроков наблюдения изменение плотности костной ткани полностью соответствовало рентгенологической картине.

Нами изучались реопародонтограммы больных, которым проводилось снятие несъемных зубных протезов с использованием низкочастотного ультразвука и коронкоснимателя Коппа. Так, в группе больных которым снимались протезы аппаратом Коппа, наблюдалась значительное уменьшение реографических показателей, что свидетельствовало о наличии травмирующего момента. Через 6, 12 месяцев отмечена положительная динамика в сосудах пародонта, о чем свидетельствовало увеличение реографического индекса, показатель тонуса сосудов приближался к нормальным значениям ($P < 0,001$). У больных, которым снятие коронок проводилось с использованием нашего аппарата ухудшения реографических показателей не наблюдалось на протяжении всего срока наблюдения.

Выводы.

Таким образом, использование предложенного нами аппарата для снятия несъемных ортопедических конструкций имеет целый ряд преимуществ перед другими широко известными и ныне применяемыми средствами. К ним следует отнести низкий процент осложнений, возникающие при снятии, незначительные, восстанавливаемые функциональные изменения в пародонте, перспектива повторного использования снятых ортопедических конструкций после их реставрации и лечения опорных зубов. Немалым достоинством метода является и то, что процедура снятия протеза практически безболезненна и легко переносится больными.

Предложенный нами аппарат для снятия металлических коронок позволяет снизить осложнения у пациентов, экономить время посещения.

Отмеченные положительные моменты, присущие новым методам снятия протезов, с использованием предложенной конструкции коронкоснимателя, позволяют предполагать о перспективности его применения в ортопедической стоматологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Устройство для снятия коронок с зубов: а. с. 1833725 СССР, МПК А61С 3/16 / А. И. Каражелясов. - № 4881085/14; заявл. 11.11.90; опубл. 15.08.93; приоритет 11.11.90.
- 2 Dental crown remover with basket: US Patent 6394805, IPC А61С 3/14. / J. L. Rabal. - Application number 09/704065; filed 01.11.2000; date of patent 28.05.2002; priority 01.11.2000.
- 3 Электроуправляемый коронкосниматель: пат. РФ 2069999, МПК А61С 3/16 / А. Г. Шифрин [и др.]. - № 5034903/14; заявл. 14.08.91; опубл. 10.12.96; приоритет 14.08.91.
- 4 International application published under PCT WO 98/07381, IPC А61С 3/03. Method of using ultrasonic dental tool / J. Goodman. - Application number PCT/US96/13043; filing date 16.08.1996; publication date 26.02.1998; priority 16.08.1996.
- 5 Я.М. Кричевский, М.А. Нападов, Ш.Л. Мильман Коронкосниматель: а.с. 296568 СССР, МПК А61С3/00/. - № 1384194/31-16; заявл. 09.12.69; опубл. 02.03.71; приоритет 09.12.69.
- 6 Устройство для обработки зубного протеза перед снятием: а. с. 1311730 СССР, МПК А61С 3/16 / В. Н. Гуров, А. И. Замурейко, О. Н. Мирошников. - № 3877252/23-14; заявл. 22.04.85; опубл. 23.05.87; приоритет 22.04.85.
- 7 Способ снятия зубных протезов: а. с. 1456126 СССР, МПК А61С 3/14 / В. Н. Гуров, А. И. Замурейко, О. Н. Мирошников. - № 3875878/28-14; заявл. 02.04.85; опубл. 07.02.89; приоритет 02.04.85.
- 8 Способ снятия зубных коронок: пат. РФ 2033770, МПК А61С 3/16 / Ю. С. Дрожжин [и др.]. - № 5066172/14; заявл. 05.06.92; опубл. 30.04.95; приоритет 05.06.92.
- 9 Коронкосниматель: а. с. 1172550 СССР, МПК А61С 3/16 / М. И. Садыков [и др.]. - № 3734128/28-13; заявл. 27.04.84; опубл. 15.08.85; приоритет 27.04.84.
- 10 Способ удаления зубных коронок и устройство для его реализации: патент РФ 2185122, МПК А61С 5/00 / С. Н. Багаев, А. П. Майоров, В. Т. Карсанов, К. А. Наумов, А. В.



М.К. Баиров, С.С. Жолдыбаев, Э.И. Султанова, А.А. Жолдыбаева
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ЖАСАНДЫ САУЫТТАРДЫ ШЕШУ ӘДІСТЕРІ

Түйін: Қазіргі кезде жалпы емдеу нәтижесін жақсарту маңызды іс болып табылады. Біз ұсынған құрал жасанды сауыттарды шешу барысында ауырсыну сезімін және зақымдануды азайтады 74 адам қаралып, салыстыру мақсатында 32 пациент бөлініп алынды. Анализ көрсетеді

бойынша ұсынылған құрал қолданылған пациенттер 68% қурайды, яғни 73 адам.

Түйінді сөздер: сауыт шешкіш құрал, зақым келтірмейтін аспап.

M.K. Bairov, S.S. Zholdybaev, E.I. Sultanova, A.A. Zholdybaeva
Asfendiyarov Kazakh National medical university

THE METHOD OF REMOVING ARTIFICIAL CROWNS IN DENTISTRY

Resume: In modern conditions, upgrading treatment results is a key point in general therapy. The device we have proposed will make it possible to virtually remove artificial crowns according to indications, almost painlessly. We examined 74 patients and 32 patients were taken for comparison. The analysis showed us

that those patients who had crowns removed with the device that was offered by us to reduce the injury rate, accounted for 68% which makes it a total of 73 people.

Keywords: crown picker, atraumatic.

УДК 616.31:378.147

А. Сайпудинқызы, А.А. Есиркепов, Д.А. Балгожина, И.К. Алиев
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

**НОВЫЕ МЕТОДЫ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ ИХ НА ПРАКТИКЕ:
 ЦЕНТР СИМУЛЯЦИЙ ПО СТОМАТОЛОГИИ В КАЗНМУ**

В статье дана информация о новых методах обучения по стоматологии НАО «КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова» и их применение на практике современных муляжах и тренажерах что показательно для студентов которые используют на занятиях в том числе на итоговых экзаменах.

Ключевые слова: симуляционный центр, муляжи, ортопедическая стоматология.

Цель исследования: создание организационных и учебно-методических условий для повышения эффективности и качества профессиональной подготовки специалистов НАО КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова путем применения инновационных высокореалистичных виртуальных технологий для совершенствования профессиональных компетенций.

Актуальность. Одной из приоритетных направлений высшего медицинского образования симуляционного обучения как эффективного педагогического инструмента качественной подготовки будущих врачей-стоматологов к предстоящей самостоятельной практической клинической врачебной деятельности. Симуляционное обучение в медицинском вузе направлено на развитие и совершенствование у обучающихся широкого спектра практических компетенций без риска нанесения вреда пациенту. [1,2]

Обучение на фантомах все больше набирает обороты в своих изучаемых специализированных предметах. На протяжении семестра студенты Школы стоматологии закрепляют свой теоретические знания на практическом обучении в фантомных классах. Это мануальные навыки при проведении клинических этапов изготовления несъемных и съемных конструкции, изучение в терапевтической стоматологии определение классов кариеса и проходимость

канала зубов, в хирургической стоматологии виды анестезии и наложение швов и т.д. [2,3]

Основной целью Центра симуляций НАО «КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова» по стоматологии является постоянное обновление и внедрение новых учебных и тематических планов обучения с использованием инновационных образовательных технологий, форм и методов обучения обучающихся. [3]

Центр симуляций по стоматологии имеет 4 фантомных класса, оснащенных современными учебными стоматологическими рабочими местами.

Они укомплектованы специальным образом:

1. Модель челюсти для удаления зубов.
2. Модель челюсти для проведения дентальной имплантации.
3. Модель челюсти для проведения проводниковой и инфльтрационной анестезии.
4. Модель челюсти с заболеваниями пародонта.
5. Модель для проведения терапевтической реставрации и препарирования зубов.
6. Модель беззубой челюсти.
7. Модель с частичным дефектом зубного ряда.
8. Модель детской челюсти.
9. Модель для наложения швов с запасками.



10. Комплекты зубов для препарирования под несъемные конструкции.

В центре симуляции по стоматологии проводятся:

- Блок ОСКЭ
- Блок инструментальной диагностики
- Блок врачебных случаев
- Блок контроля качества по реализации практических навыков
- Разработка методов оценки и экспертиза клинических навыков

Центра симуляций по стоматологии на 2019-2020 учебные годы.

Центр обобщает соответствующий опыт учебной работы и стремится обеспечить для каждого обучающегося условия для творческой деятельности.

Высокая интенсивность обучения сочетается с максимальным приближением к реальности в условиях фантомного кластера.

Уровни обучения:

- 1 уровень – ПРЕКЛИНИЧЕСКИЙ направленный на технологию изготовления зубных протезов;
- 2 уровень – ФАНТОМНЫЙ отработка манипуляций на современных интерактивных стоматологических фантомах.

Студенты успешно проводит удаление зубов , анестезию , снятие оттиска и все навыки по изготовлению несъемных и съемных конструкции.(одонтопрепарирование, снятие оттиска, обезболивание, формирование полостей, удаление зубных отложений, проведение имплантации, проведение операции удаления зубов, и др.);

3 уровень – КЛИНИЧЕСКИЙ на реальных пациентах в Университетской клинике Школы стоматологии. [3,4]

Заключение.

В условиях специального оборудования центра у студентов будет стремление к практическому обучению, на освоение клинических навыков и на выработку профессионального поведения.

Центр симуляций –это модель медицинского университета где специально обученный персонал готовит и совершенствует свои клинические и практические навыки для студентов , также для врачей –интернов при подготовке молодых специалистов врачей-стоматологов.

Преподаватели и инструкторы НАО «КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова» могут отслеживать и оценивать прогресс и развитие учащихся как индивидуально, так и при работе в команде, чтобы обеспечить усвоение основных этапов учебного плана.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Михальченко Д.В., Михальченко А.В., Порошин А.В. Роль симуляционного обучения в системе подготовки врача-стоматолога на примере фантомного центра волгоградского медицинского университета//Фундаментальные исследования. – 2013. – №3-1. – С. 126-128.
- 2 Галонский В.Г., Майгуров А.А.,Тарасова Н.В., Алямовский В.В., Сурдо Э.С., Черниченко А.А. Симуляционное обучение как эффективный педагогический инструмент качественной подготовки будущих врачей-стоматологов // Стоматология. – 2018 - №2. - С.101-105
- 3 URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=31161>
- 4 URL:<https://kaznmk.kz/rus/%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80-%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85-%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%8B%D0%BA%D0%BE%D0%B2-%D0%BF%D0%BE-%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82/>
- 5 URL:<https://kaznmk.kz/rus/%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80-%D1%81%D0%B8%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D0%B8-%D0%BF%D0%BE-%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8>

А. Сайпудинкызы, А.А. Есиркепов, Д.А. Балгожина, И.К. Алиев
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

БІЛІМ БЕРУДІҢ ЖАҢА ӘДІСТЕРІ МЕН ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛУІ: ҚАЗҰМУ-ДАҒЫ СТОМАТОЛОГИЯДАН СИМУЛЯЦИЯ ОРТАЛЫҒЫ

Түйін: Мақалада стоматологияда оқытудың жаңа әдістері және оларды заманауи имитациялар мен тренажерлар тәжірибесінде қолдану көрсетілген, бұл тәжірибелік сабақтарда және емтихандарда студенттерге пайдалануға

арналған.

Түйінді сөздер: симуляциялық орталық, муляждар, ортопедиялық стоматология.

A. Saipudinkyzy, A.A. Esirkepov, D.A. Balgojina, I.K. Aliev
Asfendiyarov Kazakh National medical university

NEW METHODS OF EDUCATION AND THEIR APPLICATION IN PRACTICE: THE CENTER OF DENTISTRY SIMULATIONS AT KAZNMU

Resume: the article provides information on new teaching methods in dentistry and their application in practice of modern

dummies and simulators, which is indicative of students who use the classroom for the final exams as well.

Keywords: simulation center, imitations, orthopedic dentistry.

УДК 616.31 – 005 : 616.43

С.Н. Жаханова, Р.Г. Давыдов, А.Я. Утепова, Б.Ж. Налшеков

Қ.А. Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті, Шымкент медицина институты, Профилактикалық медицина және стоматологиялық пәндер кафедрасы, Шымкент

ҚАНТ ДИАБЕТІ ЖӘНЕ ПАРОДОНТ АУРУЫ БАР НАУҚАСТАРДЫҢ СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ СТАТУСЫНЫҢ КӨРСЕТКІШТЕРІН БАҒАЛАУ

Қант диабеті кезінде пародонт қан тамырларында өзгерістер болатыны анықталды және олардың өзіндік сипаты болады. Сонымен қатар бұл синдром «диабеттік пародонтопатия» деп аталады. Бұл патологиялық өзгерістер уақтылы емделмесе және ауыз қуысының гигиенасы нашар болған жағдайда тіс-жақ жүйесінде ауыр өзгерістерге алып келеді. II типті орта және ауыр дәрежелі ауырлықтағы декомпенсирленген сатыдағы қант диабеті бар науқастарда орта және ауыр дәрежелі пародонт қабынуы анықталды. 30% науқастарда тістерінің толық жоғалуы анықталды. Сондықтан қант диабеті бар науқастардың стоматологиялық статусын тексеру нәтижесінде, бұл науқастарға толыққанды стоматологиялық көмек көрсетілуі керек және емдеу протоколын дайындау қажеттілігі туындайды.

Түйінді сөздер: Қант диабеті, стоматологиялық статусы, пародонт аурулары

Кіріспе.

Қант диабеті жер бетінде кеңінен таралған, әлеуметтік маңызы бар инфекциялық емес аурулар тобына жатады. 2017 жылы бүкіл әлем бойынша 422 миллион адамдар осы қант диабетімен зардап шегетіні анықталды. 2030 жылы қант диабеті ауыратын адамдар саны 522 млн жоғарылайды деп болжанып отыр және диабет әлемдегі өлім жағдайында әкелетін аурулар қатарынан 7-ші орынды алады деп болжануда. Жыл сайын қант диабетімен ауыратын науқастар саны көбеюде, әр 15 жыл сайын бұл көрсеткіштер екі есе артып келеді. Қазақстан қант диабеті таралуы деңгейі жоғары елдер қатарына жатады: ресми мәліметтер бойынша, қазір Қазақстанда қант диабетімен тіркелген науқастар саны 273 мың адам, жыл сайын осы

аталған аурумен ауыратындар саны өсуде. Мысалы, 2006 жылы есепке тіркелген науқастар саны 151 мың болса, 2013 жылы 225 мың науқастар тіркелген. Қант диабеті ауыратын науқастар өмір бойы ем қабылдауды қажет етеді және емделу үлкен қаражатты қажет етеді, бұл медициналық және әлеуметтік сақтандыру жүйелерімен толыққанды қамтамасыз етілмейді.

Қант диабеті кезінде пародонт қан тамырларында өзгерістер болады, бұл өзгерістер өзіндік сипатқа ие болады және «диабеттік пародонтопатия» деп аталады. Бұл патологиялық өзгерістер уақтылы емделмесе және ауыз қуысының гигиенасы нашар болған жағдайда тіс-жақ жүйесінде ауыр өзгерістерге алып келеді (сурет 1).



Сурет 1 - Пародонт тіндеріндегі өзгерістер

Өз кезегінде пародонттың созылмалы аурулары гликемиялық бақылауды бұзуы мүмкін және де қант диабетінің пайда болу жағдайын, сонымен қатар қант диабеті ағымын тереңдетуі мүмкін. Міне осындай себептік-болжамдық байланыстарды эндотоксиндердің бөлінуінен және басқа да бактериалық заттардың түсуінен туындайды деп айтуға болады. Бұл бөлінген эндотоксиндер мен бактериалық заттар инсулинге резистенттілікті

жоғарылатады, нәтижесінде макрофагтар реакция күшейіп, глюкозилирленудің соңғы өнімдеріне әсер етеді. Пародонтит әсерінен болатын иммундық клеткалар өзгерісі май алмасудың бұзылысына әкеледі. Майлар деңгейі үнемі тұрақты жоғарылауынан немесе қабыну цитокиндерінің әсерінен жалпы организмде жүйелі өзгерістер пайда болуы мүмкін. Біз білетіндей вирустық және бактериалық инфекция инсулинге резистенттілікті жоғарылатады.



Сурет 2 - Пародонталды қалталар



Пародонт қалталарынан инфекцияларды жою арқылы біз инсулинге резистенттілікті төмендеті аламыз және инсулин, қант төмендететін препараттар дозасын азайтуға қол жеткізуге болады.

Біздің жұмысымыздық мақсаты ІІ типті қант диабеті мен пародонт ауруларының арасындағы байланысты анықтау болатын.

Зерттеу мақсаты:

1. ІІ типті орта және ауыр дәрежелі ауырлықтағы қант диабеті бар науқастардың стоматологиялық статусын зерттеу.

2. ІІ типті қант диабеті мен пародонт ауруының өзара байланысын анықтау.

Кесте 1 - Қант диабетінің ауырлық дәрежесі және ұзақтығы

Ауырлық дәрежесі	Науқастар саны	Арудың ұзықтығы	Науқастар саны
Орта ауырлық дәрежесі	6	10 жылға дейін	12
Ауыр ауырлық дәрежесі	14	10 жылдан астам	8

Науқастардың жалпы санынан (20 науқас) 6 науқаста декомпенсирленген сатысындағы ІІ типті орта дәрежелі ауырлықтағы қант диабеті бар, 14 науқас ІІ типті ауыр дәрежелі ауырлықтағы қант диабеті бар (олардың 12 декомпенсирленген сатысындағы)

Материалдар мен әдістер.

ІІ типті қант диабетімен ауыратын 54-74 жас арасындағы 20 науқас қаралды, олардың 6 ер адам, 14 әйел адамдар.

Объективті және субъективті тексеру әдістері жүргізілді.

ІІ типті қант диабеті бар науқастардың стоматологиялық статусын талдау, объективті тексеру мәліметтері, яғни ауыз қуысын қарап тексеру, гигиеналық индексті бағалау, РМА, пародонталды индекс, қызылиектің қанағыштық дәрежесін анықтау нәтижесінде алынған мәліметтерге сүйеніп жасалды. Тексеріліп жатқан науқастардың стационарлық ауру тарихын талдау жасалды.

10 жыл көлемінде қант диабетімен ауыратын науқастар саны 12, 10 жылдан астам осы аурумен ауыратын науқастар саны 8.

Кесте 2 - ІІ типті қант диабеті бар науқастардың соматикалық патологиясы

№	Қосымша аурулары	Науқастар саны
1	Жүрек ишемиялық ауруы	11
2	Артериялық гипертензия (ІІ және ІІІ дәреже)	8
3	Семіздік	6
4	Кардиосклероз	6
5	Ревматоидты артрит	3
6	Созылмалы пиелонефрит	6
7	Аяқ веналарының варикозды кеңеюі	4

ІІ типті орта және ауыр дәрежелі ауырлықтағы декомпенсирленген сатыдағы қант диабеті бар науқастардың соматикалық ауруларының ішінде басымдылықты: Жүрек ишемиялық ауруы, Артериялық гипертензия, кардиосклероз, созылмалы пиелонефрит алады.

Стоматологиялық статус

Зерттелетін науқастар ішінен (20 науқас) – 6-нда (30%) толық екіншілік адентия анықталды. Қалғандары 14 (70%) науқас тістері жартылау болмауы, олардың 12 емделген,

алынбайтын протез жасап емделгендер 9, алмалы протез жасатқандар саны 3. Ауыз қуысындағы протездерінің жағдайы (жасанды сауыттыр, көпіртәрізді протез, салмалар т.б.) 4 науқаста - қанағаттанарлық, ал 8 науқаста протездің гигиеналық жағдайы нашар.

Барлық науқастарда (тістері бар) қызылиек қанағыштығы байқалады, пародонт қалталары анықталды, қызылиек үсті және қызылиек астылық тіс шөгінділері (жұмсақ және қатты) анықталды.



Сурет 3 - Созылмалы жалпы пародонт қабынуының рентген суреті

РМА.

РМА индексі тексерілген науқастарда 77,8% тең, гингивиттің ауыр түріне тән.

Грин-Вермилльон индексі.

20,8% тексеріліп отырған науқастарда ауыз қуысының гигиенасы қанағаттанарлық емес (гигиеналық индекс – 2,6); 79,2% - нашар(5,3)

Қызылиек қанағыштық дәрежесі

20,2% тексеріліп отырған науқастар қызылиек қанағыштығының І дәрежесін, 36,74% - ІІ дәрежелі, 43,06% - 3 дәрежелі қанағыштықты көрсетті.

Пародонталдық индекс.

Тексерілген науқастардың пародонталдық индексі -7,7 тең, пародонтиттің ауыр сатысына тән.

Қорытынды:

1. Тексерілген науқастардың ауыз қуысының гигиеналық жағдайы қанағаттанарлық емес және нашар болды.



2. II типті орта және ауыр дәрежелі ауырлықтағы декомпенсирленген сатыдағы қант диабеті бар науқастарда орта және ауыр дәрежелі пародонт қабынуы анықталды. 30% науқастарда тістерінің толық жоғалуы анықталды.

3. Декомпенсирленген сатыдағы қант диабеті бар науқастарда соматикалық аурулар анықталды. Жүрек ишемиялық ауруы, гипертониялық ауру, кардиосклероз, пиелонефрит.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 А. К. Иорданишвили. II типті қант диабетімен зардап шегетін науқастарда альвеола қабынуын емдеу // Новое в стоматологии. - 2017. - № 3. - С. 50-52.
- 2 Дедов И.И. Қант диабеті — әлемдік қоғамдастыққа төнген үлкен қауіп // Вестник РАМН. — 2012. — № 1. — С. 7 -13.
- 3 IDF Diabetes Atlas. — 5th ed. — Update 2012.
- 4 А. Ф. Вербова. Қант диабеті кезінде науқастарда болатын терідегі және ауыз қуысы кілегей қабығының өзгерістері және олардың алдын аул шаралары // Медицинский совет. - 2017. - № 3. - С. 54-57. 25.
- 5 Newman M.G., Takei H.H., Klokkevold P.R. Carranzas Clinical Periodontology, tenth edition. 2006. – P.1286.

С.Н. Жаханова, Р.Г. Давыдов, А.Я. Утепова, Б.Ж. Налшеков

*Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Ясави,
кафедра «Профилактической медицины и стоматологических дисциплин», Шымкент*

ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА

Резюме: При сахарном диабете отмечаются характерные особенности и сосудистые изменения в пародонте. В то же время этот синдром называется «диабетическая пародонтопатия». Эти патологические изменения могут вызвать серьезные изменения в зубо-челюстной системе, если не проведено своевременные лечения. Средняя и тяжелая степень заболеваний пародонта были обнаружены у пациентов с декомпенсированной стадией сахарного

диабета средней и тяжелой степени. У 30% пациентов была обнаружена полная потеря зубов. Поэтому в результате проверки стоматологического статуса пациентов с сахарным диабетом, этим пациентам следует оказывать полную стоматологическую помощь и требуется разработка схем лечения и включить в протокол лечения.

Ключевые слова: Сахарный диабет, стоматологический статус, заболевания пародонта.

S.N. Zhakhanova, R.G. Davydov, A.Y. Uteпова, B.Z. Nalshekov

*International Kazakh-turkish university named after H.A Yasavi,
Department of Preventive Medicine and Dental Disciplines*

EVALUATION OF INDICATORS OF DENTAL STATUS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS OF THE SECOND TYPE WITH PERIODONTAL DISEASE

Resume: In diabetes mellitus, characteristic features and vascular changes in the periodontium are noted. At the same time, this syndrome is called “diabetic periodontal disease”. These pathological changes can cause serious changes in the tooth-jaw system, if not treated in a timely manner. The moderate and severe degree of periodontal disease was found in patients with decompensated stage of moderate and severe

diabetes mellitus. Complete loss of teeth was found in 30% of patients. Therefore, as a result of checking the dental status of patients with diabetes mellitus, these patients should be given full dental care and development of treatment regimens is required and should be included in the treatment protocol.

Keywords: diabetes mellitus, dental status, periodontal disease



УДК 340.6:614.824

А.Е. Нургалиева, Ф.А. Галицкий, В.Д. Осипов, Т.З. Жакупова
НАО «Медицинский университет Астана»
кафедра судебной медицины

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РЯДА ФАКТОРОВ НА ОТРАВЛЕНИЕ УГАРНЫМ ГАЗОМ

В данной статье отражена актуальность вопросов отравления угарным газом и воздействия на него ряда сопутствующих факторов. В статье говорится об особенностях концентрации карбоксигемоглобина и этилового спирта в крови при воздействии высокотемпературного фактора и открытого пламени на труп. Вместе с тем, в статье обсуждается проблема, связанная с выделением, подтверждением наличия и количественным определением не только карбоксигемоглобина, но необходимостью определения других возможных токсичных веществ, образующихся в продуктах горения. Была показана роль судебно-медицинской экспертизы в оказании помощи органам следствия для определения причины смерти погибшего в результате пожара.

Ключевые слова: комбинированное отравление, этиловый спирт, высокотемпературный фактор.

Введение. Человеческая деятельность нередко приводит к губительным воздействиям на окружающую среду и возникновению чрезвычайных ситуаций. Одним из часто встречающихся продуктов горения считается угарный газ. Так как угарный газ не имеет вкуса и запаха, его не возможно обнаружить в воздухе. В чистом виде практически не встречается. Чаще всего это смесь угарного газа с другими газами, с различным содержанием [1,2]. Угарный газ происходит из неполного сгорания углеродсодержащих соединений. Это может быть такие источники, как автомобильные выхлопы, пожары в домах и газы от неисправности систем отопления. Кроме этого, встречаются такие случаи, когда отравления угарным газом происходит в плохо вентилируемых жилых помещениях с печным отоплением [3,4].

Влияние угарного газа на организм определяется продолжительностью действия и его свойствами:

- в 200 раз быстрее кислорода поступает в кровяное русло и вступает в активную связь с гемоглобином крови. В результате образуется карбоксигемоглобин – вещество, обладающее более сильной связью с гемоглобином, нежели оксигемоглобин (кислород в соединении с гемоглобином). Это вещество блокирует процесс передачи кислорода тканевым клеткам, вызывая гипоксию гемического типа;
- связывает миоглобин (белок скелетных и сердечной мышцы), снижая насосную функцию сердца и вызывая мышечную слабость;
- вступает в окислительные реакции и нарушает биохимический баланс в тканях [1]. При попадании определенной дозы угарного газа в организм человека может возникнуть патологическое состояние, чем является опасным для жизни. Вместе с тем, экспертная практика показывает, что по субъективным и объективным причинам не всегда можно дать точные и обоснованные ответы на все вопросы, которые интересуют следствие, целый ряд вопросов по данной проблеме носит дискуссионный характер [5,6].

Особенности отравлений угарным газом при различных обстоятельствах.

Для постановки судебно-медицинского заключения особую сложность составляют случаи отравления угарным газом на фоне интоксикации этиловым спиртом, в частности если в крови трупа обнаружена значительная доза этанола и высокая концентрация карбоксигемоглобина одновременно с термическом воздействием на труп высокой температуры и пламени [7]. Некоторые авторы [7, 8, 9] отмечают, что токсическое действие угарного газа и этилового спирта взаимно усиливается, это означает что они могут совместно влиять на организм. Этиловый спирт приводит к накоплению карбоксигемоглобина в крови, далее это может привести к развитию смертельного отравления угарным газом. Кроме этого можно отметить, что минимальная доза этанола в крови может благоприятно влиять на исход

отравления угарным газом, а максимальная доза может увеличивать токсическое действие угарного газа, что приводит к повышению процента риска смерти. Высокая концентрация карбоксигемоглобина в крови умершего (больше 50 %) при высокой алкогольной интоксикации имеет достоверные критерии, а именно очень короткая токсикогенная фаза, это может быть доказательством мгновенной смерти на месте происшествия, и, наоборот, небольшая концентрация карбоксигемоглобина в крови и легкая степень алкогольного опьянения может свидетельствовать о гибели пострадавшего уже вне исходного очага поражения, или требуют поиска других причин смерти [10, 11]. Таким образом, этиловый спирт способствует накоплению карбоксигемоглобина в крови и тем самым приводит к развитию смертельного отравления угарным газом.

Другие исследователи [12, 13, 14] изучая особенности влияния высокой температуры на концентрацию этанола показали, что происходит достоверное повышение уровня этанола во всех объектах исследования. Данное явление, связано с термической коагуляцией покровных тканей, нарушением водного баланса, потерей жидкости и сгущением крови. В ряде случаев результаты проведенных исследований показали, что при значительном воздействии высокотемпературного фактора, с формированием большой площади термических повреждений тканей возникает тенденция к снижению уровня этанола в жидких средах трупа. Это явление обусловлено значительными повреждениями покровных тканей и возможностью выхода этанола, как легколетучего вещества из жидких биологических сред.

Кроме этого, на концентрацию карбоксигемоглобина в крови трупа в результате отравления угарным газом в очаге пожара также может влиять высокотемпературный фактор [15, 16]. При изучении экспертных материалов, можно определить, что от степени ожога и площади повреждения тела пламенем зависит количество содержание карбоксигемоглобина. Высокая температура может привести к распаду карбоксигемоглобина и дальнейшего его снижение в крови трупа. Такой процесс объясняется тем, что происходит отщепление связанного с гемоглобином угарного газа и его частичным улетучиванием. Также воздействие открытого пламени может привести к полному исчезновению карбоксигемоглобина в крови трупа, из-за чего сложно диагностировать степень отравления угарным газом перед смертью [17, 18, 19].

Считается, что смертельной является концентрация карбоксигемоглобина в крови больше 50%. Но на практике не редко встречается более низкое содержание карбоксигемоглобина в крови. Данный результат низкого содержания карбоксигемоглобина в крови трупа может вызвать сомнения у следователей и представителей МЧС. В этой связи, актуальной задачей для судебно-медицинского



эксперта является не только определение концентрации карбоксигемоглобина в крови, но и наличие и концентрации других продуктов горения (циановодород, аммиак, хлороводород, угарный газ, фтороводород, ацетон и другие летучие вещества). Указанные продукты горения в сочетании с угарным газом могут выступать как единый токсикант, вызывающий комбинированное отравление, в котором концентрация карбоксигемоглобина возможно меньше смертельной дозы, что при некоторых условиях может привести к ошибкам при установлении причины смерти погибшего [20, 21].

Вывод.

Таким образом, исходя из вышеизложенного, следует, что высокотемпературный фактор, который влияет на труп,

может оказывать воздействие на дозу этанола в жидких биологических средах; также отмечается, что данный фактор влияет и на содержание карбоксигемоглобина в трупной крови, что дальнейшем может привести к снижению карбоксигемоглобина или к его полному исчезновению из организма; алкогольная интоксикация может быть основным фактором риска для формирования высокой концентрации карбоксигемоглобина в крови; в крови трупов, которые были обнаружены в результате пожара, необходимо определять не только карбоксигемоглобин, но и другие ядовитые вещества, особенно если концентрация карбоксигемоглобина ниже смертельной.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Николаева Л.В., Кривенко Н.Н. Оценка действия угарного газа на организм человека // ж-л Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. – 2016. - №1-2. - С. 77-80
- 2 Соседко Ю.И., Колкутин В.В. и соавт. Судебно-медицинская экспертиза в случаях отравления окисью углерода (пособие для врачей-интернов и клинических ординаторов). – М.: НП ИЦ "ЮрИнфоЗдрав", 2012. – 38 с.
- 3 Martin Janík, Michaela Ublova, et al. Carbon monoxide-related fatalities: A 60-year single institution experience // J Forensic Leg Med. – 2017. - №48. – P. 23-28.
- 4 По данным КЧС МВД РК 2018г. URL: <http://www.emer.gov.kz/ru/48840-ob-itogakh-raboty-v-oblasti-pozharnoj-bezopasnosti-za-1-kvartal-2018-goda>
- 5 Корончик А.С., Анин Э.А. Особенности отравлений окисью углерода при различных обстоятельствах // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2012. - №1. – С. 81-83.
- 6 Graber J.M., Smith A.E. Results from a state-based surveillance system for carbon monoxide poisoning // Public Health Rep. - 2007. - №122(2). – P.145-154.
- 7 Искандаров А.И., Абдукаримов Б.А. Токсикометрия при острых отравлениях угарным газом на фоне алкогольного опьянения // «Токсикологический вестник». – 2009. - №4. - С. 12-16
- 8 Вермель И.Г. О диагностике в заключении судебно-медицинского эксперта // Судебно-медицинская экспертиза - 1988. – Т. 31. – №4. – С. 42-43.
- 9 Christopher S., Thomas J., et al. Implications of Alcohol Intoxication at the Time of Burn and Smoke Inhalation Injury: An Epidemiologic and Clinical Analysis // Journal of Burn Care & Research. – 2013. - Vol.34, Issue 1. – P. 120-126.
- 10 Тимофеев В.Ф., Прокопьева Н.В., Руднев Ф.И. Комбинированное значение отравляющего действия окиси углерода и летучих продуктов горения полимерных материалов при исследовании крови погибших // В сборнике: избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы материалы научных исследований кафедр судебной медицины гг. Хабаровска. Владивостока, бюро судебно-медицинской экспертизы Дальнего Востока, ДВРЦСЭ. – Владивосток, 2003. - С. 76-85.
- 11 Bennett S.P., et al. Inhalation injury associated with smoking, alcohol and drug abuse: an increasing problem // Burns. – 2009. – №35. – P. 882-887.
- 12 Алексеев И.В., Зайцев А.П., Исаев Ю.С. Некоторые аспекты судебно-медицинской оценки степени интоксикации алкоголем и окисью углерода у трупов, обнаруженных на пожарах // Сибирский медицинский журнал. – 2013. - №2. – С. 106-107.
- 13 Исаев Ю.С., Алексеев И.В., Зайцев А.П. Термическая травма в аспекте судебно-медицинской экспертизы // Сибирский медицинский журнал. – Иркутск: 2002. - №6. - С. 51-52.
- 14 Савченкова Е.Э., Батталова П.А. Анализ токсичности продуктов горения при пожаре // В сборнике: Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры материалы Всероссийской научно-методической конференции. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. - С. 1373-1375.
- 15 Пузач С.В., Нгуен Дат Тат. Критическое значение концентрации монооксида углерода при пожаре в помещении // Пожаровзрывобезопасность. – 2016. - №6. – С. 5-9.
- 16 Зайцев А.П., Исаев Ю.С., Лукошкина Т.В. О возможностях судебно-медицинской оценки степени интоксикации угарным газом // Современные вопросы суд. медицины. – Владивосток, 2001. – С. 121-123.
- 17 Постернак Г.И., Соколов А.С. и соавт. Особенности изменения показателей центральной гемодинамики у пострадавших с ожоговой травмой на фоне отравления монооксидом углерода // Медицина неотложных состояний. – 2016. - №3(74). - С. 131-134.
- 18 Орловский С.Н., Цай Ю.Т. Воздействие температуры и вредных газов на лесного пожарного // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2016. - №10. – С. 126-131.
- 19 Pieri M, Giugliano P, Vacchiano G. Pulmonary macrophages activity in CO intoxication // J Forensic Leg Med. – 2016. – №38. – P. 93-96.
- 20 Yasuhiko Kaita, M.D., Takehiko Tarui, M.D. et al. Cyanide poisoning is a possible cause of cardiac arrest among fire victims, and empiric antidote treatment may improve outcomes // The American Journal of Emergency Medicine. - 2018. - P. 851-853.
- 21 Рожков П.Г., Ю.Н. Остапенко, Г.П. Простакишин. О токсическом воздействии продуктов горения на пострадавших при пожаре в Перми 4 декабря 2009г // Медицина катастроф. - 2010. - №1(69). - С. 56-57.



А.Е. Нургалиева, Ф.А. Галицкий, В.Д. Осипов, Т.З. Жакупова
«Астана медицина университеті» КеАҚ
сот медицина кафедрасы

УЛЫ ГАЗБЕН УЛАНУҒА БІРҚАТАР ФАКТОРЛАРДЫҢ ӘСЕР ЕТУІНІҢ СОТ-МЕДИЦИНАЛЫҚ МАҢЫЗЫ

Түйін: Бұл мақалада улы газбен улану және оған бірқатар ілесіп факторлардың әсер ету мәселелерінің өзектілігі көрсетілген. Мақалада қандағы карбоксигемоглобин мен этил спиртінің концентрациясының ерекшеліктері туралы айтылады. Сонымен қатар, мақалада тек карбоксигемоглобин ғана емес, жану өнімдерінде пайда болатын басқа да ықтимал уытты заттарды анықтау

қажеттілігімен, бар болуын растаумен және сандық анықтаумен байланысты проблема талқыланады. Өрт салдарынан қайтыс болған адамның өлімінің себебін анықтау үшін тергеу органдарына көмек көрсетуде сот-медициналық сараптаманың рөлі көрсетілді.

Түйінді сөздер: біріктірілген улану, этил спирті, жоғары температуралы фактор.

A.E. Nurgaliyeva, F.A. Galickii, V.D. Ossipov, T.Z. Zhakupova
NJSC «Astana Medical University»
department of Forensic Medicine

FORENSIC SIGNIFICANCE OF THE INFLUENCE OF A NUMBER OF FACTORS ON CARBON MONOXIDE POISONING

Resume: This article reflects the relevance of carbon monoxide poisoning and the impact of a number of related factors on it. The article describes the features of the concentration of carboxyhemoglobin and ethyl alcohol in the blood when exposed to high-temperature factors and open flames on the corpse. At the same time, the article discusses the problem of isolation, confirmation of the presence and quantitative determination of

not only carboxyhemoglobin, but also the need to determine other possible toxic substances formed in Gorenje products. The role of forensic medical examination in assisting the investigation authorities to determine the cause of death of the deceased as a result of a fire was shown.

Keywords: combined poisoning, ethyl alcohol, high-temperature factor.



УДК 616.37 – 002

А.Ж. Артыкбаев, Ж.К. Исмаилов, А.Т. Джумабеков, Е.Л. Исмаилов
 Казахский медицинский университет непрерывного образования,
 кафедра хирургии с курсами колопроктологии и эстетической хирургии
 Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ЭФФЕРЕНТНАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТА

В статье представлены результаты комплексного лечения пациентов с панкреонекрозом с применением методов эфферентной терапии гемодиализации, плазмафереза. Раннее включение гемодиализации в комплексную интенсивную терапию сепсиса и септического шока при панкреонекрозах позволяет быстрее стабилизировать гемодинамику, дыхательные расстройства и отказаться от применения адrenomиметиков, а также значительно уменьшить клинические проявления тяжелой интоксикации, гипоксии и эндотоксикоза.

Ключевые слова: гемодиализация, плазмаферез, эндогенная интоксикация, детоксикация

Актуальность: Панкреонекроз одна из самых сложных проблем хирургии, сопровождающееся большим количеством осложнений, среди которых наиболее актуальным является абдоминальный сепсис и хирургический эндотоксикоз, которые и определяют высокую летальность. При наличии одного осложнения летальность достигает 30%, двух - 50%, трех - 70%, при выявлении более трех осложнений летальность достигает 95-100% и большие экономические затраты на лечение [1,2].

Столь высокая летальность обусловлена патогенетическими особенностями течения панкреонекроза, а именно усилением проявления интоксикации, выбросом в кровь большого количества медиаторов воспаления (TLR2, TLR4, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, ФНО α), транслокацией в кровь низко- и среднемолекулярных токсических веществ из желудочно-кишечного тракта, что приводит к развитию «медиаторного хаоса» и мультиорганной дисфункции в ответ на действие микроорганизмов. Высокий уровень эндотоксинемии является предиктором развития тяжелого сепсиса/септического шока, органных дисфункций, высокой летальности [3].

Применение эфферентных методов терапии в комплексном лечении пациентов с панкреонекрозом, позволяет устранить гистотоксическую гипоксию и является средством предупреждения развития мультиорганной дисфункции [4,5,6].

Цель исследования – изучить эффективность методов эфферентной терапии в комплексном лечении панкреонекроза.

Материалы и методы исследования.

В исследование включен 21 пациент с панкреонекрозом, в возрасте от 18 до 62 лет. Среди обследованных больных было 19 мужчин (91,3%) и 2 женщины (8,7%). По характеру некротического поражения: с геморрагическим панкреонекрозом было 8 больных (34,7%), с жировым панкреонекрозом 1 (4,3%), и смешанная форма встречалась в 12 (61%) случаях. Основными причинами деструктивного панкреатита были: алиментарный фактор – 47,8%, злоупотребление алкоголем – 34,8%, причина не установлена в 17,4%. По длительности заболевания – 80,1% больных поступило через 12-24 часа от начала заболевания. Тяжесть состояния пациентов оценивалась по шкале APACHE-II. Степень выраженности мультиорганной дисфункции по шкале SOFA.

Всем больным проводилось комплексное клинико-лабораторное и инструментальное обследование, включающее сбор анамнестических данных, физикальное обследование, оценку клинических и биохимических показателей, морфологическое исследование при выполнении хирургического вмешательства, УЗИ при поступлении и в динамике, а также КТ.

В зависимости от характера проводимой интенсивной терапии больные были разделены на 2 группы.

1 группа (основная) – с панкреонекрозом (n=11, все мужчины, женщин не было), получавшие стандартную интенсивную терапию (блокада секреции поджелудочной железы, обеспечение системной и регионарной микроциркуляции, ИВЛ, цитокиновая блокада, антибактериальная терапия, возмещение водно-электролитных и метаболических потерь, хирургическая детоксикация, дренирование), дополненную методами эфферентной терапии: гемодиализация (ГДФ) и плазмаферез.

2 группа (сравнения) – больные с панкреонекрозом, получавшие стандартную терапию – 10 человек (8 мужчин и 2 женщины) и традиционный форсированный диурез.

Тяжесть по шкале APACHE II составила в 1 группе 23,2 \pm 1,2 балла, во 2 группе 23,4 \pm 2,3 балла. Тяжесть по шкале SOFA составила в 1 группе 12,3 \pm 0,1 балла, во 2 группе 12,1 \pm 0,1 балла. Различий между группами по тяжести состояния при поступлении в стационар не было.

Программа эфферентной терапии у больных в 1 группе (исследуемая) состояла в следующем:

- 1) Хирургическая коррекция
- 2) Плазмаферез и ГДФ – подключали через 8-12 часов после операции

Программа эфферентной терапии у больных во 2 группе (контрольная) включала:

- 1) Хирургическую коррекцию
- 2) Форсированный диурез

Проведение ГДФ осуществляли в период после оперативного вмешательства и на 3 день лечения в ОРИТ, 1 раз в сутки, продолжительностью 12-24 часа, 1-2 сеанса ГДФ. Основные показания - ухудшение клинического состояния, рост эндогенной интоксикации с углублением мультиорганной дисфункции, отражающей тяжесть сепсиса.

Первые сеансы ГДФ начинали, как минимум, через 8-12 ч после завершения оперативного вмешательства.

Лечение было дополнено проведением непрерывно поточного плазмафереза.

Непрерывно поточный плазмаферез проводили с первых суток после хирургической санации очага инфекции и антибактериальной терапии. Перед плазмаферезом проводили коррекцию гипопротейнемии, гипогликемии, анемии, водно-электролитных нарушений. При неустойчивой гемодинамике использовали вазопрессоры (дофамин, мезатон и т.д.).

Для оценки гемодинамических показателей проводили измерение АД (систолическое, диастолическое, среднее), центрального венозного давления, частоты сердечных сокращений, пульса. Оценку транспорта кислорода осуществляли по газовому и кислотно-основному составу крови, пульсоксиметрии и капнографии.

Забор крови для исследования осуществляли поэтапно в течение всего периода нахождения больного в ОРИТ: на 1, 3, 7 сутки до и после сеансов эфферентной терапии.



Лабораторные обследования больных включали общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови (общий белок, альбумины, мочевина, креатинин, билирубин общий, прямой, непрямой, АЛТ, АСТ, глюкоза, электролиты, амилаза, лактат), состояние системы гемостаза (ПТИ, фибриноген).

Результаты и их обсуждение.

Больные поступали в тяжелом и крайне тяжелом состоянии с клинической картиной панкреонекроза и интоксикации. При УЗИ исследовании органов брюшной полости подтвержден деструктивный панкреатит – увеличение размеров поджелудочной железы, снижение эхогенности паренхимы, формирование очагов деструкции, появление жидкости в сальниковой сумке, формирование кист.

У больных 1 группы, в течение первых 2 ч после начала сеанса эфферентной терапии, улучшения показателей гемодинамики не отмечалось. К 3 ч ГДФ отмечено увеличение САД на 16,5%, на фоне урежения ЧСС на 12%. К началу 7 ч стабилизация системной гемодинамики позволила в 17% случаев прекратить введение катехоламинов, у 55% больных удалось снизить исходные дозы дофамина и/или адреналина в четыре и более раз, или полностью от них отказаться. В среднем дозировка дофамина составила 1-5 мкг/кг/ч к концу первых суток. В 1 группе инотропная поддержка у всех больных полностью прекращалась к 7 суткам, тогда как во 2 группе только к 12 суткам (таблица 1).

Таблица 1 - Количество больных, получавших инотропную поддержку

Группы больных	1 сут	3 сут	5 сут	7 сут	9 сут	12 сут
1 группа	11	0	0	0	0	0
2 группа	12	12	8	6	4	0

Незначительно повышенное ЦВД в результате эфферентной терапии нормализовалось к началу 3 суток. По показателям «красной крови» за счёт гемоконцентрации и гиповолемии на момент поступления в обеих группах отмечалось повышение уровня гемоглобина и эритроцитов. Но за счёт гемодилюции и интоксикации эти показатели достоверно были снижены. Достоверно снижался уровень лейкоцитов, ЛИИ, лимфоцитов, палочкоядерных и юных форм нейтрофилов.

На момент поступления в ОРИТ уровень лейкоцитов в обеих группах превышал нормальные показатели (от 9 до 16,7 x 10⁹/л). Снижение лейкоцитоза в 1 группе до нормальных цифр (среднее значение 9,53±1,71) отмечено к 7 суткам. Во 2 группе количество лейкоцитов сохранялось повышенным в течение всего анализируемого срока.

В биохимическом анализе крови статистически достоверно отмечались изменения уровня белка, мочевины, креатинина, билирубина, АЛТ, АСТ, амилазы. В течение 7 суток количество общего белка крови у больных всех групп оставалось ниже нормальных значений. На 3-5 сутки отмечено, что количество общего белка у больных 1 группы выше на 10,3% по сравнению со 2 группой.

На момент поступления в ОРИТ уровень мочевины и креатинина в обеих группах превышали нормальные

показатели. Снижение мочевины и креатинина в 1 группе до нормальных цифр (среднее значение 8,9±4,15 для мочевины и 99,47±70,61 для креатинина) отмечено к 3 суткам. Во 2 группе количество этих показателей сохранялось повышенным в течение всего анализируемого срока.

Снижение общего билирубина в 1 группе до нормальных цифр (среднее значение 21,20±17,49) отмечено к 3 суткам по сравнению со 2 группой.

Статистически достоверно отмечались снижение АЛТ (39,88 ± 26,23), АСТ (27,21 ± 8,23), амилазы (154,01 ± 100,35) к 3 суткам по сравнению со 2 группой, с последующей нормализацией к 7 суткам.

На 3-5 сутки в обеих группах отмечено снижение уровня фибриногена до нормальных значений. Показатели ПТИ были исходно снижены в обеих группах, но к 3 суткам в 1 группе эти показатели были стабилизированы (75,82 ± 5,34) по сравнению со 2 группой.

ЛИИ превышал норму в 5 раз уже с 1 суток заболевания.

К 3 суткам в 1 группе отмечено уменьшение ЛИИ на 40,8% по сравнению со 2 группой.

Включение методов эфферентной терапии в комплексное лечение панкреонекроза, снижало тяжесть эндотоксикоза на 2-3 сутки послеоперационного периода, во 2 группе - только на 15 сутки (таблица 2).

Таблица 2 - Динамика лейкоцитарного индекса интоксикации

Группы больных	1 сутки	3 сутки	5 сутки	7 сутки	9 сутки	12 сутки	15 сутки
1 группа	5,7 ± 1,05	3,37 ± 0,4*	2,7 ± 0,3*	1,6 ± 0,5*	0	0	0
2 группа	5,7 ± 1,07	5,2 ± 0,4	5,7 ± 0,5	5,5 ± 0,4	5,7 ± 0,4	5,8 ± 0,6	3,9 ± 0,2

p < 0,05

Анализ полученных данных показал, что в 1 группе уровень лактата приходил к норме к 7 суткам (среднее значение 1,8±0,5 ммоль/л), во 2 группе – к 15 суткам (среднее значение 1,7±0,2 ммоль/л).

У больных 1 группы отмечено двукратное снижение среднего балла по шкале АРАСНЕ II и уменьшение тяжести эндотоксикоза уже на 2-3 сутки послеоперационного периода, во 2 группе - только на 15 сутки (таблица 3).

Таблица 3 - Динамика тяжести состояния (по шкале АРАСНЕ II)

Показатель	Группы	На момент поступления	3 сутки	7 сутки	9 сутки	12 сутки	15 сутки
Тяжесть состояния по шкале АРАСНЕ II (баллы)	1	24,2±1,2	13,1±1,3*	10,7±1,2*	-	-	-
	2	23,4±2,3	22,2±1,3	21,6±1,4	19,6±1,4	17,6±1,3	11,6±1,4

p < 0,05

По шкале SOFA больные 2 группы долгое время оставались в тяжелом состоянии, что отразилось на летальности (50%),

тогда как в 1 группе летальных случаев было – 9% (таблица 4).

Таблица 4 - Оценка полиорганной недостаточности по шкале SOFA

Группы больных	Баллы							
	1 сутки	3 сутки	5 сутки	7 сутки	9 сутки	12 сутки	15 сутки	18 сутки
1 группа	12-14	6-7	3-4	1-2	0	0	0	Летальность 9%
2 группа	12-14	13-14	15-16	17-18	18-19	18-19	20-21	Летальность 50%



При анализе полученных результатов исследования в динамике удалось выявить, что раннее включение эфферентных методов терапии в комплексное лечение панкреонекроза обеспечивало уменьшение клинических признаков эндотоксикоза в 1 группе на 50% по сравнению со 2 контрольной группой. У больных 1 группы отмечено двукратное снижение среднего балла по шкале APACHE II и уменьшение тяжести эндотоксикоза уже на 2-3 сутки послеоперационного периода, во 2 группе – только на 15 суток. Стабилизация гемодинамики, возможность уменьшения доз адреномиметиков и восстановление функции почек свидетельствуют о возможной нормализации всего висцерального кровотока, что в 62% случаев позволило предупредить развитие анурической

формы острой почечной недостаточности, а в 32% случаев – избежать развития мультиорганной дисфункции. Проведение эфферентных методов терапии позволило достоверно снизить летальность.

Выводы.

1. При панкреонекрозе раннее включение эфферентных методов терапии в комплекс лечения способствует элиминации медиаторов воспаления и цитокининов, обеспечивает раннюю стабилизацию гемодинамики, клинических и лабораторных показателей, препятствует развитию синдрома мультиорганной дисфункции и приводит к снижению летальности.
2. Эфферентную терапию необходимо включать в интенсивную терапию панкреонекроза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багненко С.Ф., Гольцов В.Р. Острый панкреатит - современное состояние проблемы и нерешенные вопросы // Альманах Института хирургии имени А. В. Вишневского. - 2008. - Т.3, №3. - С. 104-112.
2. Dellinger R.P., Levy M.M., Rhodes A, et al; Surviving Sepsis Campaign Guidelines Committee Including the Pediatric Subgroup. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012 // Crit Care Med. - 2013. - №41(2). - P. 580-637.
3. Золотухин К.Н., Кронфельднер Г., Самородов А.В. Оценка прогностической значимости показателя активности эндотоксина крови у пациентов с сепсисом // Креативная хирургия и онкология. - 2017. - №7(4). - С. 43-47.
4. Исмаилов Е.Л., Ералина С.Н., Абдрасулов Р.Б., Текесбаев Б.Б. Методы экстракорпоральной детоксикации в лечении деструктивного панкреатита // Общая реаниматология. - М.: 2015. – Т.11, №3. - С. 65-74.
5. Протас В.В. Применение гемодиализации в комплексном лечении острого респираторного дистресс-синдрома взрослых в критических больных с некротическим панкреатитом // Украинский журнал экстремальной медицины имени Можаяева. - 2006. - №3. - С. 31-34.
6. Хорошилов С.Е., Павлов Р.Е., Смирнова С.Г. и др. Высокообъемная гемодиализация в лечении сепсиса и септического шока // Альманах анестезиологии и реаниматологии. - 2007. - №3. - С. 631-639.

А.Ж. Артыкбаев, Ж.К. Исмаилов, А.Т. Джумабеков, Е.Л. Исмаилов

*Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті,
Колопроктология және эстетикалық хирургия курсымен хирургия кафедрасы
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

ДЕСТРУКТИВТИ ПАНКРЕАТИТТИ ЕМДЕУДЕГІ ЭФФЕРЕНТТІК ТЕРАПИЯ

Түйін: Мақалада гемодиализация, плазмаферез эфференттік терапия әдістерін қолдана отырып, панкреонекрозы бар пациенттерді емдеу нәтижелері берілген. Панкреонекроз кезінде сепсис пен септикалық шоктың қарқынды терапиясына гемодиализация мен плазмаферездің ерте қосылуы гемодинамиканы, тыныс алу бұзылыстарын жылдам тұрақтандыруға және

адреномиметиктерді қолданудан бас тартуға, сондай-ақ ауыр интоксикацияның, гипоксияның және эндотоксикоздың клиникалық көріністерін айтарлықтай азайтуға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: гемодиализация, плазмаферез, эндогендік интоксикация, детоксикация.

A.Zh. Artykbaev, J.K. Ismailov, A.T. Zhumabekov, E.L. Ismailov

*Kazakh Medical University of Continuing Education,
Department of Surgery with courses in coloproctology and aesthetic surgery
Asfendiyarov Kazakh National medical university*

EFFERENT THERAPY IN THE TREATMENT OF DESTRUCTIVE PANCREATITIS

Resume: The article presents the results of complex treatment of patients with pancreatic necrosis using the methods of efferent therapy of hemodiafiltration, plasmapheresis. The early inclusion of hemodiafiltration in the complex intensive care of sepsis and septic shock with pancreatic necrosis allows faster stabilization of hemodynamics, respiratory disorders and the abandonment of

the use of adrenergic agonists, as well as significantly reducing the clinical manifestations of severe intoxication, hypoxia and endotoxemia.

Keywords: hemodiafiltration, plasmapheresis, endogenous intoxication, detoxification.



УДК 616-08-039.11

Е.А. Зеленская¹, А.А. Хаджиева¹, М.Ю. Азизова¹, Д.Ф. Усманов¹, С.М. Нурадилов¹,
Т.Е. Ботабеков¹, А.К. Абикулова², М.А. Рамазанова²

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

¹Интерны 707-1 группы, специальность «Хирургия»

²Руководители научного проекта, доценты кафедры «Интегрированные системы экономики и менеджмент здравоохранения»

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА – РАННЕЕ ЭНТЕРАЛЬНОЕ И ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Проведен анализ литературных данных по тактике ведения пациентов с острым панкреатитом. Рассмотрены вопросы применения раннего энтерального (ЭП) и парентерального питания (ПП) и сформулированы рекомендации по применению раннего питания у пациентов с острым панкреатитом.

Ключевые слова: острый панкреатит, поджелудочная железа, энтеральное питание, парентеральное питание, панкреатические ферменты

Актуальность. Острый панкреатит (ОП) – заболевание поджелудочной железы, возникающее в результате аутолиза ткани ее липолитическими и активированными протеолитическими ферментами. ОП относится к числу наиболее частых хирургических диагнозов. Заболеваемость острым панкреатитом колеблется от 4,9 до 73,4 случаев на 100 000 человек во всем мире [1]. В настоящее время наблюдается увеличение ежегодной заболеваемости ОП. Тяжелая форма, составляющая около 20-30%, является опасным для жизни заболеванием с летальностью около 15% [2].

Исторически сложилось так, что, несмотря на отсутствие клинических данных, тактика ведения пациентов с острым панкреатитом в первую очередь заключается в принципе NPO (nil per os; “nothing by mouth”). С целью предотвращения активации выработки панкреатических ферментов и предотвращения усугубления процессов повреждения тканей самой поджелудочной железы и перипанкреатических тканей вырабатываемыми ферментами. Данная клиническая тактика до сих пор является приоритетной для пациентов с ОП в РК, в соответствии с клиническим протоколом МЗ РК от 2018 года «Острый панкреатит» [3].

Многочисленные исследования показали, что нарушение функции кишечника, возникающее на ранней стадии ОП, способствует прогрессированию заболевания. Снижение моторики кишечника усугубляет вздутие живота, повышает внутрибрюшное давление и, вероятно, индуцирует абдоминальный компартмент-синдром. Моторика кишечника напрямую зависима от ЭП, которое, в свою очередь, рекомендуется для профилактики кишечной недостаточности, является одним из важных методов лечения ОП и определяет прогноз заболевания [4,5].

Однако, в нашей стране данная тактика не применяется, несмотря на то что существуют многочисленные исследования, результаты которых показали, что пациенты, получавшие пероральное питание на ранних стадиях острого панкреатита, имеют короткие сроки госпитализации, низкий уровень инфекционных осложнений и низкие показатели смертности [5,6].

В связи с чем, нами изучен вопрос раннего питания пациента с острым панкреатитом: сроки начала питания, способы питания и качественный состав питания.

Цель исследования. Провести литературный обзор данных по тактике ведения пациентов с острым панкреатитом, подробно рассмотреть вопрос применения раннего ЭП и ПП.

Материалы и методы исследования. Литературный обзор зарубежных рандомизированных клинических исследований и мета-анализов электронной базы данных Pubmed за период 2009-2019 годы; международных клинических рекомендаций. Из которых были отобраны 11 актуальных статей для темы обзора.

Результаты:

Согласно клиническим рекомендациям 2019 года, опубликованных в журнале World Journal of Emergency

Surgery коалицией европейских, американских и канадских авторов, а так же рекомендациям Американского гастроэнтерологического общества и данным опубликованным в журнале European Review for Medical and Pharmacological Sciences 2017 года, поддержание ЭП помогает защитить кишечную слизистую барьер и уменьшить бактериальную транслокацию бактерий, тем самым снижая риск инфицированного перипанкреонекроза и других осложнений ОП [4,7,8]. Следует избегать полного ПП. Согласно исследованию китайских ученых исключительно ПП приводит к более длительному течению ОП и его осложнений, по сравнению с ЭП [8]. Но не стоит исключать сочетанный способ ведения, с подключением ПП, для достижения целевого уровня калорий и белков, если ЭП плохо переносится. Современные данные подтверждают пользу целенаправленной интенсивной терапии внутривенными солевыми растворами в комбинации с ранним пероральным/энтеральным питанием, и стараться избегать исключительного ПП у всех пациентов с ОП [7].

Для пациентов, кормление которых перорально невозможно, рекомендуется установление энтеральной трубки [7,9,10]. ПП, которое было связано с большей частотой осложнений, было предпочтительным методом в прошлом. Оно способствует разрушению защитного барьера слизистой оболочки кишечника с последующей транслокацией бактерий/эндотоксинов, что приводит к сепсису и инфекциям локально и на отдаленных участках. Клинические проспективные исследования показали, что повышенная проницаемость кишечника коррелирует с уровнем сывороточного эндотоксина, а также со степенью тяжести панкреатита. Напротив, ЭП связано с 2-х кратным снижением риска развития тотальных и панкреатических инфекционных осложнений и 2,5-кратным снижением риска смерти у пациентов, получавших ЭП [5,8]. Положительный эффект от ЭП наблюдается, даже в случаях с тяжелым ОП или прогнозируемым тяжелым острым панкреатитом [10].

Также, нами была изучена наиболее оптимальная локализация зонда для питания и доказана целесообразность, безопасность и переносимость назогастрального зонда [5,11] и нет никаких доказательств увеличения осложнений, связанных с применением назогастрального кормления, по сравнению с назоюнональным, поскольку введение назоюнональной трубки часто требует эндоскопии или радиологической экспертизы и может вызвать задержку начала кормления [4, 7]. Так же не выявлено достоверной разницы в частоте смертности, аспирации и обострении боли между двумя путями кормления [5]. Однако стоит помнить, что при наличии сопутствующих патологий, таких как тяжелый энтеральный паралич, желудочно-кишечное кровотечение, шок, кишечный свищ или кишечная непроходимость необходимо пересмотреть тактику и способ кормления пациентов [8].

Если говорить о составе питательной смеси, успех раннего кормления был достигнут с использованием различных



диет, включая низкожировые или со средним содержанием жиров, пищи твердой и жидкой консистенции. Таким образом, начало кормления жидкой пищей не обязательно [7]. Использование полуэлементных и элементных формул не дает никаких явных преимуществ по сравнению с относительно недорогими полимерными формулами нутритивных питательных смесей [5].

По срокам начала кормления пациентов с ОП, Американская гастроэнтерологическая ассоциация (AGA) рекомендует раннее (в течение 24 часов) пероральное кормление в соответствии с переносимостью, вместо длительного голодания [7]. Раннее ЭП (начатое в течение 48 ч после поступления), по сравнению с поздним ЭП или ПП, привело к статистически значимому снижению риска развития органной недостаточности, панкреатических инфекций, гипергликемии, синдрома системного воспалительного ответа (SIRS), септических осложнений и смертности [5,9,10]. При этом раннее ЭП, начатое в сроках до 24 часов с момента поступления значительно снижает риск летального исхода чем ЭП в течении 24-72ч. Однако достоверной разницы в риске развития панкреатической инфекции, органной недостаточности, гипергликемии и связанных с катетером септических осложнений между 2 подгруппами не наблюдалось. [9].

Исходные данные, такие как возраст пациентов, оценка APACHE-II и пол, не повлияли на результаты лечения [8].

В исследовании пациентов с ОП тяжёлой степени тяжести, с изначально одинаковым исходным уровнем сывороточного эндотоксина и скоростью экскреции лактулозы/маннита с мочой, через 1 и 2 недели после вмешательства (применение

ЭП или ПП) в группе ПП уровни данных показателей были достоверно выше, чем в группе ЭП [8].

Нами был изучен вопрос изменения уровней факторов воспаления между группой пациентов с ЭП и группой пациентов с ПП. После лечения уровни воспалительных факторов в группе пациентов с ЭП, были достоверно ниже, чем в группе пациентов с ПП [8,12].

Также, была рассмотрена статья по оптимальным срокам начала раннего ЭП. Решение о возобновлении перорального кормления обычно основывается на разрешении абдоминальной боли и нормализации лабораторных показателей, в том числе панкреатической амилазы и липазы. В данном исследовании предлагалось начать ЭП основываясь не на лабораторных показателях, а на чувстве голода пациента. И по итогам исследования такой метод раннего энтерального кормления был безопасным, имел короткие сроки госпитализации и не увеличивал клинические осложнения у пациентов как с легким, так и с умеренным и тяжелым течением панкреатита [13].

Вывод. Раньше при лечении острого панкреатита врачи основывались на принципе «покоя ЖКТ», для снижения стимуляции секреции поджелудочной железы. Однако, исходя из рассмотренных нами литературных данных можно сказать, что раннее ЭП по сравнению с ПП у пациентов может значительно снизить сроки пребывания в стационаре, частоту тотальных и панкреатогенных инфекционных осложнений, смертность от заболевания. В клиническом протоколе МЗ РК от 2018 года «Острый панкреатит» лечение пациентов продолжается по принципу «голодания». Теперь же эта тактика нуждается в пересмотре.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Munigala S., Yadav D. Case-fatality from acute pancreatitis is decreasing but its population mortality shows little change. 2016. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4961591/>
- van Santvoort HC, Bakker OJ, Bollen TL, Besselink MG, Ali UA, Am S, et al. A conservative and minimally invasive approach to necrotizing pancreatitis improves outcome // *Gastroenterology*. – 2011. - №141. – P. 1254–1263.
- Клинический протокол министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от «29» марта 2019 года Протокол №60 «Острый панкреатит» (К85).
- 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis URL: <https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-019-0247-0>
- Early management of acute pancreatitis: A review of the best evidence Serena Stigliano(a), Hanna Sternby(b), Enrique de Madaria(c), Gabriele Capurso(a), Maxim S. Petrov (d) URL: [https://www.dldjournalonline.com/article/S1590-8658\(17\)30196-2/fulltext](https://www.dldjournalonline.com/article/S1590-8658(17)30196-2/fulltext)
- Early enteral nutrition within 24 hours or between 24 and 72 hours for acute pancreatitis: evidence based on 12 RCTs. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25399541>
- American Gastroenterological Association Institute Guideline on Initial Management of Acute Pancreatitis URL: [https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085\(18\)30076-3/fulltext](https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085(18)30076-3/fulltext)
- Q.-X. Shen, G.-X. Xu, M.-H. Shen Effect of early enteral nutrition (EN) on endotoxin in serum and intestinal permeability in patients with severe acute pancreatitis // *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. – 2017. - №21(11). – P. 2764-2768.
- Early enteral nutrition within 24 hours or between 24 and 72 hours for acute pancreatitis: evidence based on 12 RCTs. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25399541>
- Enteral nutrition provided within 48 hours after admission in severe acute pancreatitis: A systematic review and meta-analysis URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30142782>
- Chang YS, Fu HQ, Xiao YM, Liu JC. Nasogastric or nasojejunal feeding in predicted severe acute pancreatitis: a meta-analysis URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23786708>
- Zou L, Ke L, Li W, Tong Z, Wu C, Chen Y, Li G, Li N, Li J. «Enteral nutrition within 72 h after onset of acute pancreatitis vs delayed initiation» URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25117988>
- Early oral refeeding based on hunger in moderate and severe acute pancreatitis: a prospective controlled, randomized clinical trial URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900714003414?via%3Dihub>



Е.А. Зеленская¹, А.А. Хаджиева¹, М.Ю. Азизова¹, Д.Ф. Усманов¹, С.М. Нурадилов¹,
Т.Е. Ботабеков¹, А.К. Абикулова², М.А. Рамазанова²

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

¹«Хирургия» мамандығы бойынша 707-1т. интерндері

²ғылыми жобаның жетекшісі, Денсаулық сақтау экономикасы мен менеджментінің интеграцияланған
жүйелері кафедрасының доценті

ЖЕДЕЛ ПАНКРЕАТИТТИ ЕМДЕУДІҢ ЗАМАНАУИ ТӘСІЛДЕРІ – ЕРТЕ ЭНТЕРАЛЬДЫ ЖӘНЕ ПАРЕНТЕРАЛЬДЫ ТАМАҚТАНУ

Түйін: Жедел панкреатитті бар пациенттерді жүргізу тактикасы бойынша әдеби деректерге талдау жүргізілді. Ерте энтеральды және парентеральды тамақтануды қолдану мәселелері қаралды және жедел панкреатитті бар

емделушілерде ерте тамақтануды қолдану бойынша ұсынымдар тұжырымдалды.

Түйінді сөздер: жедел панкреатит, острый панкреатит (ОП), ұйқы безі, энтеральды тамақтану, парентеральды тамақтану, панкреатикалық ферменттер.

Е.А. Zelenskaya, А.А. Khadzhieva, М.У. Azizova, D.F. Usmanov, С.М. Nuradilov,
Т.Е. Botabekov, А.К. Abikulova, М.А. Ramazanova

Asfendiyarov Kazakh National medical university

Department of Integrated Systems of Economics and Health Management

MODERN METHODS OF TREATMENT OF ACUTE PANCREATITIS-EARLY ENTERAL AND PARENTERAL NUTRITION

Resume: The analysis of the literature data on the tactics of management of patients with acute pancreatitis. The questions of application of early enteral and parenteral nutrition are

considered and recommendations on application of early nutrition in patients with acute pancreatitis are formulated.

Keywords: acute pancreatitis, pancreas, enteral nutrition, parenteral nutrition, pancreatic enzymes.

УДК 616.36-002.2:616-009.17

А.В. Рубанова¹, И.Г. Рубанов¹, Ж.Б. Амангелді¹, Ж. Амирбекқызы¹, С.М. Омарова¹, Е.Ю. Пузанкова¹,
З.М. Хелилов¹, С.М. Исмаилова¹, Г.И. Джубанова², А.К. Абикулова³

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

¹Интерны 719 группы по специальности «Внутренние болезни»

²Научные руководители: к.м.н., доцент кафедры «Внутренние болезни»

³Руководитель научного проекта, доцент кафедры «Интегрированные системы экономики и менеджмент здравоохранения»

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ХРОНИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПРОСНИКА FAS

Было проведено анкетирование опросником FAS для оценки степени хронической усталости у 100 пациентов с заболеваниями печени, пришедшие на прием к врачу гепатологу в поликлинику №5. Среди пациентов мужчин было (44%), женщин (56%). В ходе исследований установлено, что отсутствие усталости отмечается у мужчин (52,7%) по сравнению с женщинами (47,3%). У женщин уровень патологической и выраженной патологической усталости преобладает по сравнению с представителями мужского пола (57,9% против 32,5%) ($p > 0,05$). С увеличением возраста у мужчин показатели выраженной патологической усталости выше по сравнению с женщинами (59,7 лет против 55 лет). При заболеваниях печени, в частности при циррозе, показатели выраженной усталости значительно выше ($p > 0,05$).

Ключевые слова: хроническая усталость, опросник FAS, заболевания печени, фиброз печени

Актуальность. В последнее время симптом усталости получает все большее внимание в рамках общей оценки качества жизни у пациентов при широком спектре заболеваний, включая хронические заболевания печени. При «синдроме хронической усталости» (СХУ) отмечается снижение когнитивных и других физиологических функций, что приводит к тяжелой потере качества жизни, связанного со здоровьем [1,2,3].

Во многих странах для оценки качества жизни у больных с заболеваниями печени используется опросник. Опросник FAS был разработан группой нидерландских исследователей под руководством H.J.Michielsen в 2003 году. Шкала оценки усталости: Fatigue Assessment Scale (FAS) является

эффективным инструментом для скрининга симптома усталости у больных с заболеваниями печени [4,5].

Цель исследования: оценить степень хронической усталости у пациентов с заболеваниями печени.

Материалы и методы. В исследование было включено 100 пациентов с заболеваниями печени (хронические гепатиты, цирроз печени, НАЖБП, ПБХ, ПСХ, лекарственное поражение печени), пришедшие на прием к врачу гепатологу в поликлинику №5. Средний возраст больных составил $48,55 \pm 11,77$ года (диапазон от 22 до 84 лет). Среди пациентов мужчин было 44 (44%), средний возраст - $47,3 \pm 9,04$ года, женщин - 56 (56%), средний возраст - $49,5 \pm 13,89$ года. Оценка усталости диагностирована на основании критериев шкалы оценки усталости (FAS), состоит из 10 вопросов; из



них 5 вопросов психической и 5 физической усталости. На каждый вопрос предлагалось 5 вариантов ответов по шкале Likert от 1 до 5. Значения по опроснику могут колебаться от 10 до 50 баллов. Чем выше балл, тем выше степень усталости. При показателе 22 балла и выше, можно говорить о наличии у пациента синдрома хронической усталости. Для подтверждения диагноза пациентам были проведены

исследования: общий анализ крови и общий анализ мочи, биохимические анализы: билирубин, трансаминазы (АЛТ, АСТ), маркеры вирусных гепатитов В и С, АМА, АНА, а также инструментальные исследования: УЗИ печени и эластография печени.

Результаты и обсуждение. Характеристика включенных в исследование больных представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Степень хронической усталости в зависимости от различных факторов

Факторы	Усталость отсутствует	Патологическая усталость	Выраженная патологическая усталость	Признак достоверности
Общее кол-во	57 (57%)	32(32%)	11(11%)	p<0,05
Пол				
мужчины	30(52,7%)	10 (31,3%)	4 (36,4%)	p <0,05
женщины	27 (47,3%)	22 (68,7%)	7 (63,6%)	p >0,05
Средний возраст, лет	46,8	48,7	56,7	p>0,05
мужчины	45,7	47,4	59,7	
женщины	48,2	47,2	55	
По нозологии				
Цирроз	7 (41%)	8(47%)	2(12%)	p>0,05
Гепатит В	15(68,18%)	6(27,27%)	1(4,5%)	p<0,05
Гепатит С	27(54%)	16(32%)	7(14%)	p>0,05
НАЖБП	2(28,5%)	5(71,4%)		p>0,05
Overlap: ПБХ и аутоиммунный		2/3	1/3	
Лабораторно-инструментальные методы				
АЛТ	76,2	49,8	53,4	
АСТ	65,4	54	48	
Билирубин	12,8	12,5	12,4	
Фибриноген	7,9	12,5	8,8	
Эластография	7,4	12,5	9,3	

Отсутствие усталости выявлено у 57% пациентов, патологическая усталость

составляет 32%, выраженная патологическая усталость – 11%.

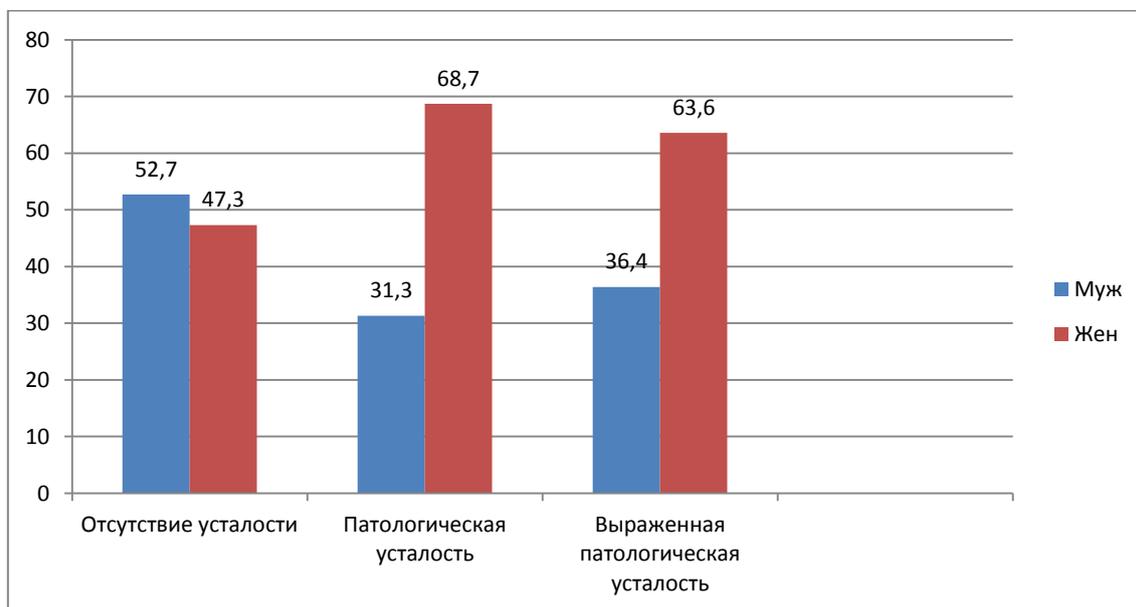


Рисунок 1 - Распределение больных по полу в зависимости от оценки усталости

Шкала оценки усталости у больных с заболеваниями печени в зависимости от пола представлена на рисунке 1. Отсутствие усталости отмечается у 30 мужчин (52,7%) и 27 женщин (47,3%). Патологическая усталость выявлена у 32 больных, среди них преобладали женщины - 68,7%, чем мужчины - 31,3% (p>0,05). Выявленная усталость выявлена у 11 больных, где удельный вес женщин также преобладал

по сравнению с мужчинами (63,6% против 36,4%, соответственно) (p>0,05). Следовательно, у 43% больных выявлена патологическая и выраженная патологическая усталость, причем у женщин процент усталости преобладал по сравнению с представителями мужского пола (67,4% против 32,6%).

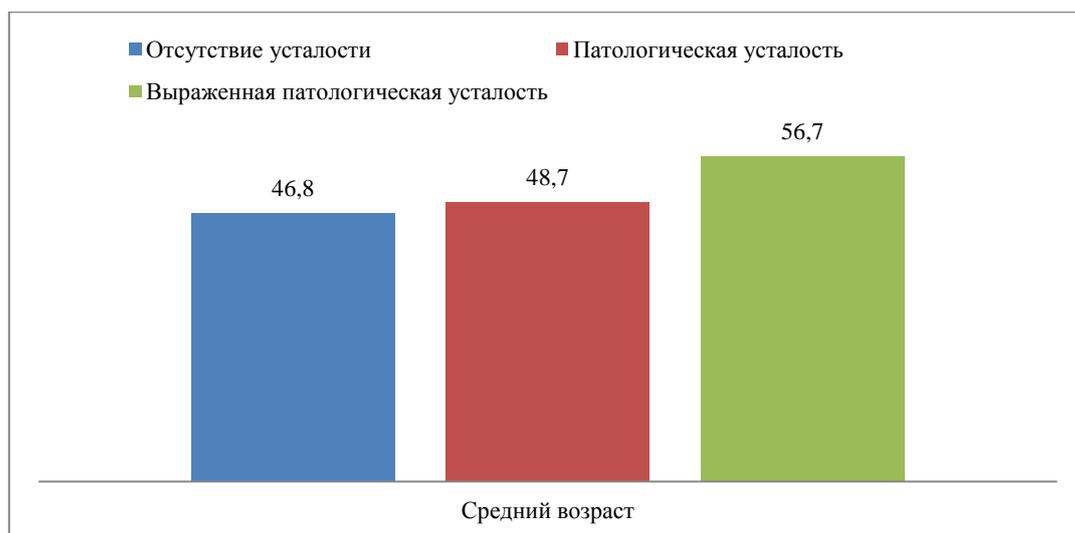


Рисунок 2 - Распределение больных по возрасту в зависимости от степени усталости

Как видно из рисунка 2, средний возраст больных с отсутствием усталости составил 46,8 лет, патологическая усталость - 48,7 лет, выраженная патологическая усталость

- 56,7 лет. Таким образом, чем старше возраст, тем выраженнее степень усталости.

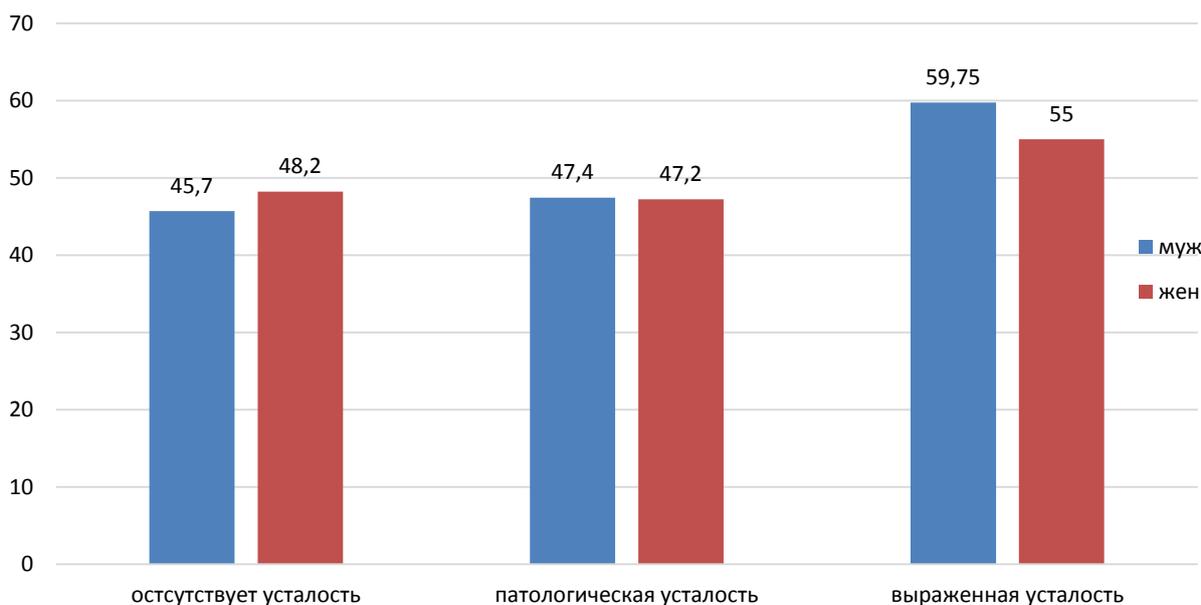


Рисунок 3 - Сравнительная таблица больных по полу и возрасту в зависимости от степени усталости

Средний возраст больных с отсутствием усталости составил 45,7 лет у мужчин и 48,2 лет у женщин, патологическая усталость - 47,4 лет у мужчин и 47,2 лет у женщин, выраженная патологическая усталость - 59,7 лет у мужчин и 55 лет у женщин (рисунок 3).

С увеличением возраста у пациентов наблюдается достоверное повышение симптомов усталости ($p > 0,05$), причем у мужчин показатели выраженной патологической усталости выше по сравнению с женщинами (59,7 против 55).

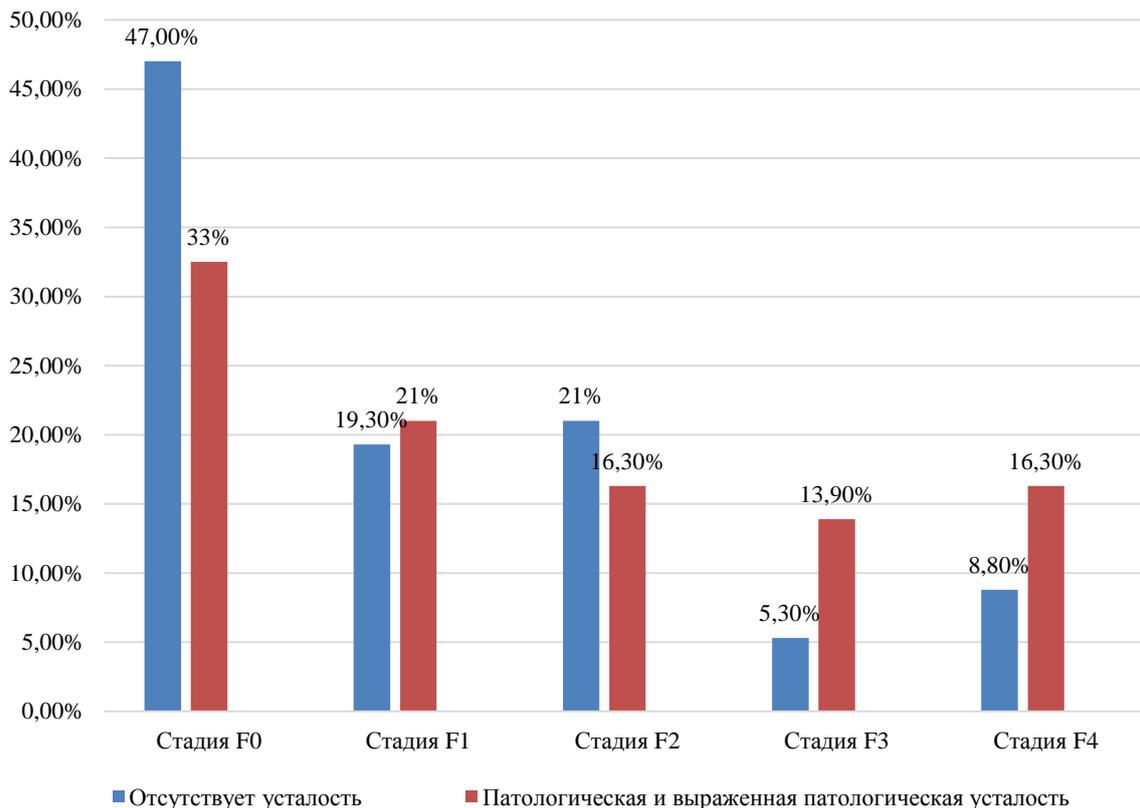


Рисунок 4 - Распределение больных по степени фиброза в зависимости от уровня усталости

На рисунке 4 представлено распределение больных по степени фиброза в зависимости от степени усталости. При отсутствии фиброза процент больных с отсутствием усталости выше, чем с патологической усталостью (47% и

33% соответственно). При наличии фиброза со стадиями F1-F4: процент достоверно выше патологической и выраженной патологической усталости у 67% пациентов.

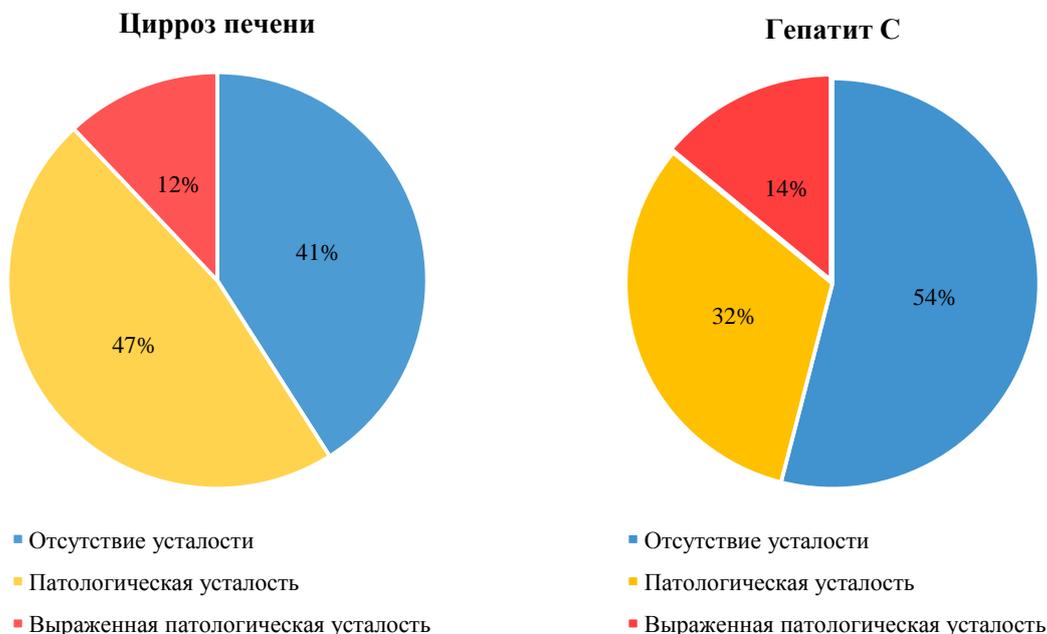


Рисунок 5 - Распределение больных по нозологии в зависимости от оценки усталости

У больных с циррозом печени усталость присутствует у 59% больных. При гепатите С усталость не отмечается у 54% пациентов, у 32% наблюдается патологическая усталость и у 14% выраженная патологическая усталость.

Выводы.

1. Отсутствие усталости отмечается у мужчин (52,7%) по сравнению с женщинами (47,3%), причем у женщин удельный вес патологической и выраженной патологической усталости преобладал по сравнению с представителями мужского пола (57,9% против 32,5%) ($p > 0,05$).



2. С увеличением возраста у пациентов наблюдается достоверное повышение симптомов усталости ($p > 0,05$), причем у мужчин показатели выраженной патологической усталости выше по сравнению с женщинами (59,7 против 55).
3. Степень фиброза выше у больных с патологической и выраженной усталостью. При заболеваниях печени, в

частности при циррозе, показатели выраженной усталости значительно выше ($p > 0,05$).
Заключение. Таким образом, русскоязычная версия опросника FAS может быть рекомендована в качестве скрининга для измерения уровня усталости у больных с заболеваниями печени в повседневной клинической практике и научной работе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

<p>1 Sanjiv Saigal, Dharmesh Kapoor, Dyotona Sen Roy Ademetionine in patients with liver disease: a review // Int J Res Med Sci. – 2019. - №7(6). – P. 2482-2493.</p> <p>2 Kleijn WPE, De Vries J, Wijnen PAHM, Drent M. Minimal (clinically) important differences for the Fatigue Assessment Scale in sarcoidosis // Respir Med. – 2011. - №105. – P. 1388-1395.</p> <p>3 Chunxiu Zhong, Junhua Yin, Zhidan Zheng, Shaohang Cai, Yulin Gao. Risk factors associated with fatigue in chronic hepatitis B patients. – NY: 2019. – 167 p.</p>	<p>4 Hong Wang1, Ying Zhou, Rong Yan, Guo Qing Ru, Li Li Yu and Jiong Yao Fatigue in chronic hepatitis B patients is significant and associates with autonomic dysfunction. – NY: 2019. – 202 p.</p> <p>5 De Vries, Michielsen H, Van Heck GL, Drent M. Measuring fatigue in sarcoidosis: the Fatigue Assessment Scale (FAS) // Br J Health Psychol. – 2004. - №9. – P. 279-291.</p>
--	--

А.В. Рубанова, И.Г. Рубанов, Ж.Б. Амангелді, Ж. Амирбекқызы, С.М. Омарова, Е.Ю. Пузанкова, З.М. Хелилов, С.М. Исмаилова, Г.И. Джубанова, А.К. Абикулова

FAS САУАЛНАМАСЫН ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, БАУЫР АУРУЫ БАР НАУҚАСТАРДАҒЫ СОЗЫЛМАЛЫ ШАРШАУ ДӘРЕЖЕСІН БАҒАЛАУ

Түйін: №5 емханада гепатолог дәрігердің қабылдауына келген бауыр аурулары бар 100 пациентте созылмалы шаршау дәрежесін бағалау үшін FAS сауалнамасы жүргізілді. Науқастардың арасында ерлер (44%), әйелдер (56%) құрады. Зерттеу барысында шаршаудың болмауы ерлерде әйелдермен салыстырғанда (52,7%) байқалады. Әйелдерде ер адамдармен салыстырғанда патологиялық және айқын патологиялық шаршау деңгейі басым (57,9% қарсы 32,5%)

($p > 0,05$). Сонымен қатар, ер адамдарда жас ұлғайған сайын айқын патологиялық шаршау көрсеткіштері әйелдерге қарағанда жоғары (59,7-ге қарсы 55). Бауыр аурулары және цирроз кезінде айқын шаршау көрсеткіштері айтарлықтай жоғары ($p > 0,05$).
Түйінді сөздер: созылмалы шаршау, FAS сауалнамасы, бауыр аурулары, бауыр фиброзы.

A.V. Rubanova, I.G. Rubanov, Zh.B. Amangeldi, Zh. Amirbekkyzy, S.M. Omarova, Ye.Yu. Puzankova, Z.M. Khelilov, S.M. Ismailova, G.I. Jubanova, A.K. Abikulova

EXTENT ASSESSMENT OF CHRONIC FATIGUE IN PATIENTS WITH LIVER DISEASES USING FAS QUESTIONNAIRE

Resume: Survey was held by FAS questionnaire for extent assessment of chronic fatigue in 100 patients with liver diseases who came to examination to hepatologist at the polyclinic № 5. Among the patients Men were (44%) and Women were (56%). From the research it was found that the absence of fatigue is observed in men (52.7%) more often than women (47.3%). The level of pathological and expressed pathological fatigue prevails

compared to male representatives (57.9% vs. 32.5%) ($p > 0.05$). Also with age men have higher rates of severe pathological fatigue compared to women (59.7 vs. 55). In liver diseases and cirrhosis the indicators of severe fatigue are significantly higher ($p > 0.05$).
Keywords: chronic fatigue, questionnaire FAS, liver diseases, hepatic fibrosis.



УДК 616.379-008.64-6:615.036
ГРНТИ 76.29.43

А.К. Баймагамбетов, Г.М. Ербосынов, Г.Е. Калдыгозова
Международный казахско-турецкий университет им.К.А.Ясауи г.Шымкент
Кафедра «Травматология-ортопедия и онкология»

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ГНОЙНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

В статье авторы делятся опытом антибактериального лечения 30 больных с гнойными поражениями верхних мочевых путей на фоне сахарного диабета. Результаты посева и чувствительности микробов к антибиотикам показали эффективность сочетанного применения цефалоспоринов 3 поколения с метронидазолом. Подобная комбинация позволила сократить пребывание на стационарного лечения, продлить сроки ремиссии и улучшить качество жизни.

Ключевые слова: Сахарный диабет, инфекции мочевых путей, микробы, антибактериальная терапия, цефтриаксон, цефазолин

Введение. Сахарный диабет (СД), является одним из наиболее распространенных заболеваний в мире и представляет собой острейшую медико-социальную проблему [1]. Прогресс в лечении СД привел, с одной стороны, к увеличению продолжительности жизни этих больных, а с другой – к возрастанию частоты различных осложнений. Нарушение углеводного обмена оказывает негативное влияние, практически на все органы и системы организма, в том числе на мочеполовую систему. Среди основных урологических осложнений при СД наиболее часто встречаются инфекции мочевых путей (ИМП) и тесно связанные с ними воспалительные заболевания почек.

Распространенность мочевой инфекции у больных СД в 3 раза превышает аналогичный показатель для общей популяции и составляет 18 на 1000 населения [2,3].

Инфекции мочеполовых путей (ИМП) у больных (СД) очень распространены и имеют тенденцию к постоянному росту и рецидивированию. Они встречаются как в амбулаторной, так и во внутрибольничной практике [4].

При хронических инфекциях мочевыводящих путей при условии своевременной санации и устранения причины возникновения инфекции, есть все основания ожидать замедления дальнейшего прогрессирования заболевания. В современной медицине используется широкий арсенал антибактериальных средств, что может обеспечить подавление любых микроорганизмов. Однако клиническая практика свидетельствует о том что, назначение антибиотиков не всегда является гарантией успешного лечения [5].

Развитие токсических воздействий гипергликемии, микро- и макро ангиопатии, способствующие ишемии почек, автономной нейропатии, приводящей к нейрогенной дисфункции мочевого пузыря и хронической задержке мочи, недостаток гликогена, приводящий к ухудшению условий питания клубочково-канальцевого аппарата, снижение фагоцитарной активности лейкоцитов являются патогенетическими факторами, обуславливающими развитие инфекций мочевыводящих путей и воспалительных заболеваний почек при СД [6].

Другой важной проблемой является постоянный рост резистентности возбудителей инфекционно-воспалительных урологических заболеваний к широко применяемым антибактериальным средствам, что заставляет клиницистов искать новые подходы к антибиотикотерапии [7,8]. Особенно быстро развивается резистентность нозокомиальных штаммов микроорганизмов, что обуславливает особые трудности лечения тяжелых госпитальных инфекций [8]. Важным аспектом является и то, что наблюдается тенденция к увеличению количества больных пожилого и старческого возраста, которые, помимо сахарного диабета, страдают иммунодефицитом, полиорганной недостаточностью. Кроме того, на фоне сахарного диабета появляется и прогрессирует хроническая почечная недостаточность.

Антибактериальная терапия проводится при наличии клинических признаков бактериальной инфекции. Вместе с

тем необходимо учитывать, что в пожилом возрасте симптоматика может быть скудной. С возрастом увеличивается частота бессимптомной бактериурии вследствие различных факторов (неполное опорожнение мочевого пузыря, гиподинамия, двигательные расстройства).

Среди этиологических факторов заболевания доминирующую роль играют грамотрицательные бактерии кишечной группы (E.coli 80-90%), гораздо реже S. saprophyticus (3-5%), Klebsiella spp., P.mirabilis и др. С другой стороны, изменение тактики бактериологического обследования позволило доказать существенную роль анаэробной флоры в этиологии пиелонефрита [9]. Выше перечисленные предпосылки явились основанием для более детального изучения спектра возбудителей, причастных к развитию и поддержанию хронического пиелонефрита у больных СД [10].

Согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов (2010) по лечению ИМП, у пациентов с осложненным пиелонефритом рекомендуется терапия фторхинолонами, аминопеницилинами с ингибиторами б-лактамаз, цефалоспорины П-Ш поколения, карбопенемами и аминогликозидами. Однако, известно, что применение аминогликозидов у пациентов с СД, в связи с их выраженной нефротоксичностью, возможно только в исключительных случаях и под тщательным контролем функции почек.

Цель исследования: Оценка эффективности некоторых видов антибактериального лечения у пациентов с патологией мочевыделительной системы на фоне сахарного диабета.

Материалы и методы: Исследование проводилось на 30 больных с поражением мочевыводящих путей на фоне сахарного диабета, пролеченных в Шымкентской городской поликлинике №6 и областной клинической больнице г.Шымкента с 2007 по 2012 годы. Возраст пациентов от 30 до 65 лет. Длительность заболевания инфекцией мочеполовых путей составляла от 5 до 10 лет. Больным с момента поступления в стационар назначали интенсивную консервативную терапию, которая включала диету, сахароснижающие препараты, антибиотики с учетом их фармакокинетики и путей их выведения.

Все больные были разделены на 2 группы. Основная группа больных включала 18 больных (мужчин-10,женщин-8). Из них с инсулиннезависимым типом (2 тип)-11 больных, инсулинзависимым типом (1 тип) было-7 больных. Это группа получала в качестве антибактериального лечения препарат цефтриаксон в дозировке 1.0гр. в комбинации с метронидазолом в дозировке 100,0. В контрольную группу вошли 12 больных (мужчин-8,женщин-4). Из них (2 тип)-9 больных, (1 тип) 4-больных, которым проводилось лечение цефазолином 1.0гр. в комбинации с метронидазолом 100,0 . Препараты из группы цефалоспоринов вводились в/в струйно 1 г препарата растворяли в 10 мл воды для инъекций. Раствор вводили медленно в течение 3—5 мин. Метронидазол вводили в/в капельно медленно по 100,0 мл-2 раза/сут. Продолжительность лечения составила 10 дней.



Объем антибактериальной терапии подбирался с учетом формы воспалительного процесса и тяжести нарушения углеводного обмена. Функциональное состояние почек оценивалось по уровню креатинина и мочевины крови, от которого зависели суточные дозы антибактериальных препаратов. При клиренсе креатинина 60-41 мл/мин назначался цефтриаксон по 1.0 гр в комбинации с метронидазолом 100,0-2 раза каждые 12 часов, при клиренсе креатинина 40-26 мл/мин каждый 24 часа, при клиренсе креатинина 25-15 мл/мин дозу препарата уменьшали до 500 мг каждые 24 часа

Кроме того по показаниям в комплексе назначались инфузионно-трансфузионная терапия, сосудорасширяющие, антиагреганты, витамины. Повторные посевы мочи проводили каждый месяц до стойкой ремиссии.

Больным с нарушением уродинамики верхних мочевых путей проводилась лечебная катетеризация мочеточника и почек.

Для верификации диагноза мы применили общеклинические методы (жалобы, анамнез, лабораторные данные, ультразвуковые исследования, бактериологический посев мочи). Оценка эффективности проводимой терапии осуществлялась через 6-10 суток, после получения результатов бактериологического исследования причем отдельно в каждой подгруппе 1 и 2 групп больных.

Для статистической обработки и оценке достоверности клинического материала использовали критерий Стьюдента.

Результаты: По нашим данным у больных при посеве выявлены следующие микроорганизмы (табл.№1,2)

Таблица 1 - Виды микроорганизмов высеянные у больных

Микроорганизм	Количество выделенных культур
Proteus spp.	9
Klebsiella sp.	6
E.coli	3
Staphylococcus spp.	2

Таблица 2- Чувствительность к антибиотикам микроорганизмов выделенных у больных

Антибактериальные препараты	Proteus spp.	Escherichia coli	Klebsiella sp.	Staphylococcus spp.
Цефтриаксон	71,5	91,5	64,3	33,3
Цефазолин	45,8	56,8	33,3	15,5

При анализе данных после проведения лечения 1 группы, и лечения больных 2 группы с антибиотиками различных групп, наблюдались достоверные различия.

Быстрая и стойкая положительная динамика течения ИМП на фоне СД получена нами у основной группы на 6-7 сутки. У всех пациентов отмечалось уменьшение болей, симптомов интоксикации. Количество лейкоцитов составило в среднем $8,1 \pm 1,2 \times 10^9$, палочкоядерных нейтрофилов $3,0 \pm 2,2$, СОЭ до $10,7 \pm 6$ мм/ч. При анализе мочи лейкоцитурия более 10 в поле зрения отмечалась у 2 (11,36%), белок-0,033г/л. По данным биохимических исследований, уровень мочевины составил $6,1 \pm 3,6$ ммоль/л, уровень креатинина составил $67 \pm 5,3$ мкмоль/л. При ультразвуковом исследовании почек на стороне поражения размеры почки составили $11,17 \times 4,34$ мм., толщина паренхимы $18,5 \pm 0,54$ мм.

На фоне лечения цефтриаксоном в комбинации с метронидазолом отмечена эрадикация у 17 из 20 выделенных микроорганизмов, что составило 85,8%. Персистенция возбудителей после лечения наблюдалась в 2 случаях: в 1-х случаях высевалась Klebsiella sp., в 1-х других Staphylococcus spp. Средний койко-день пребывания в стационаре составил $10,9 \pm 1,8$.

В контрольной группе к шестым суткам боли в поясничной области сохранялись у 8 (46,66%) пациентов, лихорадка до $38,0 \text{ C} -$ у 2 (20%); количество лейкоцитов в крови составило в среднем $9,2 \pm 1,3 \times 10^9$, палочкоядерных лейкоцитов $4,0 \pm 2,2$,

СОЭ до 11 ± 2 мм/ч. В анализе мочи лейкоцитурия отмечалась у 3 (35%) пациенток, белок-0,099г/л персистенция возбудителей после лечения наблюдалось в 7 случаях: 2, Klebsiella sp. - 2, Staphylococcus spp. -1. Proteus spp.-2, Candida albicans.

При ультразвуковом исследовании размеры почки на стороне поражения в среднем составили $10,5 \times 4,7$ мм, толщина паренхимы в среднем $2,03 \pm 0,7$ см.

При этом следует отметить, что тем пациентам, у которых сохранялась лихорадка до 37,5, боли в поясничной области, явления интоксикации, свидетельствующие о продолжении атаки пиелонефрита. Им потребовалась коррекция и усиление антибактериальной терапии, продолжение дезинтоксикационной терапии, что естественно привело к увеличению не только материальных затрат, но и сроков пребывания в стационаре. Средний койко-день в данной группе составил $14,2 \pm 2,1$.

Сравнительный анализ эффективности консервативной терапии выявил значительный эффект сочетания цефалоспорины 3 поколения (цефтриаксон) с метронидазолом, по сравнению с контрольной группой, которым применяли цефалоспорины 1 поколения (цефазолин) с метронидазолом. Тем самым сократился срок пребывания больного на стационарном лечении на 4 дня, продлились сроки ремиссии и улучшилось качество жизни.

СПСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сунцов Ю.И., Дедов И.И., Шестакова М.В. Скрининг осложнения СД как метод оценки качества лечебной помощи больным. Москва 2008 г.
- 2 Efstathiou S.P., Pefanis A.V., Tsioulos D.I., et al. Acute pyelonephritis in adults: prediction of mortality and failure of treatment // Arch. Intern. Med. – 2003. – Vol. 163, № 10. – P.1206-1212.
- 3 Иванов Д.Д., Корж О.М. Нефрология в практиці сімейного лікаря. – Киев: Аврора плюс, 2006. – 272 с.
- 4 Аничкова И.В. Пиелонефрит у дітей с пузьрно-мочеточниковим рефлюксом и рефлюкс нефропатією // Матер. Рос. научн.-практ. конф. «Акт. пробл. нефрології: інфекції мочевої системи у дітей. –Оренбург, 2001. – С.245.
- 5 Набока Ю.Л. Вирусно-бактериальные ассоциации при пиелонефрите у детей: Автореф. дис. ... докт. мед. наук.– Ростов на Дону, 2006. – 42 ст
- 6 Деревянко И.И., Лопаткин Н.А. Неосложненные и осложненные инфекции мочеполовых путей. Принципы антибактериальной терапии // Рус. мед. журн.— 1997.— № 24.— С. 1579—1589.
- 7 Maxipime NDA Submission (United States), Bristol-Myers Submission (United States), Bristol-Myers Squibb Company. 1993.
- 8 Рафальский В.В., Страчунский Л.С., Кречикова О.И. Резистентность внебольничных возбудителей инфекций мочевыводящих путей на основании многоцентровых микробиологических исследований UTIAP-1 и UTIAP-II // Урология. – 2004. – № 2. – С.13-17.



- 9 Сидоренко С.В., Страчунский Л.С., Ахмедова Л.И. и др. Результаты многоцентрового исследования сравнительной активности цефепима и других антибиотиков в отношении возбудителей тяжелых госпитальных инфекций (программа "Micromax") - ж. Антибиотики и химиотерапия 1999; 44 (11): 7-16.
- 10 Сидоренко С.В., Иванов Д.В. Результаты изучения распространения антибиотикорезистентности среди

возбудителей внебольничных инфекций мочевыводящих путей // Антибиотики и химиотерапия. – 2005. – Т. 50, № 1. – С.3-10.

- 11 Holland N.H., Jacson E.C., Kazee M., et al. Relation of urinary tract infection and vesicoureteral reflux to scars: follow-up of thirty-eight patients // J. Pediat. – 1990. – Vol.116, № 5. – P.65-71.

А.К. Баймагамбетов, Г.М. Ербосынов, Г.Е. Калдыгозова
 Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті Шымкент қ.
 «Травматология- ортопедия және онкология» кафедрасы

ҚАНТ ДИАБЕТІ НЕГІЗІНДЕ НАУҚАСТАРДЫҢ ЗӘР ШЫҒАРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ІРІНДІ ҚАБЫНУ АУРУЛАРЫНАН БАКТЕРИЯҒА ҚАРСЫ ЕМДЕУ ТИІМДІЛІГІ

Түйін: Бұл мақалада авторлар қант диабеті негізінде жоғарғы несеп жолдарының ірінді-қабыну ауруына шалдыққан 30 науқасты антибактериалдық жолмен емдеу барысы қарастырылған. Антибиотиктермен емдеу нәтижесінде, қабылданған 3 қатарлы цефалоспориндердің және метронидазолдардың науқастардың микробтарына

әсер ету сезімталдығы байқалды. Екі дәрілік заттың сәйкес келуі барысында ауруханалық емді алу ұзақтық мерзімі қысқартылды және өмір сүру қабілетін жақсартты. **Түйінді сөздер:** қант диабеті, зәр жолдарының инфекциялары, микробтар, бактерияға қарсы терапия, цефтриаксон, цефазолин.

A.K. Baymagambetov, G.M. Erbosynov, G.E. Kaldygozova
 International Kazakh-Tured University named after K.A.Yasaui, Shymkent
 Department of Traumatology-Orthopedics and Oncology

EFFICIENCY OF ANTIBACTERIAL TREATMENT AT PATIENTS WITH PURULENT PATHOLOGY OF THE URINARY SYSTEM AGAINST DIABETES

Resume: In this article analyzed by basically diabetic phones in a higher urinary system's way purulent lesions ills of the 30th patients. The results of antibiotic preparation culture and sensitivity of microbes to antibiotics have shown the effectiveness of the combined use of three-generation

cephalosporin with metronidazole. This combination has reduced by exposure to the landline date of treatments, prolong remission and improve quality of life. **Keywords:** diabetes mellitus, urinary tract infections, microbes, antibacterial therapy, ceftriaxone, cefazolin.

УДК 616.5.-004.1
 ГРНТИ: 76.29.41

И.Н. Есмембетов, А.К. Баймагамбетов, М.С. Бектурганов, Г.Е. Калдыгозова А.Н. Бердалиева
 Международный Казахско-Турецкий университет им. Х.А.Яссауи
 Кафедра «Травматология-ортопедия и онкология»

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОДРОСТКОВЫХ АРТРИТОВ

В статье рассматриваются результаты комплексного лечения подростковых артритов с включением в комплекс внутривенного лазерного облучения. Эффективность внутривенной лазеротерапии на воспалительный процесс в суставах обусловлен влиянием ВЛТ на отдельные патогенетические звенья заболевания, за счет адаптационных изменений биоэнергетических и биосинтетических процессов.

Ключевые слова: внутривенная лазеротерапия, ювенильный ревматоидный артрит

Введение. Несмотря на значительные достижения в совершенствовании методов диагностики и лечения ювенильных хронических артритов (ЮХА), специалисты отмечают значительное нарастание удельного веса ЮХА в последние десятилетия. Согласно данным литературы, этот процесс обусловлен усилением негативных влияний целого комплекса экзогенных и эндогенных патогенных факторов, в том числе недостаточно четко проводимой вакцинацией, часто необоснованным назначением целого комплекса препаратов, имеющих много побочных эффектов (1,3).

Цель: В связи с этим крайне актуальным для оптимизации традиционных методов терапии ЮХА представляется поиск новых методов лечения, которые могли бы, эффективно

влияя на основные звенья патогенеза, контролировать патологический процесс, одновременно обладая минимальным количеством побочных эффектов и снижая медикаментозную нагрузку на организм больного. Достоверно установлено, что любой патологический процесс на клеточно-мембранном уровне сопровождается дисфункцией всех энзимных систем рецепторного аппарата, вследствие чего изменяется его чувствительность. Это относится не только к эндогенным физиологическим индукторам (гормоны, ферменты, другие активные субстанции, включая токсические метаболиты), но и к экзогенным ксенобиотикам (вирусные и микробные агенты, первичные и вторичные токсические продукты).



Естественно, эти расстройства негативно сказываются на функционировании общей системы гомеостаза организма больного, отсюда же вытекают свойственные всем патологическим процессам вторичные эндокринные, иммунохимические, иммунологические и метаболические сдвиги, которые сопровождаются вторичными нарушениями продукции ферментов, гормонов, цитокинов, иммуноглобулинов, других биологических активных веществ, нарушением функционирования системы фагоцитоза и другими расстройствами, требующими дополнительной коррекции.

Установлено, что использование внутривенной лазеротерапии является одним из распространенных методов общей коррекции различных систем организма в рамках комплексного воздействия на механизмы саногенеза за счет вовлечения в ответную реакцию гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы регуляции обменных и иммунных процессов (2).

Внутривенная лазеротерапия представляет собой лечебный физический фактор, обладающий высокой биологической активностью. Ввиду универсальности оказываемых ею противовоспалительного и иммуномодулирующего эффекта, нашла широкое применение при различных патологиях. Благодаря влиянию на ключевые физиологические и патофизиологические процессы ВЛТ обладает целым рядом важных свойств: противовоспалительным, десенсибилизирующим, иммуномоделирующим, противоотечным, способностью улучшать микроциркуляцию и реологические свойства крови.

По данным Зубковой С.М. лечебное действие лазерного излучения можно характеризовать следующим образом. Сначала лучи поглощаются хромофорными группами клеточных структур. В результате каскада реакций в дыхательной цепи активируются процессы образования АТФ в митохондриях. АТФ используется для повышения митотической активности клеток и синтеза белков, ферментов и других тканевых компонентов, необходимых для стимуляции репарации и регенерации на фоне сниженного уровня ПОЛ мембран и повышения активности антиоксидантных систем. Кроме того, противовоспалительный и болеутоляющий эффекты обеспечиваются восстановлением микроциркуляции, гемодинамики, сосудистой проницаемости и тонуса сосудов. Иммунокорректирующее и стресслимитирующее действие лазерного излучения способствуют восстановлению гомеостаза функциональных систем организма, что в конечном итоге приводит к лечебному эффекту (2).

Материалы и методы исследования: Учитывая вышеуказанное, нами с 2009 года в составе комплексной терапии ЮХА применяется внутривенная лазеротерапия. За это время нами пролечено 28 детей в возрасте от 11 до 16 лет. Все больные вначале получали базовое лечение в

условиях стационара у ревматологов, после чего направлялись нам для проведения ВЛТ. В дальнейшем результаты лечения больных с лазеротерапией сравнивались с результатами лечения больных без лазеротерапии.

Внутривенная лазеротерапия проводилась полупроводниковым лазерным аппаратом «Мулат» с длиной волны 0,63 мкм с мощностью излучения 1,5 – 2 мВт. Лазеротерапию осуществляли ежедневно, на курс 10 – 12 сеансов, время воздействия 10 – 20 минут.

Контроль за состоянием больных проводилась клиническими методами, УЗИ суставов и лабораторными методами (скорость оседания эритроцитов, количество тромбоцитов и лейкоцитов, С-реактивный белок, уровень иммуноглобулинов).

Согласно нашим данным, внутривенная лазеротерапия оказывала заметное положительное воздействие на динамику припухших суставов и болевого синдрома, полностью восстанавливалась объем движений в суставах.

На УЗИ исследовании суставов после лечения почти у всех больных полностью уменьшались признаки воспаления суставов, такие как периартикулярный отек, наличие жидкости в полости сустава, утолщение синовиальной оболочки.

При анализе результатов лабораторных показателей было выявлено значимое снижение уровня СОЭ и концентрации глобулиновых фракций.

Результаты исследования: Анализируя результаты лечения больных с РА, можно сказать о положительном воздействии внутривенной лазеротерапии на воспалительный процесс в суставах, что может быть связано с влиянием ВЛТ на отдельные патогенетические звенья заболевания, за счет адаптационных изменений биоэнергетических и биосинтетических процессов в тканях, экспрессии генов воспаления и иммунного ответа.

Кроме этого, у всех больных после лечения отмечено заметное улучшение общего состояния, аппетита и сна.

Все больные в дальнейшем находились под нашим наблюдением. При этом отмечено, что у 7 пациентов наступила ремиссия, стабилизация имела места у 21 пациентов, прогрессирования заболевания не отмечено ни у одного пациента. Больные в динамике повторяли курс ВЛТ через 5 – 6 месяцев, что способствовало к стойкой ремиссии артрита и воздержанию от применения стандартных препаратов.

Давность заболевания составляет 1-3 года. Все дети посещают школу, соблюдают общий режим, занимаются спортом. Качество их жизни они сами и их родители оценивают как вполне удовлетворительное.

Таким образом, на основании вышеуказанного можно рекомендовать применение внутривенной лазерной терапии в комплексном лечении ювенильных артритов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Алексеева Е.И., Шахбазян И.Е. Принципы патогенетической терапии тяжелых системных вариантов ювенильного ревматоидного артрита. М., 2002.
- 2 Зубкова С.М. Биофизические основы лазерной терапии // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. М., 2009, №1, с. 3 – 9.
- 3 Кузьмина Н.Н., Никишина И.П., Салугина С.О. Современная стратегия и тактика фармакотерапии ювенильных артритов // Русский медицинский журнал. – 2003, 7.



И.Н. Есmembетов, А.К. Баймагамбетов, М.С. Бектурганов, Г.Е. Калдыгозова А.Н. Бердалиева

*Қ.А. Яссауи атындағы халықаралық Қазақ-Түрік университеті
«Травматология- ортопедия және экология» кафедрасы*

ЖАСӨСПІРІМ БАЛАЛАР АРТРИТІН КЕШЕНДІ ЕМДЕУ

Түйін: Мақалада жасөспірім балалардың артритін кешенді емдеуде көк тамыр ішілік лазертерапия қосу нәтижелері қарастырылған. Буындардағы қабыну процесін көк тамыр ішілік лазертерапия жақсы тоқтатқан, ол лазеротерпияның аурудың негізгі патогенетикалық себебтеріне әсер етуіне,

биоэнергетикалық және биосинтетикалық процестердің дұрыс бағытта өзгеруіне байланысты.

Түйінді сөздері: көк тамыр ішілік лазертерапия, жасөспірім балалар артриті.

I.N. Yesmembetov, A.K. Baymagambetov, M.S. Bektyrganov, G.E. Kaldygozova, A.N. Berdaliev

International Kazakh-Turkish University them. H.A. Yassau

THE COMPLEX THERAPY OF JUVENILE RHEUMATOID ARTHRITIS

Resume: The results of study justify the effectiveness intra venous lazerotherapy in the complex therapy of juvenile rheumatoid arthritis. Effectiveness of intra venous lazerotherapy was expressed in accelerating the remission,

prolongation of its time and reducing the side effects of drug therapy.

Keywords: intra venous lazerotherapy, juvenile rheumatoid arthritis.

УДК 616.36-089.85-616-71

ГРНТИ 76.13.25

Б.А. Абдурахманов, А.К. Баймагамбетов, Г.Е. Калдыгозова
*Международный Казахско-Турецкий университет им. Х.А.Яссауи
Кафедра «Травматология-ортопедия и онкология»*

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ
В ЛЕЧЕНИИ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ**

В данной статье анализируются результаты лечения 161 больных эхинококкозом печени. В лечении 28 больных применена лапароскопическая эхинококкэктомия. Изучены возможности, показания, осложнения данной методики в сравнительном аспекте с традиционными вмешательствами. Результаты эндовидеохирургической эхинококкэктомии сравнивали с традиционной эхинококкэктомией. Показаниями для лапароскопической эхинококкэктомии явились: кисты с локализацией во II-VI-м сегментах печени, поверхностное расположение кисты и размер кисты не менее 5 см; отсутствие глубоко расположенных кист любого размера. Эндовидеохирургическая операция возможна лишь при экстраоргано, маргинальном расположении кист в основном во 2-6 сегментах печени и требует высокого уровня подготовленности персонала и технического оснащения операционной.

Ключевые слова: печень, эхинококковая киста, эндовидеохирургия, эхинококкэктомия, антипаразитарный препарат

Введение. Эхинококковая болезнь – тяжелое паразитарное заболевание человека, которая поражает практически все органы человека и представляет серьезную медицинскую и социальную проблему. Раннее выявление и хирургическое лечение этого заболевания остается проблемой первостепенной важности [1-4]. Среди всех паразитарных заболеваний эхинококкоз печени занимает лидирующую позицию по количеству осложненных форм и, несмотря на доброкачественный характер, требует оперативного вмешательства, являясь одной из основных проблем хирургической гепатологии [4, 5].

Несмотря на значительное снижение в большинстве стран первичных форм эхинококкоза, большинство вопросов этой патологии, ранняя диагностика, выбор оптимального оперативного доступа, адекватная обработка и ликвидация остаточной полости не имеют окончательного решения. Летальность при хирургическом лечении больных эхинококкозом даже в клиниках, располагающих значительным опытом, остается высокой и достигает 3,1–8,6%. Поэтому разработка малотравматичных щадящих способов лечения больных гидатидным эхинококкозом печени является чрезвычайно актуальным направлением

хирургической гепатологии. В последние годы довольно регулярно появляются работы, посвященные лечению эхинококкоза печени с помощью высоких технологий: лапароскопическая эхинококкэктомия, пункционное лечение под контролем УЗИ, интраоперационное использование высокоэнергетических лазеров, плазменного скальпеля [5-10].

Цель исследования. Оценить эффективность и определить возможности проведения видеолaparоскопической эхинококкэктомии из печени.

Материал и методы исследования. Всего обследованы и оперированы 161 больных, при этом лапароскопической эхинококкэктомии из печени проведены 28 больным. Большая часть больных 136 (78,1%) молодого и наиболее трудоспособного возраста. Городских жителей было 76 (47,2%), сельских – 85 (52,8%).

Для диагностики заболевания применяли комплекс лабораторных и инструментальных исследований, которые выполнялись всем больным при поступлении в отделение. При этом обращали внимание на уровень количества эритроцитов и уровень Hb, СОЭ, число лейкоцитов и состояние лейкоцитарной формулы (эозинофилия,



палочкоядерный сдвиг), показатели уровня билирубина, общего белка, сахара, активность трансаминаз и др. Всем больным производилось рентгенологическое исследование. Из 161 больного УЗИ было выполнено 57 больным в условиях отделения и 104 в условиях поликлиники. Целью выполнения УЗИ являлось выявление сочетанного поражения.

У 48 больных применяли химиотерапевтические препараты с целью профилактики рецидива заболевания. Результаты эндовидеохирургической эхинококкэктомии сравнивали с традиционной эхинококкэктомией проведенных у 76 пациентов. Всем больным в дооперационном периоде проведены комплекс диагностических обследований включающее общеклинические анализы крови, мочи, определение биохимических показателей крови, УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, ИФА на эхинококкоз, и по показаниям эзофагогастродуоденоскопия, МРТ-органов брюшной полости. В наших наблюдениях показаниями для лапароскопической эхинококкэктомии явились: кисты с локализацией во II–VI-м сегментах печени; частичное поверхностное расположение кисты; размер кисты не менее 5 см; отсутствие в печени кист в I-м, VII-м и VIII-м сегментов или глубоко расположенных кист любого размера. На этапах хирургического вмешательства для обработки остаточной полости применяли йод, спирт, 25–30%-ный раствор хлорида натрия с экспозицией 15 мин, бетадин, 80% водный раствор глицерина. Лапароскопическая эхинококкэктомия включала обзорную лапароскопию, ограничение зоны операции салфетками, смоченными антипаразитарными препаратами, пункцию и эвакуацию содержимого кисты с соблюдением принципов апаразитарности, обработку полости кисты до вскрытия фиброзной капсулы, вскрытие фиброзной капсулы и эвакуацию содержимого кисты в эндоконтейнер, осмотр остаточной полости печени, ликвидацию остаточной полости. Для наблюдения принципа апаразитарности во время операции использовали устройства, позволяющие, в зависимости от расположения кисты по отношению к паренхиме печени, вы-полнить пункцию эхинококковой кисты. Чреспеченочную пункцию кисты при высто-янии края печени над ней осуществили у 22 пациентов. Пункционную иглу вводили в полость кисты, отступив на 1,5–2 см от края ее фиброз-ной капсулы. После окончания противопаразитарной обработки иглу извлекали.

Результаты и обсуждения. Из 28 эхинококкэктомий из печени в 3 наблюдениях выполнена конверсия с завершением операции лапаротомным доступом. Причинами перехода на лапаротомию были невозможность достичь гемостаза при продолжающемся кровотечении из краев иссеченной фиброзной капсулы (n=1), наличие крупного желчного свища на дне фиброзной полости (n=1) и невозможность завершения операции лапароскопическим путем для ликвидации остаточной полости (n=1). Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде после лапароскопической эхинококкэктомии отмечены у 4 (14,2%), которые не были связаны с характером проведенного вмешательства. Рецидив заболевания за наблюдаемый период развился у 1 (1,2%) пациента. В последнее время отмечается спад увлечения лапароскопическими технологиями при удалении эхинококковых кист печени, что связано с невозможностью обеспечения герметичности и попадания гидатидной жидкости на брюшину и в саму брюшную полость. Указанное обстоятельство обуславливают высокую частоту рецидивов и нередко системные аллергические реакции. Имеющая высокая частота рецидивов указывает на дефект связанный характером проведенного вмешательства. Сравнительная оценка вероятности развития рецидива эхинококкоза в различные сроки после лапароскопических и лапаротомных вмешательств при условии проведения противорецидивного лечения с применением химиотерапевтических препаратов (вермокс, албендазол) также не выявила статистически значимых различий.

Выводы: Сравнительный анализ ближайших и отдаленных результатов лапароскопической эхинококкэктомии с традиционными методами удаления эхинококковых кист сопоставимы. Однако, удаление эхинококковых кист с применением видеолапароскопических технологий оправданы при возможности выполнения «идеальной» эхинококкэктомии – без вскрытия полости кист. Такая ситуация возможна лишь при экстраорганном, маргинальном расположении кист в основном во 2-6 сегментах печени и требует высокого уровня подготовленности персонала и технического оснащения операционной. Применение метода способствует уменьшению количества послеоперационных осложнений, а полученные результаты позволяют считать его радикальным вмешательством при паразитарных кистах данной локализации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Айдемиров А.Н., Байрамкулов М.Д. Плазменные технологии в хирургии эхинококкоза печени. Проблемы эхинококкоза: Матер. межд. науч.-практ. конф. 29–30 сентября 2000 г. Махачкала, 2000; 7–8.
- 2 Акилов Х.А., Сайдазимов Е.М., Агзамходжаев С.С., Атаджанов Ш.К. Лапароскопическая кистэктомия при паразитарных и непаразитарных кистах печени. *Анналы хирургической гепатологии.* 2002; 7(1): 302–3.
- 3 Алиев М.А., Баймаханов Б.Б., Наржанов Б.А. и др. Малотравматичный способ хирургического лечения эхинококкоза печени. *Анналы хирургической гепатологии.* 2004; 9(2): 69–70.
- 4 Асраров А.А., Ганиев Ш.А., Шоумаров З.Ф., Исмаилова Д.А. Возможности химиотерапии эхинококкоза печени. *Хирургия Узбекистана.* 2001; 3: 76.
- 5 Ачилов Ш.Д., Шамирзаев Б.Н., Пятаев А.Б. Малоинвазивные операции в лечении эхинококкоза печени. *Анналы хирургической гепатологии.* 2004; 9(2): 72.
- 6 Веронский Г.И., Демин С.А., Ершов К.Г. и др. Радикальные операции при эхинококкозе печени. *Анналы хирургической гепатологии.* 2005; 10(2): 106.
- 7 Девятов А.В., Икрамов А.И., Махмудов У.М. Химиотерапия на этапах хирургического лечения эхинококкоза печени. *Анналы хирургической гепатологии.* 2005; 10(2): 107–8.
- 8 Ю.Л.Шевченко, Ф.Г.Назыров Хирургия эхинококкоза / – М.: Издательство «Династия», 2016. – 288 с.: ил.
- 9 Altintas N. Past to present: hydatidosis echinococcosis in Turkey. *Abstract book of XX International Congress of hydatidology.* Turkey, 2001; 2.
- 10 Chautems R., Buhler L.H., Gold B., et al. Surgical management and long-term outcome of complicated liver hydatid cysts caused by *Echinococcus granulosus*. *Surgery.* 2005; 137(3): 312–6.
- 11 Zaharie F., Bartos D., Mocan L. et al. Open or laparoscopic treatment for hydatid disease of the liver? A 10year single-institution experience // *Surg. Endosc.* —2013. Vol. 27, N 6 – P. 2120-2116



Б.А. Абдурахманов, А.К. Баймағамбетов, Г.Е.Калдыгозова
Қ.А. Яссауи атындағы халықаралық Қазақ-Түрік университеті
«Травматология- ортопедия және околгия» кафедрасы

**БАУЫР ЭХИНОКОККОЗЫН ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЯЛЫҚ ЖОЛМЕН
 ЕМДЕУДІҢ НӘТИЖЕЛЕРІ**

Түйін: Бұл мақалада бауыр эхинококкозы бар 161 науқасты емдеудің нәтижелері талданады. 28 науқасты емдеуде лапароскопиялық эхинококктомия қолданылады. Бұл техниканың мүмкіндіктері, көрсеткіштері, асқынулары дәстүрлі араласулармен салыстырмалы түрде зерттеледі. Эндовидеохирургиялық эхинококктомияның нәтижелері дәстүрлі эхинококктомиямен салыстырылды. Лапароскопиялық эхинококктомияға арналған көрсеткіштер: бауырдың II-VI-ші сегменттерінде оқшауланған кисталар, кистаның үстіңгі орналасуы және

кем дегенде 5 см қылтауы; ешқандай мөлшердегі терең кисталар жоқ. Эндовидеохирургиялық хирургия тек бауырдың 2-6 сегменттерінде кисталардың ұйымдастырылмаған, маргиналды орналасуымен ғана мүмкін болады және операциялық бөлмеге кадрлар даярлаудың және техникалық жабдықтаудың жоғары деңгейін талап етеді.

Түйінді сөздер: бауыр, эхинококкальді циста, эндовидеохирургия, эхинококктомия, противаразитарикалық препарат.

B.A. Abdurakhmanov, A.K. Baymagambetov, G.E. Kaldygozova
International Kazakh-Turkish University them. H.A. Yassau
Department of Traumatology-Orthopedics and Oncology

**RESULTS OF THE APPLICATION OF ENDOVIDEO-SURGICAL INTERVENTIONS IN
 THE TREATMENT OF LIVER ECHINOCOCCOSIS**

Resume: This article analyzes the results of treatment of 161 patients with liver echinococcosis. Laparoscopic echinococcectomy was used in the treatment of 28 patients. Opportunities, indications, complications of this technique are studied in a comparative aspect with traditional interventions. The results of endovideosurgical echinococcectomy were compared with traditional echinococcectomy. The indications for laparoscopic echinococcectomy were: cysts with localization in the II – VI th segments of the liver, superficial

arrangement of the cyst and cyst size of at least 5 cm; no deep cysts of any size.

Endovideosurgical surgery is possible only with extraorganized, marginal placement of cysts mainly in 2-6 segments of the liver and requires a high level of personnel training and technical equipment of the operating room.

Keywords: liver, echinococcal cyst, endovideosurgery, echinococcectomy, antiparasitic drug



УДК 531/534

Е.Н. Набиев, С.С.Альходжаев, К.М.Тезекбаев, Б. Ермеқұлы, Е.Д. Дуйсекеев, Р.Ф. Максұтов,
А.К. Човдырбаев, Д.К. Кемелов, Н.Д. Халмуминов, М.Е. Шораев

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

БИОМЕХАНИКА ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

В статье приведены результаты исследования биомеханического состояния системы «кость-фиксатор» в условиях фиксации перелома проксимального отдела плечевой кости новыми устройствами. Исследование напряженно-деформированного состояния (НДС) системы «кость-фиксатор» проводилось с использованием метода конечных элементов (МКЭ). Построены 3D компьютерные модели системы «кость-фиксатор» с применением САD-пакета компьютерных программ КОМПАС-3D и Autodesk Inventor PRO. Трехмерное моделирование системы позволило получить картину распределения напряжений и зоны их концентрации. Полученные сравнительные результаты расчетов напряженно-деформированного состояния систем «кость-фиксатор», синтезированные новыми устройствами являются достаточными для поддержания стабильности остеосинтеза перелома проксимального отдела плечевой кости. Дальнейшая оптимизация существующих фиксаторов на основе исследования биомеханических свойств системы фиксации является перспективным направлением развития современной хирургии повреждений.

Ключевые слова: плечевая кость, остеосинтез, наkostные пластины, 3D компьютерные моделирование, напряженно-деформированное состояние, метод конечных элементов.

Введение.

Обеспечение стабильного остеосинтеза переломов проксимального отдела плечевой кости (ППОПК) является актуальной проблемой современной травматологии и ортопедии. По литературным данным ППОПК составляют 4-5% от всех переломов костей опорно-двигательного аппарата человека [1,2], а по некоторым данным – до 12% [3,4], а среди переломов плечевой кости – 45-80% случаев [5,6].

По данным различных авторов, процент неудовлетворительных результатов при хирургическом лечении нестабильных ППОПК достигает от 1,6% до 57,1% [6].

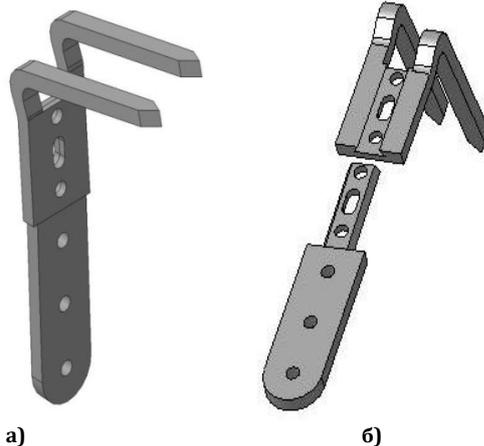
Сложные геометрические формы плечевой кости и наkostных конструкций делают необходимым использование современных компьютерных методов анализа и синтеза звеньев систем фиксации [7-11]. В этом плане перспективным является построение 3D компьютерных моделей систем фиксации переломов плечевой кости с применением различных компьютерных программ.

Компьютерные методы моделирования в травматологии позволяют провести анализ разных систем фиксации переломов и оценку их состояния в процессе регенерации костной ткани [7].

В настоящее время при математическом моделировании в медицине широко используется метод конечных элементов (МКЭ), позволяющий исследовать конструкции со сложной геометрией и наиболее полно учитывать особенности реального объекта. Трехмерное моделирование позволяет получить реальную картину распределения напряжений и зоны их концентраций [12,13,7].

Материалы и методы.

Для улучшения результатов хирургического лечения ППОПК нами разработаны и внедрены в клиническую практику новые устройства для погружного остеосинтеза (Предварительный патент РК на изобретение № 14977 от 15.11.2004 г. «Устройство для наkostного остеосинтеза»; Инновационный патент РК на изобретение № 21913 от 15.12.2009 г. «Устройство для наkostного остеосинтеза»), общий вид которых показан на рисунках 1 и 2. Устройства изготовлены из хромоникелевой стали, марки 12Х18Н9Т.



а) - устройство в собранном виде; б) - устройство разобранном виде
Рисунок 1 - Общий вид устройства для наkostного остеосинтеза ППОПК (Предварительный патент РК на изобретение № 14977 от 15.11.2004)



а) - новое устройство; б) - винт с шеечной резьбой

Рисунок 2 - Общий вид устройства с угловой стабильностью винтов для остеосинтеза ППОПК (Инновационный патент РК на изобретение № 21913 от 15.12.2009 г.)

Исследование напряжено-деформированного состояния (НДС) проводилось с использованием метода конечных элементов (МКЭ).

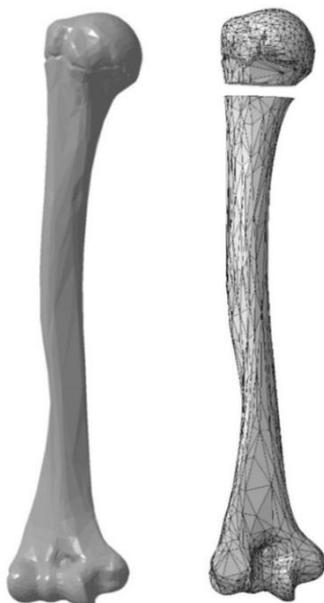
Для компьютерной реализации МКЭ была использована программа КОМПАС-3D(АРМ FEM), Autodesk Inventor PRO. Физико-механические параметры компонентов системы, взяты из литературных данных (Таблица 1).

Таблица 1 - Физико-механические параметры, используемые в расчетах напряженно-деформированного состояния (НДС)

Компонент системы Свойства	Кость кортикальная	Кость спонгиозная	Устройство, сталь 12Х18Н9Т
Модуль упругости, МПа	20	0,5	195
Коэффициент Пуассона	0,3	0,3	0,33
Плотность ρ , кг/м ³	2000	500	7900
Временное сопротивление σ_v , МПа	170	10	510

На первом этапе, на основании рентгеновских снимков, анатомических атласов и литературных источников была создана усредненная виртуальная стереолитографическая модель (STL-модель) плечевой кости. STL-модель была преобразована в твердотельную модель с применением

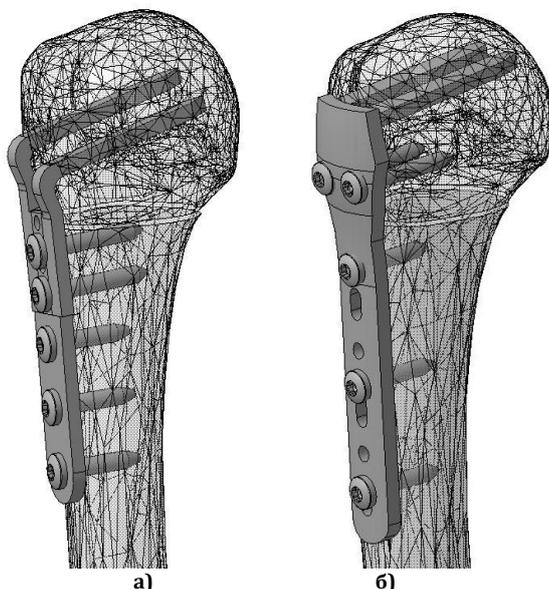
CAD-пакета компьютерных программ КОМПАС -3D и Autodesk Inventor PRO. Затем была создана 3D-модель плечевой кости с переломом. Объемные анатомические подобные компьютерные модели представлены на рисунке 3.





а) б)
а - STL-модель плечевой кости; б - 3D-модель плечевой кости с переломом.
Рисунок 3 - Компьютерные модели плечевой кости

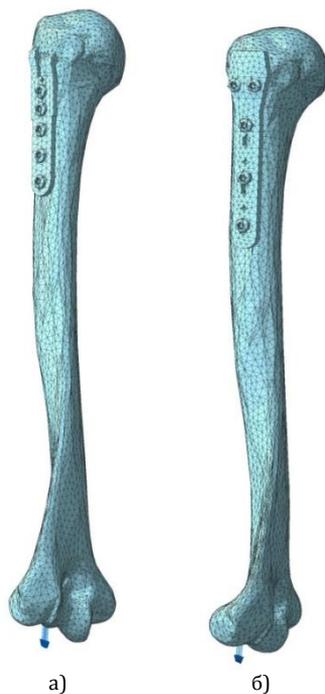
На втором этапе, созданы 3D компьютерные модели системы «кость-фиксатор» с новыми устройствами (Рисунок 4).



а) б)
а - устройство для накостного остеосинтеза ППОПК;
б - устройство с угловой стабильностью винтов для остеосинтеза ППОПК
Рисунок 4 - 3D компьютерные модели системы «кость-фиксатор» с новыми устройствами

В качестве равнодействующей нагрузки, действующая на систему «кость-фиксатор» с учетом собственного веса руки, примем нагрузку, равную 160 Н и рассмотрим 2 варианта: первое положение – конечность свободно свисает вдоль туловища и второе – верхняя конечность отведена на 90°. При проведении исследований считаем, что часть поверхности головки плечевой кости закреплена неподвижно.
Конечно-элементная модель (расчетная модель) системы «кость-фиксатор» для устройства для накостного

остеосинтеза ППОПК была представлена из 26548 элементов – линейных тетраэдров (рис. 5, а). Общее количество узлов составило 7149
Конечно-элементная модель системы «кость-фиксатор» для устройства с угловой стабильностью винтов для накостного остеосинтеза переломов ППОПК была представлена из 27103 элементов – линейных тетраэдров (Рисунок 5, б). Общее количество узлов составило 7289.



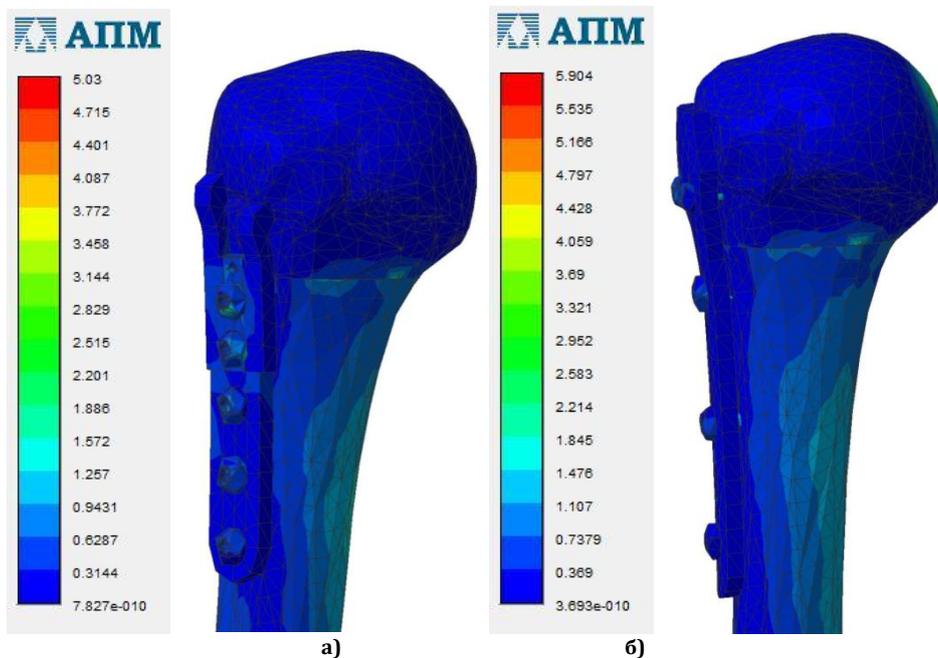
а) б)
а - с устройством для накостного остеосинтеза ППОПК; б - с устройством с угловой стабильностью винтов для накостного остеосинтеза ППОПК

Рисунок 5 - Конечно-элементная сетка системы «кость-фиксатор»

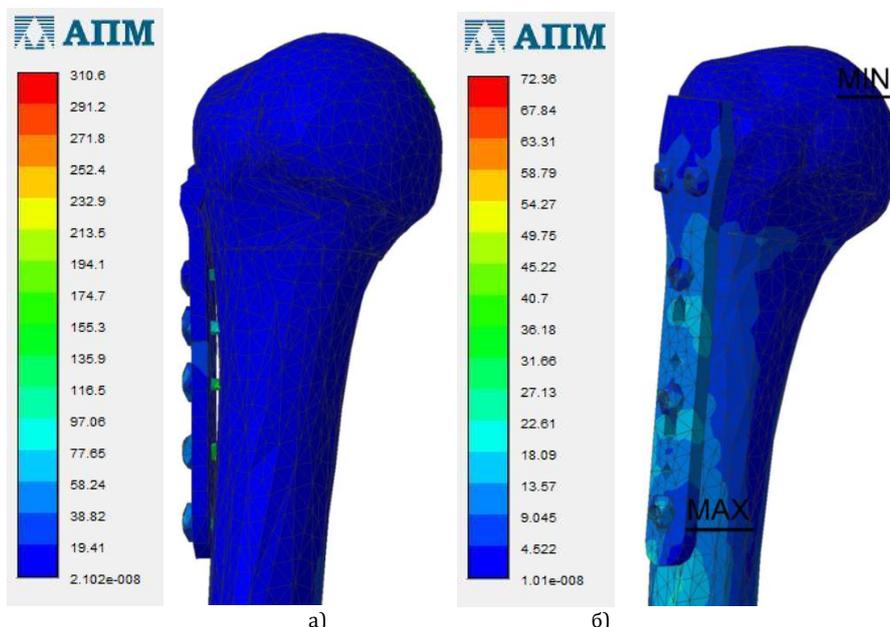
Результаты.

Нами исследованы напряженно-деформированное состояние систем «кость-фиксатор» двухфрагментного перелома проксимального отдела плечевой кости, синтезированные новым устройством для накостного остеосинтеза, а также новым устройством с угловой стабильностью винтов. Оценка системы «кость-фиксатор» проводилась после выполнения остеосинтеза.

На рисунке 6 и 7 приведено распределение эквивалентных напряжений в системах «кость-фиксатор» с новым устройством для накостного остеосинтеза, а также с новым устройством с угловой стабильностью винтов. Определены значения напряжений в зоне перелома проксимального отдела плечевой кости.

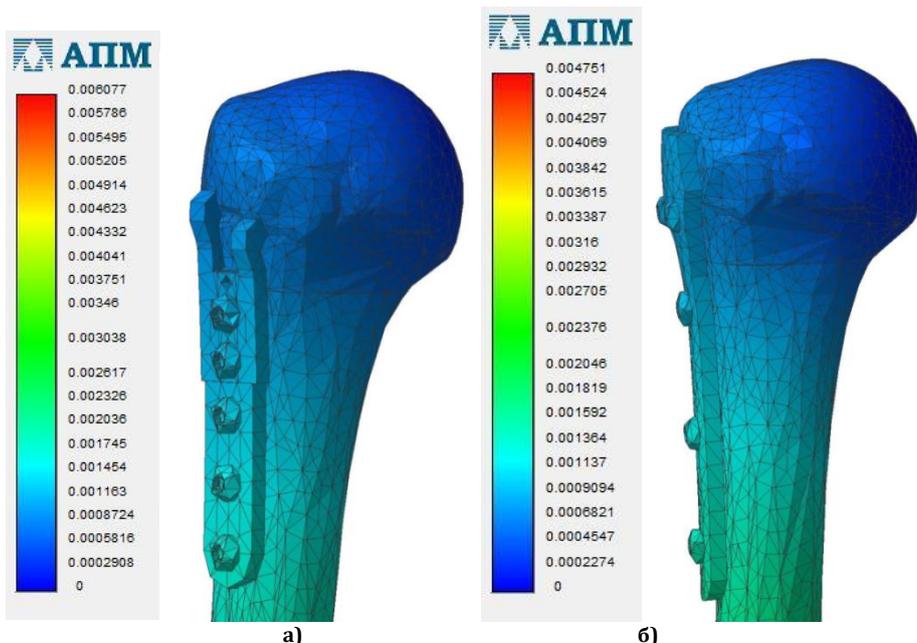


а - с новым устройством для накостного остеосинтеза; б - с новым устройством с угловой стабильностью винтов
Рисунок 6 - Распределение эквивалентных напряжений в системах «кость-фиксатор» с новыми устройствами, Мпа. Первое положение - верхняя конечность свободно свисает вдоль туловища

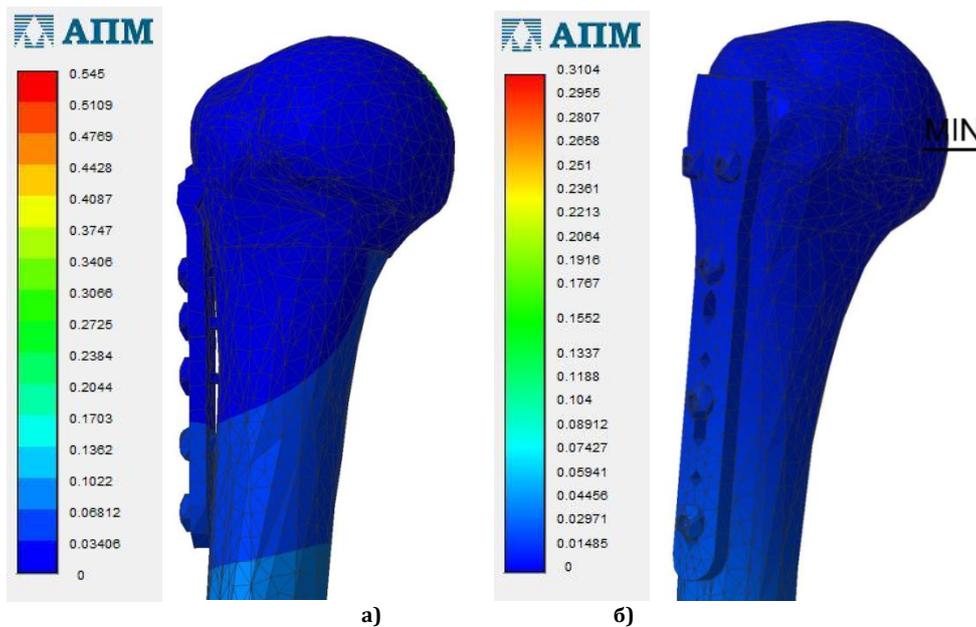


а - с новым устройством для накостного остеосинтеза; б - с новым устройством с угловой стабильностью винтов
Рисунок 7 - Распределение эквивалентных напряжений в системах «кость-фиксатор» с новыми устройствами, Мпа. Второе положение - верхняя конечность отведена на 90°

На рисунке 8 и 9 приведено максимальное суммарное перемещение, возникающие в системе «кость-фиксатор» с новыми устройствами.

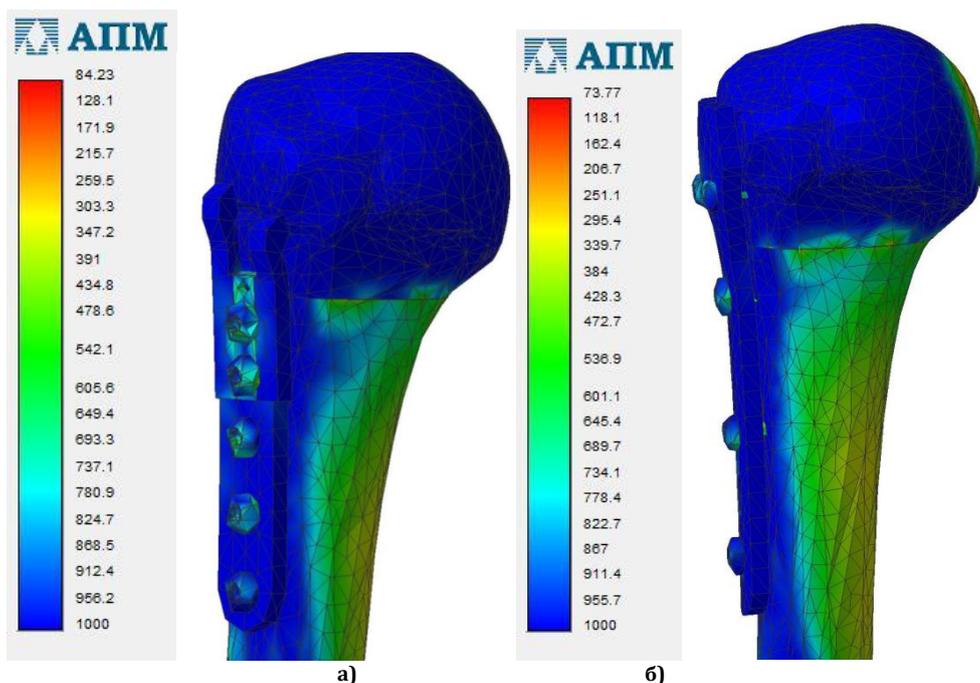


а - с новым устройством для наконного остеосинтеза; б - с новым устройством с угловой стабильностью винтов
Рисунок 8 - Максимальное суммарное перемещение, возникающие в системе «кость-фиксатор», мм. Первое положение - верхняя конечность свободно свисает вдоль туловища

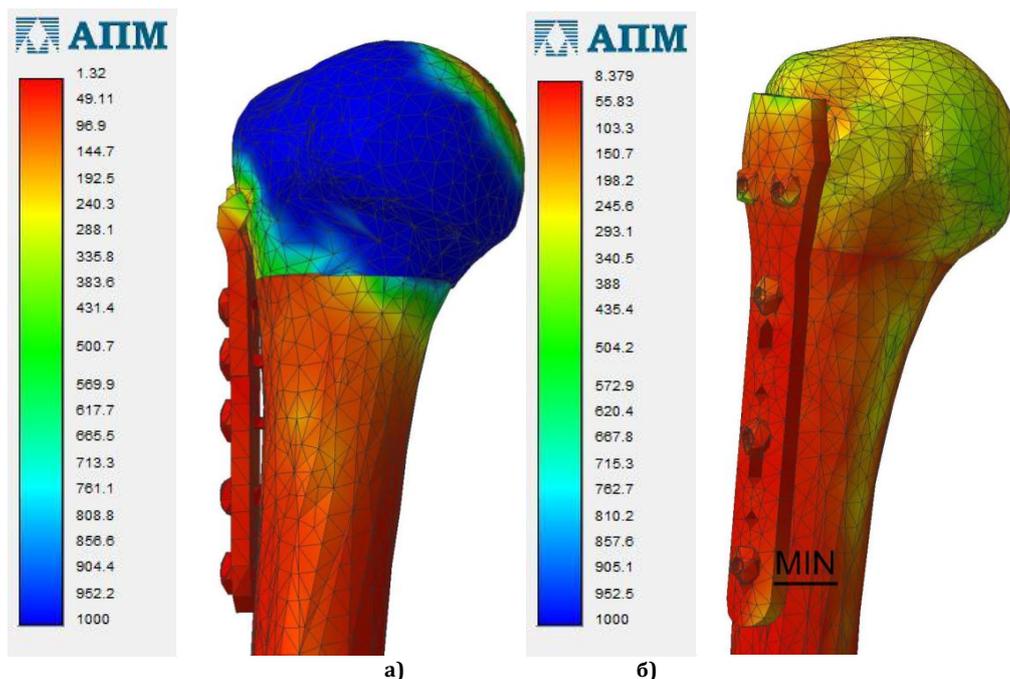


а - с новым устройством для наконного остеосинтеза; б - с новым устройством с угловой стабильностью винтов
Рисунок 9 - Максимальное суммарное перемещение, возникающие в системе «кость-фиксатор», мм. Второе положение - верхняя конечность отведена на 90°

На рисунке 10 и 11 приведен коэффициент запаса прочности систем «кость-фиксатор», синтезированные новыми устройствами.



а - с новым устройством для накостного остеосинтеза; б - с новым устройством с угловой стабильностью винтов
 Рисунок 10 - Коэффициент запаса прочности, мм. Первое положение - верхняя конечность свободно свисает вдоль туловища



а - с новым устройством для накостного остеосинтеза; б - с новым устройством с угловой стабильностью винтов
 Рисунок 11 - Коэффициент запаса прочности, мм. Второе положение - верхняя конечность отведена на 90°

Обсуждение.

В таблице 2 приведены сравнительные расчеты напряженно-деформированного состояния систем «кость-фиксатор».

Таблица 2 - Сравнительные результаты расчетов напряженно-деформированного состояния систем «кость-фиксатор»

№ п/п	Показатели	с новым устройством для накостного остеосинтеза		с новым устройством с угловой стабильностью винтов	
		Положение 1	Положение 2	Положение 1	Положение 2
1	Максимальное эквивалентное напряжение по Мизесу, МПа	5,03	310,6	5,90	72,36
2	Максимальное суммарное перемещение, мм	0.006077	0.545	0.004751	0.3104
3	Минимальный коэффициент запаса прочности, МПа	84,23	1.32	73,77	8.379



По данным таблицы 2 видно, что наименьшие напряжения образуются в положениях, когда верхняя конечность свободно свисает вдоль туловища и нагружена собственным весом. В системе «кость-фиксатор» с новым устройством для накостного остеосинтеза напряжение равно 5,03 Мпа, а в системе «кость-фиксатор» с новым устройством с угловой стабильностью винтов – 5,9 Мпа, что значительно ниже для хромоникелевой стали, марки 12х18Н9Т – 510 Мпа и они не превышают допустимых значений. Для случая, когда верхняя конечность отведена на 90° напряжения в системах фиксации значительно возрастает, и достигают значительных величин – 310 Мпа и 72 Мпа соответственно. Максимальное суммарное перемещение, возникающие в системе «кость-фиксатор» в образце с новым устройством для накостного остеосинтеза в положении 1 равно 0,006077 мм, в положении 2 – 0,545 мм; а в системе «кость-фиксатор» в образце с новым устройством с угловой стабильностью винтов в положении 1 равно 0,004751, в положении 2 – 0,3104 мм. Минимальный коэффициент запаса прочности в новом устройстве для накостного остеосинтеза в первом

положении составляет 84,23 Мпа, во втором – 1,32 Мпа; в новом устройстве с угловой стабильностью винтов в первом положении составляет 73,77 Мпа, во втором – 8,379 Мпа, что является достаточным для поддержания стабильности остеосинтеза перелома проксимального отдела плечевой кости.

Закключение.

Проведенные расчеты НДС показали, что величина максимальных напряжений и перемещений, возникающих при воздействии поперечной нагрузки на кость в образцах, синтезированные новыми устройствами не превышают допустимых значений. Коэффициент запаса прочности одинаково высоко в обоих образцах.

Таким образом, полученные сравнительные результаты расчетов напряженно-деформированного состояния систем «кость-фиксатор», синтезированные новыми устройствами, являются достаточными для поддержания стабильности ППОПК. Новые устройства обеспечивает стабильную фиксацию перелома. Они могут быть рекомендованы для широкого применения в практике травматолога для погрузного остеосинтеза переломов данной локализации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Арзуманов С.В. Клинико-биомеханическое обоснование оперативного лечения переломов проксимального отдела и диафиза плечевой кости: автореф. дисс. ... канд. мед. наук – М., 2011. – 23 с.
- 2 Лазарев А.А. Остеосинтез переломов проксимального отдела плечевой кости Y - образными напряженными спицами: дисс. ... канд. мед. наук – М., 2015. – 105 с.
- 3 Machani B., Sinopidis C., Browson P., Papadopoulos P., Gibson J., Frostick S.P. Mid term results of Plant Tan plate in the treatment of proximal humeru fractures // Irjur. Course. Lect. - 2006. - Vol. 50. - P. 340-350.
- 4 Набиев Е.Н. Результаты лечения больных с переломами проксимального отдела плечевой кости // Вестник травматологии и ортопедии им.Н.Н. Приорова. - 2013. - № 3. - С. 59 -64.
- 5 Коломиец А.А. Остеосинтез при переломах хирургической шейки плечевой кости у больных старшей возрастной группы // Травматология и ортопедия XXI века: тез. докл. VIII съезда травматологов-ортопедов России. - Самара, 2006. - Том 1. - С. 52-56.
- 6 Court-Brown C.M. Nonunion of the proximal hummers: their prevalence and functional outcome // J. Trauma. - 2008, - Vol.64(6). – P.1517-1521.
- 7 С.А. Линник, М.М. Ранков, Ю.А. Шукейло, О.В. Щеглов. Биомеханика остеосинтеза накостными пластинами четырехфрагментарного перелома плечевой кости // Российский журнал биомеханики. - 2011. - Т.15, №1(51), - С. 52-64.
- 8 Федосьев В.И. Сопротивление материалов. – М.: Изд-во МГТУ, 2005. - 590 с.
- 9 Frigg R. Biomechanics of plate osteosynthesis // Techniques in Orthopedics. - 2007. - Vol. 22,, №4. - P. 203-208.
- 10 Smith W.R. Locked plates: tips and tricks // J. Bone and Joint Surgery (American). - 2007. - Vol. 89, №4. - P. 2298-2307.
- 11 Wagner A.J. Open reduction and internal fixation of three and four-hart fractures of the proximal hart of the humerus // Techniques in Orthopedics. - 2007. - Vol. 22,, №4. - P. 209-218.
- 12 Tong G.On. AO Manual of Fracture Management / G.On Tong, Suthorn Bavonratanavech // Minimally Invasive Plate Osteosynthesis (MIPO). – Thieme: 2007. - 370 p.
- 13 Бате К. Численные методы анализа и метод конечных элементов. Стройиздат. – М.: 2012. - 445 с.

Е.Н. Набиев, С.С.Альходжаев, К.М.Тезекбаев, Б. Еркемұлы, Е.Д. Дуйсекеев, Р.Ф. Максұтов,
А.К. Човдырбаев, Д.К. Кемелов, Н.Д. Халмуминов, М.Е. Шораев
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ТОҚПАН ЖІЛІКТІҢ ПРОКСИМАЛДЫҚ БӨЛІГІ СЫНУЫН JAҢА ҚҰРЫЛҒЫЛАРМЕН ОСТЕОСИНТЕЗДЕУДІҢ БИОМЕХАНИКАСЫ

Түйін: Мақалада тоқпан жіліктің проксималдық бөлігі сынуы жаңа құрылғылармен бекітілген «сүйек-бекіткіш» жүйесінің биомеханикалық жағдайын зерттеу нәтижелері көрсетілген. «Сүйек-бекіткіш» жүйесінің қысымды-деформациялық жағдайын (ҚДЖ) зерттеу соңғы элементтер әдістерін (СЭӘ) қолдану арқылы жүзеге асырылды. КОМПАС-3D және Autodesk Inventor PRO CAD-пакетін қолдану арқылы «Сүйек-бекіткіш» жүйесінің 3D компьютерлік модели құрастырылды. Жүйені үшкөлемді моделдеу арқылы қысымды тарату және оның шоғырлану аймағын анықтауға мүмкіндік берді. Жаңа құрылғылармен

бекітілген «сүйек-бекіткіш» жүйесінің қысымды-деформациялық жағдайын есептеу бойынша жиналған нәтижелері тоқпан жіліктің проксималдық бөлігі сынуын жаңа құрылғылар тұрақты бекітіп тұруға жеткілікті екенін дәлелдеді. Бекіту жүйелерін биомеханикалық тұрғыда зерттеу негізінде белгілі бекіткіштерді одан әрі жетілдіру, жарақаттар хирургиясын заманға сай дамытудың болашақ бағыты болып табылады.

Түйінді сөздер: тоқпан жілік, остеосинтез, сүйекүстілік пластиналар, 3D компьютерлік моделдеу, қысымды-деформациялық жағдай, соңғы элементтер әдістері.



Y. Nabiyev, S. Alkhozayev, K. Tezekbayev, B. Yermekuly, E. Dyisekeev, R. Maxutov,
A. Chovdyrbaev, D. Kemelov, N. Halmuminov, M. Shoraev
Asfendiyarov Kazakh National medical university

**BIOMECHANICAL REASONING OF OSTEOSYNTHESIS OF THE PROXIMAL HUMERUS
FRACTURES WITH NEW DEVICES**

Resume: The article presents the results of the study of the biomechanical state of the “bone-fixer” system under conditions of fixation of a fracture of the proximal humerus with new devices. Investigation of the stress-strain state (SSS) of the bone-fixer system was carried out using the finite element method (FEM). 3D computer models of the bone-fixer system were built using the CAD software package KOMPAS-3D and Autodesk Inventor PRO. Three-dimensional modeling of the system allowed us to obtain a picture of the distribution of pressure and the zone of their concentration. The obtained comparative

results of calculations of the stress-strain state of the “bone-fixer” systems, synthesized by new devices, are sufficient to maintain the stability of osteosynthesis of fractures of the proximal humerus. Further optimization of existing fixatives based on the study of the biomechanical properties of the fixation system is a promising direction for the development of modern surgery of injuries.

Keywords: humerus, osteosynthesis, extramedullary plates, 3D computer modeling stress-strain state, finite element method.

УДК 616.718.42

С.С. Альходжаев, Е.Н. Набиев, Д.М. Тусупов, Б.Б. Алпысбаев, М.З. Жаксымуратов, Н.А. Турбеков,
Б. Ермекұлы, Д.Е. Даулетбаев, С.М. Қожаков

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

**БИОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОСТЕОСИНТЕЗА ВЕРТЕЛЬНОГО
ПЕРЕЛОМА БЕДРЕННОЙ КОСТИ**

В статье приведены результаты исследования биомеханического состояния системы «кость-фиксатор» с проксимальным бедренным гвоздем и новым устройством. Исследование напряженно-деформированного состояния (НДС) системы «кость-фиксатор» проводилось с использованием метода конечных элементов (МКЭ). Построены 3D-компьютерные модели системы «кость-фиксатор» с применением САД-пакета компьютерных программ КОМПАС-3D и Autodesk Inventor PRO. Трехмерное моделирование системы позволило получить картину распределения напряжений и зоны их концентрации. Полученные сравнительные результаты расчетов напряженно-деформированного состояния системы «кость-фиксатор с новым устройством» являются достаточными для поддержания стабильности остеосинтеза вертельного перелома бедренной кости. Дальнейшая оптимизация существующих фиксаторов на основе исследование биомеханических свойств системы фиксации является перспективным направлением развития современной хирургии повреждений.

Ключевые слова: бедренная кость, остеосинтез, проксимальный бедренный гвоздь, 3D-компьютерные моделирование, напряженно-деформированное состояние, метод конечных элементов

Введение.

По данным различных исследователей, вертельные переломы бедренной кости составляет 30-51,5% от общего количества переломов бедренной кости [1-2].

За последние 15 лет в связи с интенсивной разработкой новых имплантатов для остеосинтеза переломов проксимального отдела бедренной кости большинство специалисты склоняется в пользу оперативного метода лечения [3-5]. Остеосинтез с применением интра- и экстрамедуллярных устройств обычно ведет к прочному костному сращению и хорошим клиническим результатам в большинстве случаев [6].

В настоящее время существует довольно большое количество различных фиксаторов для остеосинтеза вертельных переломов, которые большей частью представляют собой монолитные конструкции, а их установка сопровождается техническими трудностями, что приводит к увеличению срока оперативного вмешательства, росту кровопотери и травматизации мягких тканей. Совершенствования методов лечения переломов костей скелета представляет собой важную практическую задачу. Возможности проведения прямых экспериментов в этой области существенно ограничены. Появляется необходимость использовать возможности математического моделирования [7].

Компьютерные методы моделирования в травматологии позволяют провести анализ разных систем фиксации

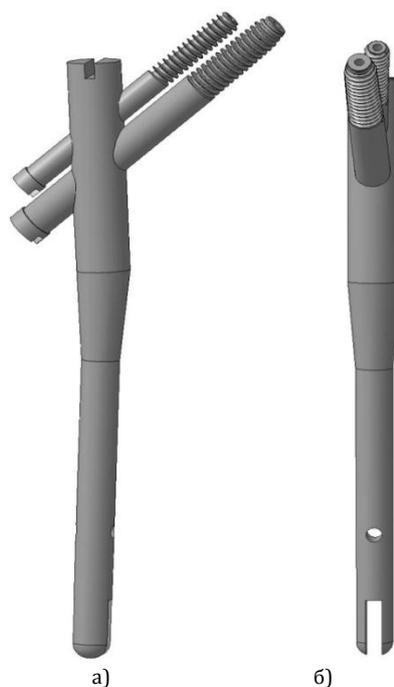
переломов и оценку их состояния в процессе регенерации костной ткани [8-12].

В настоящее время при математическом моделировании в медицине широко используется метод конечных элементов (МКЭ), позволяющий исследовать конструкции со сложной геометрией и наиболее полно учитывать особенности реального объекта. Трехмерное моделирование позволяет получить реальную картину распределения напряжений и зоны их концентраций [13,14].

Материалы и методы.

Для погружного остеосинтеза вертельных переломов бедренной кости нами разработано и внедрено в клиническую практику новое устройство (Патент РК № 33450 от 11.02.2019 г. «Устройство для лечения вертельных переломов бедренной кости»). Оно содержит внутрикостный стержень с отверстиями на проксимальном и дистальном концах для шеечных винтов и дистального блокирования. С целью обеспечения стабильной фиксации костных отломков, предотвращения возможной миграции шеечных винтов в дистальном направлении в проксимальном конце устройства отверстия выполнены под углом 3° впереди и 3° сзади от вертикальной оси устройства.

Общий вид нового устройства представлен на рисунке 1. Устройство изготовлено из титанового сплава Ti6Al4V (IS05832-3).



а) - вид сбоку; б) - вид спереди

Рисунок 1 - Общий вид нового устройства для лечения вертельных переломов бедренной кости

Исследование напряжено-деформированного состояния (НДС) проводилось с использованием метода конечных элементов (МКЭ).

Для компьютерной реализации МКЭ была использована программа КОМПАС-3D (APM FEM), Autodesk Inventor PRO.

Для расчетов были использованы физико-механические параметры компонентов системы, взятые из литературных данных (Таблица 1).

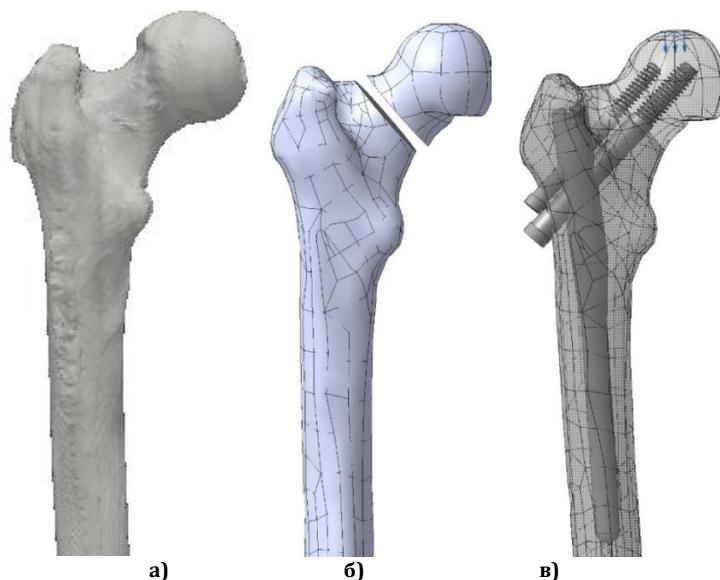
Таблица 1 - Физико-механические параметры моделируемых систем

Компонент системы, свойства	Кость кортикальная		Кость спонгиозная	Устройство, титан
	Вдоль оси бедра	поперек оси бедра		
Модуль упругости, ГПа	20	10	0,5	110
Коэффициент Пуассона	0,3	0,3	0,3	0,3

В качестве основной функциональной нагрузки была принята равнодействующая сила, приложенная в центре бедренной головки по направлению, составляющему 10° по отношению к оси бедра, и имеющую величину 3300 Н.

С использованием метода конечных элементов проведено математическое компьютерное моделирование напряженно-деформированного состояния (НДС) и биомеханического поведения биотехнических систем «кость-фиксатор».

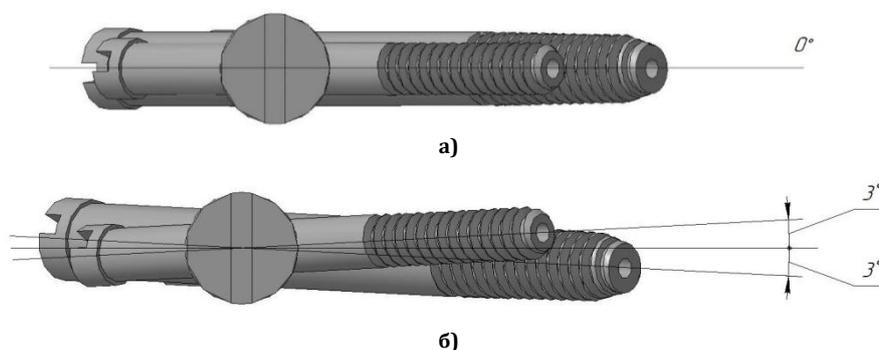
На основании рентгеновских снимков, анатомических атласов и литературных источников была разработана усредненная виртуальная стереолитографическая модель (STL-модель). STL-модель была преобразована в твердотельную модель с применением CAD-пакета компьютерных программ КОМПАС -3D и Autodesk Inventor PRO. Объемные анатомически подобные компьютерные модели (Рисунок 2 а,б). Созданы 3D компьютерные модели системы «кость-фиксатор» с новым устройством (Рисунок 2, б).



а - STL-модель бедренной кости; б - 3D-модель бедренной кости с переломом; в - 3D модель системы «кость-устройство»
 Рисунок 2 - Компьютерные модели бедренной кости

Для сравнения нового устройства нами также была создана 3D модель прототипа и исследовано его взаимодействие с бедренной костью, на рисунки 3 представлен вид сверху

прототипа (проксимальный бедренный гвоздь – PFN).и нового устройства



а - прототип; б - новое устройство
 Рисунок 3 - Устройства для лечения вертельных переломов бедренной кости, вид сверху

Результаты и обсуждение.

Конечно-элементная модель системы «кость-фиксатор» для прототипа была представлена из 44689 элементов – линейных тетраэдров. Общее количество узлов составило 10764. Конечно-элементная модель системы ««кость-

фиксатор» для нового устройства для лечения вертельных переломов бедренной кости была представлена из 44881 элементов – линейных тетраэдров (Рисунок 4.). Общее количество узлов составило 10805.

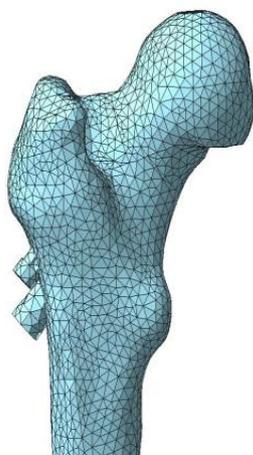
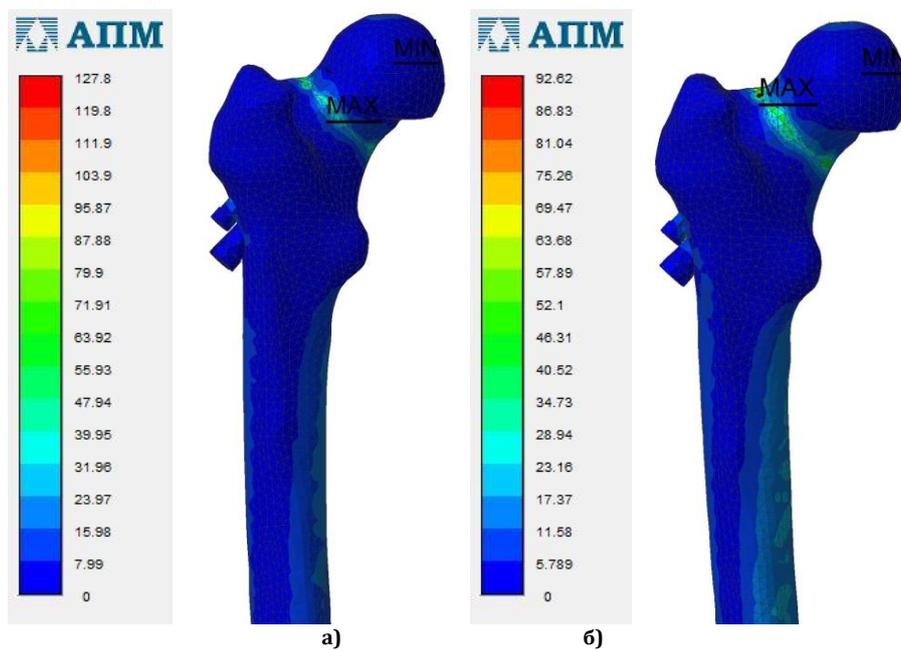


Рисунок 4 - Конечно-элементная сетка системы «кость-фиксатор» с устройствами для лечения вертельных переломов бедренной кости



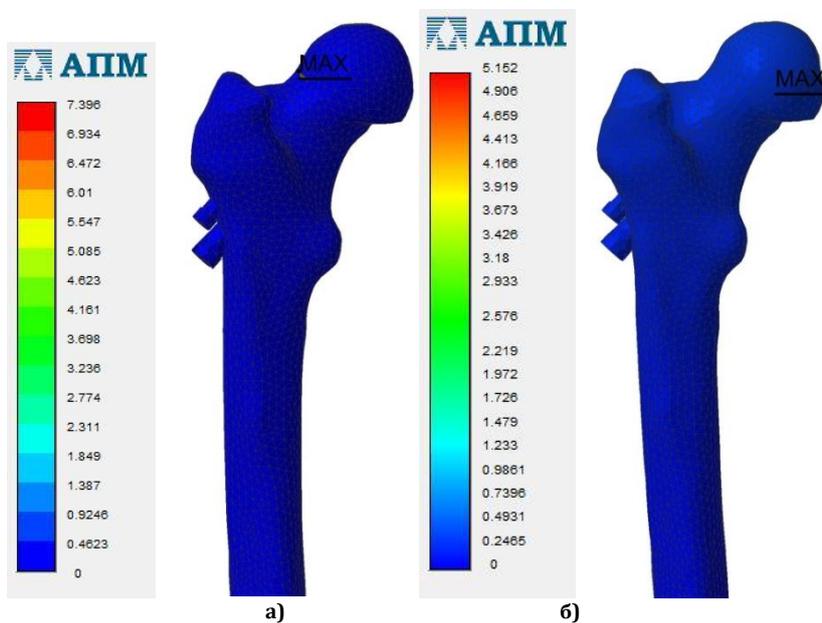
Нами исследовано напряженно-деформированное состояние систем «кость-фиксатор» переломов бедренной с прототипом и новым устройством. Оценка системы проводилась после выполнения остеосинтеза.

На рисунке 5 приведено распределение эквивалентных напряжений в системах «кость-фиксатор» с прототипом и новым устройством. Определены значения напряжений в зоне перелома бедренной кости.



а) - с прототипом; б) - с новым устройством
Рисунок 5 - Распределение эквивалентных напряжений в системах «кость-фиксатор», Мпа.

На рисунке 6 приведено суммарное перемещение, возникающие в системе «кость-фиксатор».



а) - с прототипом; б) - с новым устройством
Рисунок 6 - Суммарное перемещение, возникающие в системах «кость-фиксатор», мм.

На рисунке 7 приведен коэффициент запаса прочности системы «кость-фиксатор».

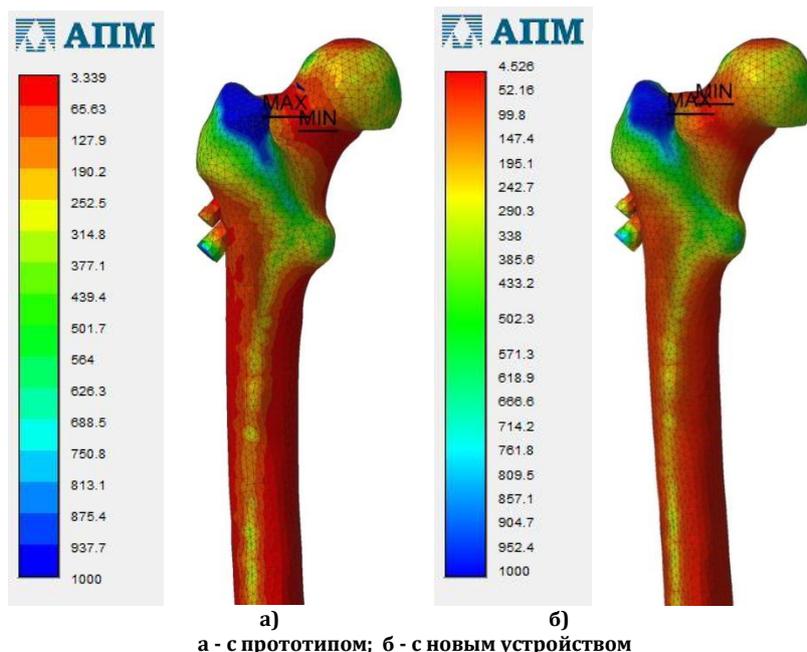


Рисунок 7 - Коэффициент запаса прочности системы «кость-фиксатор», мм.

Характер изменения напряжений системы «кость-фиксатор» с прототипом и новым устройством отличается. Наибольшие напряжения возникают в зоне перелома, но максимальные значения для нового устройства ниже (92,62 МПа) чем у прототипа (127,80 МПа).

Суммарное перемещение, возникающие в системе «кость-фиксатор» в образце с новым устройством равно 5,152 мм прототипом равно -7,396 мм.

Коэффициент запаса прочности выше у нового устройства и он равен - 4,526, а у прототипа -3,339.

Полученные результаты доказывают, что новое устройство для остеосинтеза вертельных переломов бедренной кости обеспечивает более стабильную фиксацию костных отломков и предотвращает миграцию шеечных винтов в дистальном направлении.

Заключение.

Проведенные расчеты напряженно-деформированного состояния системы «кость-фиксатор» с прототипом и новым устройством показали, что величина максимальных напряжений и перемещений, возникающих при воздействии поперечной нагрузки на кость в образцах, синтезированные новым устройством не превышают допустимых значений. Коэффициент запаса прочности системы «кость-фиксатор» высоко в образцах с новым устройством.

Таким образом, полученные сравнительные результаты расчетов напряженно-деформированного состояния системы «кость-фиксатор» с новым устройством, является достаточными для поддержания стабильности вертельного перелома бедренной кости. Новое устройство обеспечивает стабильную фиксацию вертельного перелома бедренной кости. Устройство может быть рекомендовано для широкого применения в практике травматолога для погружного остеосинтеза переломов данной локализации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 А.К. Дулаев Применение интрамедуллярного остеосинтеза штифтами с блокированием у пострадавших с около- и внутрисуставными переломами // Современные технологии в травматологии и ортопедии: материалы 3-го международного конгресса. – 2009. – Т.1. – С. 65-66.
- 2 Батпенев Н.Ж., Оспанов К.Т., Набиев Е.Н., Досмаилов Б.С. Эпидемиология и факторы риска переломов проксимального отдела бедренной кости среди пожилых людей // Известия национальной академии наук республики Казахстан. - 2017 - № 4 (322). - С.19-26.
- 3 Кочиш А.Ю. Изменения приверженности к диагностике и лечению остеопороза у пациентов с малоэнергетическими переломами в Санкт-Петербурге // Проблемы диагностики и лечения повреждений и заболеваний тазобедренного сустава. Тез. Всерос. науч.-практич. конф. с междунар. Участием. – Казань, 2013. – С. 66-73.
- 4 Малинин В.Л. Эндопротезирование тазобедренного сустава при оскольчатых переломах проксимального отдела бедра у пациентов пожилого возраста // Остеопороз и остеоартроз – проблема XXI : Материалы конференции. – М., 2009. – С. 111-113.
- 5 Корнилов Н.В. Тактика оперативного лечения больных с переломами проксимального отдела бедренной кости. - СПб.: 2000, - 16 с.
- 6 Котельников Г.П., Безруков А.Е., Нагова А.Е. Новое в хирургическом лечении переломов вертельной области у лиц пожилого и старческого возраста // Геронтология. - 2000. - №4. - С. 13-17.
- 7 Измайлова З.Т. Компьютерное моделирование при чрескостном остеосинтезе бедренной кости // Материалы конференции «Современные компьютерные технологии в биомеханике и медицине», - СПб., 2009. - 18 с.
- 8 С.А. Линник, М.М. Ранков, Ю.А. Шукейло, О.В. Щеглов Биомеханика остеосинтеза на костными пластинами четырехфрагментарного перелома плечевой кости // Российский журнал биомеханики. - 2011. - Т.15,, №1(51), - С. 52-64.
- 9 Федосьев В.И. // Сопротивление материалов. – М.: Изд-во МГТУ, 2005. - 590 с.
- 10 Frigg R. Biomechanics of plate osteosynthesis // Techniques in Orthopedics. - 2007. - Vol. 22, №4. - P. 203-208.
- 11 Smith W.R. Locked plates: tips and tricks // J. Bone and Joint Surgery (American). - 2007. - Vol. 89, №4. - P. 2298-2307.
- 12 Wagner A.J. Open reduction and internal fixation of three and four-hart fractures of the proximal hart of the humerus // Techniques in Orthopedics. - 2007. - Vol. 22,, №4. - P. 209-218.
- 13 Tong G.On. AO Manual of Fracture Management // Minimally Invasive Plate Osteosynthesis (MIPO). – Thieme: 2007. - 370 p.



С.С. Альходжаев, Е.Н. Набиев, Д.М. Тусупов, Б.Б. Алпысбаев, М.З. Жаксымуратов,
Н.А. Турбеков, Б. Ермакұлы, Д.Е. Даулетбаев, С.М. Қожаков
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ОРТАН ЖІЛІКТІҢ ҰРШЫҚ СЫНУЫН ОСТЕОСИНТЕЗДЕУДІ БИОМЕХАНИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕУ

Түйін: Мақалада ортан жіліктің ұршық сынуы проксималдық ортан жілік шегесі және жаңа құрылғылармен бекітілген «сүйек-бекіткіш» жүйесінің биомеханикалық жағдайын зерттеу нәтижелері көрсетілген. «Сүйек-бекіткіш» жүйесінің қысымды-деформациялық жағындайын (ҚДЖ) зерттеу соңғы элементтер әдістерін (СЭӘ) қолдану арқылы жүзеге асырылды. КОМПАС-3D және Autodesk Inventor PRO CAD-пакетін қолдану арқылы «Сүйек-бекіткіш» жүйесінің 3D-компьютерлік модели құрастырылды. Жүйені үшкөлемді моделдеу арқылы қысымды тарату және оның шоғырлану аймағын анықтауға

мүмкіндік берді. Жаңа құрылғылармен бекітілген «сүйек-бекіткіш» жүйесінің қысымды-деформациялық жағындайын есептеу бойынша жиналған нәтижелері ортан жіліктің ұршық сынуын жаңа құрылғы тұрақты бекітіп тұруға жеткілікті екенін дәлелдеді. Бекіту жүйелерін биомеханикалық тұрғыда зерттеу негізінде белгілі бекіткіштерді одан әрі жетілдіру, жарақаттар хирургиясын заманға сай дамытудың болашақ бағыты болып табылады. **Түйінді сөздер:** ортан жілік, остеосинтез, проксималдық ортан жілік шегесі, 3D-компьютерлік моделдеу, қысымды-деформациялық жағындай, соңғы элементтер әдістері.

Y. Nabyev, S. Alkhojayev, D. Tusupov, B. Alpisbaev, M. Zhaksimuratov, H. Turbekov,
B. Yermekuly, D. Dauletbaev, S. Kozhakov
Asfendiyarov Kazakh National medical university

COMPUTER MODELLING AT OSTEOSYNTHESIS OF THE TROCHANTERIC FRACTURE OF THE FEMUR

Resume: The article presents the results of the study of the biomechanical state of the "bone-fixer system with a proximal femoral nail and a new device. Investigation of the stress-strain state (SSS) of the bone-fixator system was carried out using the finite element method (FEM). 3D computer models of the bone-fixer system were built using the CAD software package КОМПАС-3D and Autodesk Inventor PRO. Three-dimensional modeling of the system allowed us to obtain a picture of the distribution of pressure and the zone of their concentration. The

obtained comparative results of calculations of the stress-strain state of the "bone-fixer" systems, synthesized by new devices, are sufficient to maintain the stability of osteosynthesis of fractures of the proximal humerus. Further optimization of existing fixatives based on the study of the biomechanical properties of the fixation system is a promising direction for the development of modern surgery of injuries.

Keywords: femur, osteosynthesis, proximal femoral nail, 3D computer modeling stress-strain state, finite element method.

УДК 614.826

А.Н. Баймаханов¹, Т.Қ. Қожахметов², А.Е. Ошибаева², А.М. Смагулов³,
Д.Т. Жұматаев¹, Б.Т. Аскеев¹, С.М. Өтеген¹
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті¹,
әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті²,
Алматы қаласының №4 Қалалық клиникалық ауруханасы³

ПОЛИЖАРАҚАТТАН ЗАРДАП ШЕККЕН НАУҚАСТАРДЫҢ АУРУХАНАЛЫҚ ЛЕТАЛЬДЫЛЫҒЫН САРАПТАУ

Бұл жұмыста полижарақат алған науқастардың ауруханада қайтыс болуына талдау жасалынған. Полижарақаттың этиологиялық факторлары айқындалды. Ауруханаға полижарақатпен түскен науқастардың жалпы жағдайы халықаралық жарақаттың ауырлық дәрежесін бағалау шкалаларымен объективті түрде бағаланды. Сондай-ақ полижарақат алған науқастардың ауруханада қайтыс болуының басым себептері анықталды.

Түйінді сөздер: полижарақат, этиологиялық факторлар, жол-көлік апаты, жарақаттың ауырлық шкаласы, летальдылық

Тақырыптың өзектілігі: Қазіргі кезеңде полижарақат кездесу жиілігі және ауырлығы жөнінен жыл санап артып келеді. Летальдылық көрсеткіш бойынша полижарақат ісіктік және жүрек-қан тамыр ауруларынан кейін үшінші орында тұр. Жарақаттар арасында полижарақаттың үлесі 8-12% болғанымен, өлім көрсеткіші 85%-ға дейін жетеді. Әлемдік статистика мәліметі бойынша 45 жасқа дейінгі адамдардың арасындағы өлім себебі ретінде жарақат бірінші орында тұр [Darlene В. Murdock, 2008]. Жарақаттардың басты себептерінің бірі – жол көлік апаттары. Дүние жүзінде жыл сайын 20 млн. астам жол

апаттары орын алып, соның салдарынан 50 миллионға жуық адам ауыр механикалық жарақаттар алса, соның ішінде 1,2 миллионға жуығы қайтыс болады екен.

Қазақстан Республикасы бас прокуратурасының құқықтық статистика мен арнайы есепке алу комитетінің мәліметі бойынша Қазақстанда 2018 жылы 11 106 жол –көлік оқиғасы тіркелсе, ал 2019 жылы ол көрсеткіш 3,4% өсіп, 11 484 оқиға тіркелген. Жарақат алғандар саны 2018 жылы- 14 416 адам болса, 2019 жылы- 15 324 адамды құрады (6,3%). Ал жол-көлік оқиғасынан қайтыс болғандар саны 2018 жылы- 1 463 болса, 2019 жылы бұл көрсеткіш 1 552 жетті



(6,1%). Адамдардың жарақат алуына немесе өліміне әкеп соғатын жол-көлік оқиғасының көпшілігі Алматы қаласында тіркелген-3 429, екінші орында Алматы облысы-1 700.

Жоғарыда келтірілген мәліметтер бұл мәселенің қазіргі таңда тек қана денсаулық сақтау саласының ғана емес, мемлекет деңгейіндегі маңыздылығын айқындайды.

Мақсаты: Полижарақат кезіндегі госпиталдық летальдылық себептеріне талдау жүргізу.

Материалдар мен әдіс-тәсілдер: Біз 2013-2017 жылдар аралығында Алматы қаласының екі ірі - Жедел медициналық жәрдем ауруханасы (ары қарай ЖМЖА) мен №4 Қалалық клиникалық ауруханасында (№4 ҚКА) полижарақатпен емделген 283 науқастың сырқатнамасына ретроспективті талдау жасадық. Талдау барысында өзекке

алынған мәселелер: науқастардың жасы, жынысы, жарақаттың этиологиялық факторы, жарақат алғаннан бастап науқастың ауруханаға жеткізілген уақыты, қабылдау бөліміне жеткізілгендегі жалпы жағдайы, ауруханада көрсетілген медициналық көмек көлемі, күндік койкасы, қайтыс болу себептері. Алынған мәліметтер SAS программасы арқылы өңделді. Зерттеуге 15 жастан жоғары науқастар алынды, ауруханаға дейінгі кезеңдегі летальдылық көрсеткіші зерттеуге алынбады.

Талдау: 2013-2017 жылдар аралығында Алматы қаласының екі ірі ауруханасы- ЖМЖА мен №4ҚКА-да 283 науқас полижарақатпен түсіп, емделген. Соның 66 (23.32%) науқасы ауруханада қайтыс болған. Ер адамдардың үлесі 50 (75.76%), әйел адамдар 16 (24.24%) (OR 0.606; ДИ 0.323; 1.136; p<0.116).

Кесте 1

Жынысы	Жалпы, n (%)	Летальдылық, n (%)	Тірі қалған науқастар, n (%)	p-value
Ерлер	192 (67.84)	50 (75.76)	142 (65.44)	0.116
Әйелдер	91 (32.16)	16 (24.24)	75 (34.56)	

Полижарақатпен ауруханаға түсіп, қайтыс болғандардың көпшілігі еңбекке қабілетті жастағы науқастар, яғни 15-59 жас аралығындағы науқастардың үлес салмағы 84.85%

(n=56) құрады. Қалған 15.15% (n=10) жағдайда науқастардың жасы 60 және одан жоғары болды (OR - 2.101; ДИ -0.911; 4.844; p<0.0764) (№2 кесте).

Кесте 2

Жасы	Жалпы, n (%)	Летальдылық, n (%)	Тірі қалған, n (%)	p-value
60 дейін	256 (90.46)	56 (84.85)	200 (92.17)	0.0764
60 жастан жоғары	27 (9.54)	10 (15.15)	17 (7.83)	

Полижарақаттың этиологиялық факторларын талдау барысында 69,7% жағдайда жол-көлік апатының бірінші тұрғаны байқалады (көлік қақтығысы, жүргіншіні көліктің қағып кетуі және т.б.), келесі орында тұрмыстық

жарақаттар-15.15% (биіктен құлау, және т.б.) түр, 6,06 % - өндірістік, 4,5%- қылмыстық, 3,03%- себебі белгісіз, ал 1,52% жағдайда - суицид (№3 кесте).

Кесте 3 - Полижарақаттың этиологиялық факторлары

Факторлар	Летальдылық, n (%)	p-value
Жол-көлік апаты	46 (69.7)	<.0001*
Тұрмыстық	10 (15.15)	
Өндірістік	4 (6.06)	
Суицид	1 (1.52)	
Қылмыстық	3 (4.5)	
Себебі белгісіз	2 (3.03)	

Қайтыс болған науқастар стационарда болған күніне қарай 3 топқа бөлінді, бұл жарақаттық аурудың кезеңдеріне сәйкес келеді: жедел (1-3 тәулік), ерте (4-10 тәулік) және кеш (>10 тәулік). Алғашқы 3 тәулікте 39 науқас қайтыс болды, бұл жалпы полижарақаттан қайтыс болғандардың 59,1% құрады, соның ішінде 1 тәулікке дейінгі летальдылық 45,5% (30 науқас) болды. 4-10 тәулік аралығында 12 науқас қайтыс болды (18,2%). Ал жарақаттық аурудың кеш сатысында (>10 тәулік) 15 науқас қайтыс болды, бұл жалпы полижарақаттан қайтыс болғандардың 22,7% құрады.

Қайтыс болған науқастардың 41 (62.12%) қабылдау бөліміне өте ауыр жағдайда жеткізілді, ал 22 (33.3%) науқастың жалпы жағдайы ауыр болды, тек 3 (4.55%) жағдайда науқастардың жалпы жағдайы орташа ауырлықта болды. Жарақат алғаннан бастап ауруханаға жеткізілу уақыты орташа есеппен 50 (39; 60) минутты құрады. Халықаралық жарақаттың ауырлығын бағалау шкалалары бойынша: ISS(Injury Severity Score) -50 (38; 75); RTS (Revised Trauma Score) - 5.44 (3.77; 6.9); TRISS (Trauma and Injury Severity Score) -72.95 (37.2; 92.4) құрады. Қайтыс болған науқастардың күндік койкасы орташа есеппен 1 (0.12; 8.72) тәулік болды.

Кесте 4

Факторлар	Летальдылық, n (%)
ISS	50 (38; 75)
RTS	5.44 (3.77; 6.9)
TRISS	72.95 (37.2; 92.4)
Күндік койка	1 (0.12; 8.72)
Жарақат алғаннан бастап қабылдау бөліміне жеткізілгенге дейінгі уақыт	50 (39; 60)
ЖМЖ бригадасының жарақат алған науқасқа жету уақыты, мин	10 (6; 14)
Систоликалық АҚҚ	80 (60; 100)
Диастоликалық АҚҚ	50 (30; 61.5)
Пульс, соғуы/мин	101 (90; 120)
Сатурация, %O ₂	89 (68; 97)



Полижарақатпен ауруханаға түсіп қайтыс болған 66 науқастың ішінде 23 (34,84%) науқаста өлім себебі ауыр басми жарақаты (ашық және жабық), 5 (7,57%) науқаста жұлынның жарақаты, 20 (30,3%) науқаста полиағзалық қызметінің жеткіліксіздігі, 12 (18,18%) науқас кеуде, іш қуысы паренхиматозды ағзаларының және магистральды қан тамырларының зақымдалуының салдарынан геморрагиялық шоктан қайтыс болды, ал 5 (7,57%) жағдайдың себебі сепсис болса, 1 (1,51%) жағдай жедел бүйрек қызметінің жеткіліксіздігінен болды.

Қорытынды. Транспорттың, өндірістің, биік құрылыстардың қарқын алуына байланысты полижарақаттың жиілігі мен ауырлығы артты, жарақаттар арасындағы үлесі өсті 8-12%. Сондықтан қазіргі таңда полижарақат алған науқастарға медициналық көмек көрсету медицинаның ең маңызды мәселелерінің бірі болып отыр. Осы мәселенің оқшауланған жарақатқа қарағандағы маңыздылығы полижарақат санының жыл санап өсуінде ғана емес, сондай-ақ ерекше диагностикалық және емдеу тактикасын қажет ететін процесстің ағымында. Сондықтан бұл тек қана денсаулық сақтау саласының ғана емес, сондай-ақ жалпы мемлекет, қоғамның алдында назарда тұрған күрделі мәселелердің бірі екендігі белгілі. Жоғарыдағы талдаулар бойынша ЖМЖА мен №4ҚКА-ға полижарақатпен түскен науқастардың жалпы жағдайларының ауыр болғандығын біздің қолданған халықаралық жарақаттың ауырлығын бағалау шкалалары нәтижелерінен көруге болады. 1974 жылы Becker және оның әріптестері ұсынған ISS (Injury Severity Score) халықаралық ауырлықты бағалау шкаласы бойынша -50 (38; 75) балл болды, бұл дегеніміз O.B. Bologunduro және оның әріптестерінің жіктеуі бойынша науқастар өте ауыр қалде ауруханаға түскен және ISS≥49 балл полижарақатпен түскен науқастарда летальдылық

75% және одан жоғары болады деген сөз. Арнайы әдебиеттердегі мәліметтер бойынша полижарақат алған зардап шегушілердің 60-70% емдеу мекемесіне травмалық және геморрагиялық шок жағдайында түседі, осыған байланысты түскендердің 1/3 бөлігі емдеудің 1-ші тәулігінде қайтыс болады. Біздің зерттеуімізде бірінші тәулікке дейінгі летальдылық 45,5% (n=30) құрады. Полижарақат жұмысқа қабілетті жастағылардың ішінде өлім себебі ретінде – бірінші орында тұрғаны белгілі. Біздің зерттеуімізде жұмысқа қабілетті жастағылардың летальдылық деңгейі 84.85% құрады (15-59 жас арасы).

Тұжырым.

1. Полижарақат этиологиясында жол-көлік оқиғасы бірінші орында тұрғаны мәлім (69.7%). Сондықтан мемлекет тарапынан жол жүру ережесін бұзатындарға заңды күшейтуді қажет етеді; Ал жүргізушілер арасында көлікті жүргізу мәдениетін арттыруымыз керек;
2. Инновациялық диагностикалық-емдеу тәсілдеріне, этаптық принципке және әр этапта көрсетілетін медициналық көмектің айқын көлемі белгіленген регламентке негізделген арнайы медициналық көмектің моделін жасау;
3. Госпитальды этапқа дейінгі кезеңде полижарақат алған науқастарға алғашқы медициналық көмек арнайы жедел жәрдем бригадаларымен (БИТ, реанимациялық) көрсетілуі тиіс;
4. Полижарақатпен стационарға түскен науқастардың жалпы жағдайын объективті түрде ғылыми дәлелденген шкалалармен бағалау керек;
5. «Damage control surgery» принципі бойынша бірінші кезекте науқастың өміріне қауіп төндіріп тұрған себептерін жою керек;

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Pfeifer R, Pape HC. Diagnostics and treatment strategies for multiple trauma patients // Chirurğ. – 2016. - №87(2). – P. 165-173.
- 2 Bigdeli M, Khorasani-zavareh D, Mohammadi R. Pre-hospital care time intervals among victims of road traffic injuries in Iran. A cross-sectional study // BMC Public Health. – 2010. - №10. – P. 406-410.
- 3 World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals.
- 4 Пахомова Н.П. Анализ медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях на догоспитальном и госпитальном этапах // Ж. Скорая медицинская помощь. – 2001. - №3. – С. 47-48.
- 5 Osime OC, Ighedosa SU, Oludiran OO, Iribhogbe PE, Ehikhamenor E, Elusoji SO. Patterns of trauma deaths in an accident and emergency unit // Prehosp Disaster Med. – 2007. - №22(1). – P. 75-78.
- 6 Cheng-Shyuan Rau, Shao-Chun Wu, Pao-Jen Kuo, Yi-Chun Chen Polytrauma Defined by the New Berlin Definition: A Validation Test Based on Propensity-Score Matching Approach // Int J Environ Res Public Health. – 2017. - №14(9). – 1045 p.
- 7 Roman Pfeifer, Ivan S. Tarkin, Brett Roccos, Hans-Christoph Pape Patterns of mortality and causes of death in polytrauma patients—Has anything changed? // Injury, Int. J. Care Injured. – 2009. - №40. – P. 907-911.
- 8 Darlene B. Murdock RN Trauma: When There's No Time to Count // BSN, CNOR. AORN JOURNAL. – 2008. - Vol. 87, №2. – P. 88-96.
- 9 Onyeonam Ngozi Ekeke and Kelechi Emmanuel Okonta Trauma: a major cause of death among surgical inpatients of a Nigerian tertiary hospital // Pan Afr Med J. – 2017. - №28. – P. 6-12.
- 10 Щетинин В.Г., Якайте Л.И., Курьякин В.Ф., Горбаченко В.И. Новый метод прогнозирования вероятности выживания и оценки неопределенности для пациентов с травмами // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. – 2017. - №6(1). – P. 30-33.
- 11 «Политравма». Клинические протоколы МЗ РК – №23 от 12.12.2013.
- 12 Jesper Weile, Klaus Nielsen, Stine C. Primdahl, Christian A. Frederiksen, Christian B. Laursen, Erik Sloth and Hans Kirkegaard, Weile et al. Ultrasonography in trauma: a nation-wide cross-sectional investigation // Crit Ultrasound J. – 2017. - №9. – P. 16-22.
- 13 Mohammed-Najeeb Mahama, Ernest Kenu, Delia Akosua Bando and Ahmed Nuhu Zakariah. Emergency response time and pre-hospital trauma survival rate of the national ambulance service, Greater Accra // BMC Emergency Medicine. - 2014. - №22. – P. 266-275.
- 14 Meyer A. A. Death and disability from injury: a global challenge // J. Trauma. - 1998. - №1. - P. 1 - 13.
- 15 Бударных, Е. Г. Структура инвалидности больных травматологического профиля населения Кемеровского района за 2003 — 2006 гг. // Политравма: диагностика, лечение и профилактика осложнений: Матер. Всеос. - науч. - практ. конф. 20 -21 сентября г. Ленинск-Кузнецкий. - Новосибирск, 2007. - С. 9 - 10.



**А.Н. Баймаханов¹, Т.Қ. Кожахметов², А.Е. Ошибаева², А.М. Смагулов³,
Д.Т. Жуматаев¹, Б.Т. Аскеев¹, С.М. Утеген¹**
 Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова¹
 Казахский национальный университет имени аль-Фараби²
 №4 Городская клиническая больница г.Алматы³

**АНАЛИЗ СТАЦИОНАРНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПАЦИЕНТОВ,
ПОСТРАДАВШИХ ОТ ПОЛИТРАВМ**

Резюме: В данной статье анализируются случаи смерти пациентов с политравмой в клинике. Выявлены этиологические факторы политравмы. Общее состояние пациентов поступивших в клинику с политравмой объективно оценивалось по международной шкале тяжести

травм. Также были определены основные причины смерти госпитализированных пациентов с политравмой.

Ключевые слова: политравма, этиологические факторы, дорожно-транспортное происшествие, шкала тяжести травм, летальность

**A.N. Baimakhanov¹, T.K. Kozhakhmetov², A.E. Oshibayeva², A.M. Smagulov³,
D.T. Zhumatayev¹, B.T. Askeev¹, S.M. Utegen¹**
 Asfendiyarov Kazakh National medical university¹
 al-Farabi Kazakh national university²
 Almaty city hospital No 4³

ANALYSIS OF INPATIENT MORTALITY IN PATIENTS AFFECTED BY POLYTRAUMA

Resume: This article analyzes the deaths of patients with polytrauma in a clinic. Etiological factors of polytrauma were revealed. The general condition of patients admitted to the clinic with polytrauma was objectively assessed according to the

international scale of injury severity. The main causes of death of hospitalized patients with polytrauma were also identified.

Keywords: poligrat, etiological factors, road traffic accident, the scale of injury severity, mortality

УДК 531/534

**Е.Н. Набиев, С.С. Альходжаев, К.М. Тезекбаев, Е.Д. Дуйсекеев, Р.Н. Розиев, О. Әмірше,
Ж.К. Жетписбаев, Б.Тлеуназаров, Н.Тургараев**
 Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВЕРТЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

В статье приведены результаты оперативного лечения 72 больных с вертельными переломами бедренной кости, лечившийся за период с 2017 по 2019 г. 42 (58,3%) пациентов составили контрольную группу. Оперативное лечение им выполнено с применением проксимального бедренного гвоздя – PFN, послеоперационная реабилитация проведена традиционным методом. Основную группу составили 30 (41,7%) пациентов, которым остеосинтез бедренной кости выполнен с использованием нового устройства (Патент РК № 33450 от 11.02.2019 г.), послеоперационная реабилитация проведена по новой методике (заявка на патент РК). Применение нового устройства для остеосинтеза вертельных переломов бедренной кости обеспечило в 96,5% случаях положительные результаты (хорошие и удовлетворительные). В контрольной группе положительные результаты лечения составляет 88,6%. Неудовлетворительные результаты лечения в основной группе зарегистрированы в 3,2 раза реже по сравнению с контрольной группой (3,5% против 11,4%) ($p < 0,001$).

Ключевые слова: вертельные переломы, проксимальный отдел бедренной кости, погружной остеосинтез, проксимальный бедренный гвоздь.

Актуальность темы.

По литературным данным переломы вертельные переломы бедренной кости составляет 30-51,5% от общего количества переломов бедренной кости [1-2]. До 90% случаев вертельные переломы зарегистрированы у пациентов с различной степенью выраженности остеопороза [3,4]. При снижении минеральной плотности кости переломы возникают даже при незначительной низкоэнергетической травме [5,6].

Переломы в этой зоне часто носит многооскольчатый характер, со смещением отломков, что создает определенные трудности при лечении. Они отличаются длительностью лечения, нередко сопровождаются осложнениями и имеют неблагоприятный исход. Наиболее часто неудовлетворительные результаты лечения отмечаются у лиц пожилого и старческого возраста – до 54% [7].

В последнее время расширяются показания к оперативному лечению вертельных переломов, а ряд авторов полагают,

что настало время ставить вопрос не о целесообразности, а о необходимости их оперативного лечения [8,9,10].

В настоящее время существует довольно большое количество различных фиксаторов для остеосинтеза вертельных переломов, которые большей частью представляют собой монолитные конструкции, а их установка сопровождается техническими трудностями, что приводит к увеличению срока оперативного вмешательства, росту кровопотери и травматизации мягких тканей. Актуальность проблемы, разноречивость в выборе лечения, высокий процент осложнений и летальности, неудовлетворенность результатами лечения явились основанием для дальнейшего изучения проблемы лечения больных с вертельными переломами бедра.

Материалы и методы клинических исследований.

Исследовательская работа основана на анализе исходов оперативного лечения 72 пациентов с вертельными переломами бедренной кости (ВПБК), находившихся на лечении в травматологическом отделении № 2 НИИТО в



период с 2017 по 2019 гг. Пациенты распределены на контрольную и основную группу. 42 (58,3%) пациентов составили контрольную группу. Оперативное лечение им выполнено с применением проксимального бедренного гвоздя – PFN, послеоперационная реабилитация проведена традиционным методом.

Основную группу составили 30 (41,7%) пациентов, которым остеосинтез бедренной кости выполнен с использованием нового устройства (Патент РК № 33450 от 11.02.2019 г. «Устройство для лечения вертельных переломов бедренной кости»), послеоперационная реабилитация проведена по новой методике (заявка на патент РК).

Возрастное разделение пациентов с ВПБК по группам осуществляли согласно рекомендациям симпозиума по установлению возрастных рубежей (Ленинград, 1962) и семинара Европейского регионального бюро ВОЗ (Киев, 1963). Больные были разделены на следующие возрастные группы: I – люди молодого возраста (до 45 лет), II – люди среднего возраста (от 45 до 60 лет), III – пожилые люди (от 60 до 74 лет), IV – старые люди (от 75 до 89 лет) и V – долгожители (от 90 лет и выше).

Абсолютное большинство пациентов клинических групп были лица старше 60 лет (74,6%), что респондируется с данными других исследователей. Среди общего количества исследуемых больных мужчин было 25 (34,7%), женщин – 47 (65,3%). Женщин было почти в 2 раза больше, чем мужчин, что объясняется гормональными изменениями в женском организме, начинающимися в постклимактерическом периоде.

Большинство пациентов травму получили в быту (52,7%) и на улице (32,0%) в результате падения. Травмы в быту является в основном низкоэнергетическими, переломы возникают при минимальной травме, на фоне развившегося остеопороза и сниженной старческой реакции на изменение положения тела. В автодорожной травме пострадали 9,7% пациентов, тогда как при производственной травме 5,6%. У больных прямой механизм травмы превалирует, который составляет 76 (86,4%) больных.

По социальному положению больные распределились следующим образом: пенсионеры – 40 (55,5%), рабочие – 17 (24,3%), служащие – 11 (15,2%), временно не работающие – 4 (5,6%).

Наиболее часто встречались переломы типа А2 – у 34 (47,2%) больных. Второе место занимали переломы типа А1 в 29 случаях (40,3%). Переломы типа А3 наблюдались только у 9 (12,5%) больных.

Большинство пациентов клинических групп за специализированной помощью обратились в течении 3 суток после получения травмы (25,0% соответственно 33,3%).

Для синтеза ВПБК у пациентов основной группы применялось новое устройство, разработанное в клинике, прошедшее математическое обоснование. У больных контрольной группы использовался проксимальный бедренный гвоздь – PFN.

В работе мы использовали клинические, рентгенологический, электромиографический и статистический методы исследования.

Всем больным проводили клиническую оценку общего состояния, состояние локального статуса для постановки диагноза повреждения, определения показаний и противопоказаний к оперативному лечению. Обязательно осматривали дистальные отделы нижних конечностей.

Для подтверждения диагноза при поступлении больного в стационар выполняли рентгенограммы тазобедренного сустава в прямой проекции. Выполнение аксиальной рентгенограммы сустава при подобных переломах невозможно из-за выраженного болевого синдрома. Рентгенологический метод исследования использовали также после остеосинтеза и для оценки репаративной регенерации костной ткани в динамическом наблюдении. Материал обработан методом вариационной статистики и включал определение средней арифметической, среднего квадратичного отклонения, средней ошибки среднего арифметического. Достоверность различий определяли по критерию Стьюдента с точностью до 0,05.

С целью обеспечения стабильной фиксации костных отломков, предотвращения возможной миграции шейных винтов в дистальном направлении нами разработано новое устройство для стабильно-функционального остеосинтеза ВПБК (Патент РК № 33450 от 11.02.2019 г. «Устройство для лечения вертельных переломов бедренной кости») (рис.1, 2).

Поставленная цель достигается, тем что устройство, содержащее внутрикостный стержень с отверстиями на проксимальном и дистальном концах для шейных винтов и дистального блокирования, в проксимальном конце устройства отверстия выполнены под углом 3 градуса кпереди и 3 градуса кзади от вертикальной оси (рисунок 1, 2).

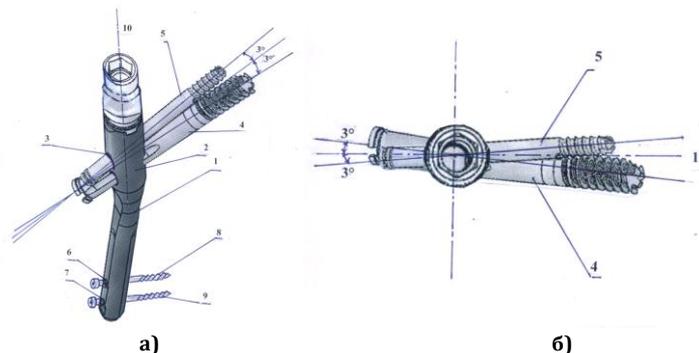
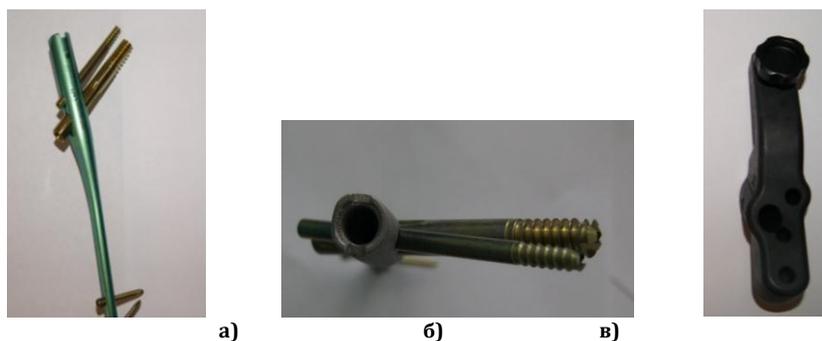


Рисунок 1 - Новое устройство для лечения ВПБК (схема)



а) - общий вид устройства ; б) - вид устройства сверху; в) - навигатор
Рисунок 2 - Новое устройство для ВПБК и навигатор для его установки (производственный образец)

В рамках целевой научно-технической программы на базе 3D принтинга создана 3D модель нового устройства для остеосинтеза вертельных переломов бедренной кости и

навигационного для установки вышеназванного устройства (рисунок 3). Изготовлена опытная партия нового устройства с навигацией.



Рисунок 3 - 3D модель нового устройства для лечения ВПБК и навигационное устройство для его установки

Методика использования нового устройства для лечения ВПБК. Операцию выполняют под эпидуральной анестезией. Пациента укладывают на ортопедический стол, производят

закрытую репозицию под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП) (рисунок 4).

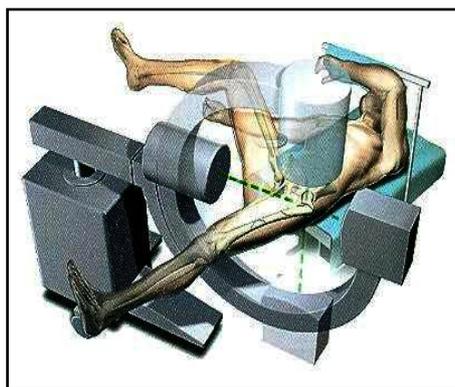


Рисунок 4 - Закрытая репозиция перелома под контролем ЭОП

Осуществляют хирургический доступ к верхушке большого вертела длиной до 5 см, ручной разверткой вскрывают костно-мозговой канал (рисунок 5).

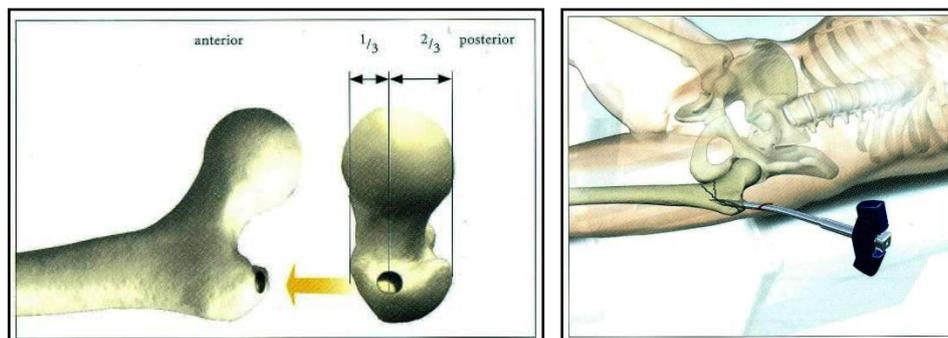
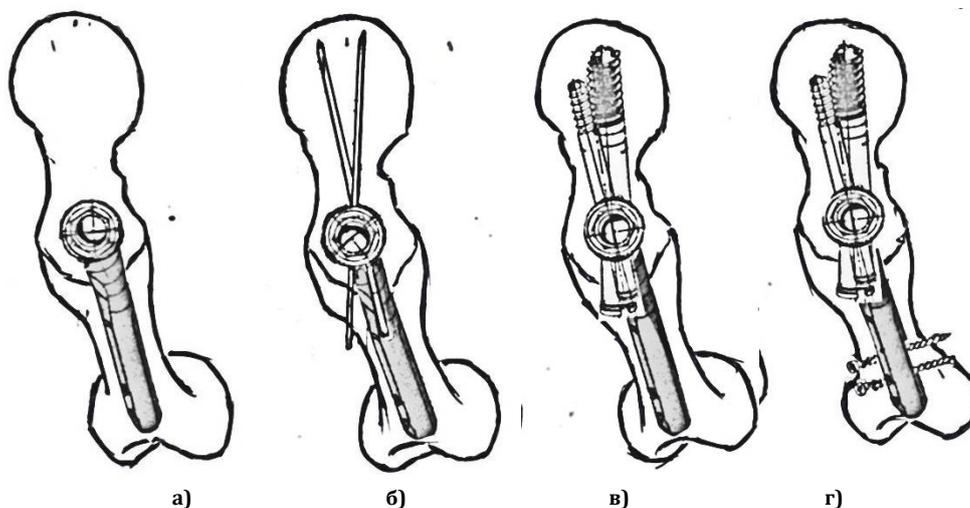


Рисунок 5 - Вскрытие костно-мозгового канала бедренной кости

Затем осуществляют монтаж системы – внутрикостный стержень - навигационное устройство - рукоятка, внутрикостный стержень 1 вводят в костно-мозговой канал под контролем ЭОП (рисунок 6а). Через навигационное устройство проводят две спицы в шейку бедренной кости. Направление спиц составляет 3° кпереди и 3° кзади от

вертикальной оси устройства (рисунок 6б). Затем через отверстия проксимального конца устройства просверливают каналы и вводят шеечные винты (рисунок 6в). Операция завершается блокированием дистального конца устройства винтами (рисунок 6г).



а - установка стержня устройства; б - введения направляющих спиц; в - введения шеечных винтов; г - блокирование дистального конца устройства винтами.

Рисунок 6 - Схема установки нового устройства для лечения ВПК

Результаты и их обсуждения.

Результаты оперативного лечения оценивались по схеме Э.Р. Маттиса [11]. Она является универсальной и может быть использована при изучении результатов лечения переломов бедренной кости.

Ближайшие и отдаленные исходы лечения пациентов с ВПК изучены у 63 оперированных в сроки от 1 года до 2

лет (всего 72 оперированных). В основной группе исход лечения изучен у 28 (93,3%) пострадавших, в контрольной группе – у 35 (83,3%).

Сравнительный анализ результатов лечения пациентов с ВПК представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты применения разработанной конструкции для остеосинтеза ВПК

Результаты лечения	Основная Группа		Контрольная группа	
	Абс	%	Абс	%
хороший:	23	82,2	24	68,6
<i>p</i> между P ₁ и P ₂	<i>p</i> <0,001			
удовлетворительный:	4	14,3	7	20,0
<i>p</i> между P ₁ и P ₂	<i>p</i> <0,001			
неудовлетворительный:	1	3,5	4	11,4
<i>p</i> между P ₁ и P ₂	<i>p</i> <0,001			
Всего	28	100	35	100

По схеме Э.Р. Маттиса количество хороших результатов в основной группе пострадавших зарегистрировано больше, чем в контрольной группе, у которых использован проксимальный бедренный гвоздь – PFN (82,2% против 68,6%). т.е. в 1,2 раза (на 13,6% больше) (*p*<0,001).

Удовлетворительные результаты больше наблюдались в контрольной группе, которые превысили основную группу в 1,3 раза (20,0% против 14,3%, *p*<0,001) (на 5,4% больше). Увеличение числа пациентов с удовлетворительными

результатами были связаны с развитием контрактур в суставах нижних конечностей (из за позднего использования реабилитационных мероприятий), варусной деформации бедра с укорочением нижней конечности. Удлинение сроков реабилитации отразилось на сроках нетрудоспособности пациентов.

Неудовлетворительный результат лечения в основной группе признан у 1 (3,5%) пациента с переломом типа А3 (с дополнительным переломом медиального кортикального



слюя и распространением перелома на верхнюю треть бедренной кости), у которого развился асептический некроз головки бедренной кости и стойкая контрактура тазобедренного и коленного суставов.

В контрольной группе неудовлетворительный исход в 2 (5,7%) случаях был связан с миграцией металлоконструкций (Z-эффектом), с последующим формированием ложного сустава проксимального отдела бедренной кости. У 2 (5,7 %) пациентов наблюдалась стойкая контрактура тазобедренного сустава (сгибание бедра до 130°, разгибание 100°, отведение до 50° с признаками посттравматического коксартроза).

Число пациентов с неудовлетворительными результатами в контрольной группе составляет 11,4%, что в 3,5 раза больше основной группы (3,5%) (p<0,001) (на 7,9% больше).

Заключение.

Таким образом, применение нового устройства для остеосинтеза ВПБК (Патент РК № 33450 от 11.02.2019г.

«Устройство для лечения вертельных переломов бедренной кости»), обеспечило в 82,2% хороших результатов лечения, в 96,5% - положительных (хороших и удовлетворительных). В контрольной группе хорошие результаты лечения составляет 68,6%, положительные – 88,6%. Неудовлетворительные результаты лечения в основной группе в 3,2 раза реже по сравнению с контрольной группой (3,5% против 11,4%) (p<0,001).

Новое устройство для остеосинтеза ВПБК позволяет обеспечить стабильную фиксацию костных отломков до консолидации перелома и проводить раннее восстановительное лечение больных.

Разработанное устройство для остеосинтеза ВПБК и навигатор для его установки рекомендуются к изготовлению в малосерийном производстве для широкого внедрения в практику работы учреждений практического здравоохранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 А.К. Дулаев Применение интрамедуллярного остеосинтеза штифтами с блокированием у пострадавших с около- и внутрисуставными переломами // Современные технологии в травматологии и ортопедии: материалы 3-го международного конгресса. – Алматы, 2009. – Т.1. – 65 с.
- 2 Батпенев Н.Ж., Оспанов К.Т., Набиев Е.Н., Досмаилов Б.С. Эпидемиология и факторы риска переломов проксимального отдела бедренной кости среди пожилых людей // Известия национальной академии наук республики Казахстан. - 2017 - №4(322). - С.19-26.
- 3 Е.Ш. Ломтатидзе Остеосинтез вертельных и подвертельных переломов бедренной кости на современном этапе // Вестник РУДН. – Серия Медицина. – 2008. – №2. – С. 98-100.
- 4 Гиршин С.Г. Клинические лекции по неотложной травматологии. – М.: Издательский дом «Азбука», 2004. – 544 с.
- 5 Нурлыгаянов Р.З., Хафизов Н.Х., Файзуллин А.А. Частота переломов проксимального отдела бедренной кости среди жителей города Уфы (ретроспективное эпидемиологическое исследование) // Остеопороз и остеопатии. – 2009. – №1. – С. 7-9.
- 6 Кочиш А.Ю. Изменения приверженности к диагностике и лечению остеопороза у пациентов с малоэнергетическими переломами в Санкт–Петербурге // Проблемы диагностики и лечения повреждений и заболеваний тазобедренного сустава. Тез. Всерос. науч.-практич. конф. с междунар. участием. – Казань, 2013. – С. 66–73.
- 7 Кауц О.А., Барабаш А.П., Русанов А.Г. Анализ методов лечения околосуставных переломов проксимального отдела бедренной кости и их последствий (обзор литературы) // Саратовский научно-мед. журнал. - 2010. - Т.6., №1. - С. 154-159.
- 8 Беневоленская Л.И. Руководство по остеопорозу. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2009. – 524 с.
- 9 Dunitz M. Osteoporosis: diagnosis and management. – London: Martin Dunitz, 2008. – P. 1-16.
- 10 Малинин В.Л. Эндопротезирование тазобедренного сустава при оскольчатых переломах проксимального отдела бедра у пациентов пожилого возраста // Остеопороз и остеоартроз – проблема XXI : Материалы конференции. – М., 2009. – С. 111-113.
- 11 Маттис Э.Р. Экспертиза исходов внутри- и околосуставных переломов и их последствий // Внутри- и околосуставные повреждения опорно-двигательного аппарата. - Л., 1983. - С. 94-98.

Е.Н. Набиев, С.С. Альходжаев, К.М. Тезекбаев, Е.Д. Дуйсекеев, Р.Н. Розиев, О. Әмірше, Ж.К. Жетписбаев, Б.Тлеуназаров, Н.Тургараев

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ЖАМБАС СҮЙЕГІНІҢ ҰРШЫҚ СЫНЫҚТАРДЫ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУІ

Түйін: Мақалада 2017 - 2019 жылдар аралығында емделген жамбас сүйегінің троянтерикалық сынуы бар 72 науқастың хирургиялық емдеу нәтижелері келтірілген. Бақылау тобын 42 пациент құрады. Оларға проксималды феморалды шегенің - PFN көмегімен хирургиялық ем жүргізілді, операциядан кейінгі реабилитация дәстүрлі әдіспен жүргізілді. Негізгі топқа 30 науқас кірді, оларға жамбас сүйегінің остеосинтезін жаңа аппаратты қолдана отырып жүзеге асырылды (ҚР 11.04.2019ж. № 33450 патенті), операциядан кейінгі реабилитация жаңа әдістеме бойынша жүргізілді (ҚР патенттік өтінімі). Жамбас сүйегінің

трохантериялық сынықтардың остеосинтезіне арналған жаңа құралының қолдану жағдайлардың 96,5% (жақсы және қанағаттанарлық) оң нәтиже берді. Бақылау тобындағы емнің оң нәтижесі 88,6% құрады. Негізгі топтағы емнің қанағаттанарлықсыз нәтижелері бақылау тобымен салыстырғанда 3,2 есе аз тіркелді (11,4% қарсы 3,5%) (p <0.001).

Түйінді сөздер: жамбас сүйегінің ұршық сынықтары, жамбас сүйегінің проксималдық бөлімі, иммерсиялық остеосинтез, проксималды феморалды шеге



E. Nabiyev, S. Alkhodzhayev, K. Tezekbayev, Y. Duisekeev, R. Roziyev, B. Tleunazarov,
O. Amirshe, Z. Zhetspisbayev, N. Turgaraev
Asfendiyarov Kazakh National medical university

SURGICAL TREATMENT OF TROCHANTERIC FEMORAL FRACTURES

Resume: The article presents the results of surgical treatment of 72 patients with trochanteric fractures of the femur treated during the period from 2017 to 2019. 42 patients made up the control group. They performed surgical treatment to them by using the proximal femoral nail - PFN, postoperative rehabilitation was carried out by the traditional method. The main group consisted of 30 patients who performed osteosynthesis of the femur using a new device (patent RK №33450 dated 02/11/2019), postoperative rehabilitation was

carried out according to a new technique (patent application RK). The use of a new device for osteosynthesis of trochanteric fractures of femur provided positive results (good and satisfactory) in 96.5% of cases. In the control group, the positive treatment outcome is 88.6%. Unsatisfactory treatment results in the main group were recorded 3.2 times less compared to the control group (3.5% versus 11.4%) ($p < 0.001$).
Keywords: trochanteric fractures, proximal femur, immersion osteosynthesis, proximal femoral nail

УДК 616-08; 616.72-001.6.717.2

Y. Nabiev, S. Alkhodzjayev, D. Dauletbayev, S. Kozhakov, R. Maxutov, A. Chovdyrbaev,
D. Kemelov, N. Khalmuminov, M. Shoraev, E. Duisekeyev
Asfendiyarov Kazakh National medical university

COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH FRACTURES OF HUMERUS

Rationale. Treatment of patients with fractures of the proximal humerus (FPH) of the different age groups remains an actual problem of modern traumatology and orthopedics [Минаев А.Н., 2010; Набиев Е.Н., 2012; Лазарев А.А., 2015; Lind T. et al., 2004; Machani B. et al., 2006]. According to the literature, the fractures of a like nature make up 4-5% in the structure of the fractures of bones of skeleton [Лазарев А.А., 2015; Machani B. et al., 2006], and according to some sources up to 12% [Елдаров П.Е. и соавт., 2010; Court-Brown С.М., et al., 2008], and among the fractures of humerus – 45-80% of cases [Коломиец А.А., 2006; Батпенев Н.Д. и соавт., 2017; Russo R., 2005].

For osteosynthesis of FPH uses a lot of contractures and methods osteosynthesis, however they are not without flaws. So, extramedullary osteosynthesis by existing plates can lead to the development of rotator cuff syndrome, the migration of screws, and also the presence of aseptic necrosis of the head of the humerus [Неверов В.А. и соавт., 2006; Лазарев А.А., 2015; Wanner G.A. et al., 2003; Sporer S.M. et al., 2006]. The use of closed blocking intramedullary fixation (CBIF) is associated with appearance of rotator cuff syndrome, damage to nerve structures in the proximal and distal parts of the shoulder with screws. [Макарова С.И., 2010; Ruedi T.P. et al., 2001; Janotti J., 2003]. External fixation devices for osteosynthesis of FPH are rarely used due to the complexity of manipulation, the risk of damage to blood vessels and nerve structures, the development of soft tissue inflammation in the spokes [Макарова С.И., 2007; Набиев, Е.Н. 2014; Lungershausen W. et al., 2003; Martin S.D., 2005]. The method of closed repositioning of bone fragments followed by fixation with spokes does not exclude secondary dislocations of fragments, damage to the vasculature and the migration of the spokes [Панков И.О., 2002; Набиев, Е.Н. 2013; Mellado J.M. et al., 2004; Keener J.D. et al., 2007].

According to the researchers, the incidence of unsatisfactory outcomes in the operative treatment of FPH is observed in 1.6% - 57.1% of cases [Лоскутов А.Е. и соавт., 2004; Janotti J., 2003].

Goal of research.

Improvement the results of surgical treatment of patients with fractures of the proximal part of humerus by developing devices for stably-functional osteosynthesis and rehabilitation method of patients in post-operation period.

Materials and methods of clinical research.

Present study based on the analysis of results of operative therapy of 136 patients with subcutaneous fracture and dislocation-fracture of bones of shoulder girdle at the age of 17 to 75 years, which pretreated in the traumatology departments of the RSE "Scientific – Research Institute of Traumatology and Orthopedics" of MHS of KR in the period from 2002 to 2010.

82 (60.3%) patients of the 136 (100%) patients with FPH made up a control group. Patients of the control group were treated with known methods. After blockade, the place of fracture with novocaine solution was conservatively treated by applying skeletal traction. In the absence of the effect of the treatment, an operative method of correction using known fixatives was used. In the postoperative period, a "Dezo" bandage or a thoracobrachial bandage for 4-5 weeks was used as an immobilization. After removal of the immobilization, the patients were prescribed physiotherapeutic procedures, exercise therapy and muscle massage of the shoulder girdle.

The main group included 54 (39.7%) patients who underwent osteosynthesis with new devices and used the developed technique of rehabilitation in the postoperative period.

Age grouping of patients with FPH in groups was carried out according to the recommendations of the symposium on establishing age limits (Leningrad, 1962) and the seminar of the WHO Regional Office for Europe (Kiev, 1963). Thus, the patients were divided into the following age groups: I - people of young age (under 45 years), II - middle-aged people (45 to 60 years), III - elderly (60 to 74 years), IV - old people (from 75 to 89 years) and V - long-livers (from 90 years and above).

Table 1 shows the distribution of patients by age and sex.

Table 1 – Distribution of patients with FPH by age and sex

Age	Sex				Total	
	Men		Women		abs. number	%
	abs. number	%	abs. number	%		
Under 44 years old	38	27,9	29	21,3	67	49,2
From 45 to 59 years old	18	13,2	26	19,1	44	32,3
From 60 to 75 years old	9	6,7	16	11,8	25	18,5
Total:	65	47,8	71	52,2	136	100,0



According to the data in Table 1, it is seen that of the 136 patients with FPH male there were 65 (47.8%), women - 71 (52.2%). Their ratio was 1.0: 1.1. The data obtained are responded to with the data of many researchers, who note the predominance among female patients with FPH. This trend is explained by hormonal changes in the female body, beginning in the post-menopausal period. Among the victims under the age of 44, 38

(27.9%) were male. In the group of patients older than 45 years, the ratio of women and men was 1: 1.6.

The average age of the operated patients with FPH was 48.0 ± 2.4 years.

Table 2 shows the distribution of patients by age and clinical groups.

Table 2 - Distribution of patients with FPH by age and by clinical groups

Age	Main group		Control group		Total	
	abs. number	%	abs. number	%	abs. number	%
Under 44 years old	26	19,1	41	30,1	67	49,2
From 45 to 59 years old	18	13,2	26	19,1	44	32,3
From 60 to 75 years old	10	7,4	15	11,1	25	18,5
Total:	54	39,7	82	60,3	136	100,0

As can be seen from Table 3, the absolute majority of patients in the clinical groups were individuals up to 44 and up to 59 years old (49.2% and 32.2%), these are people of the most able-bodied age who are responding to the data given in the literature. Damage to the proximal left humerus was recorded in 63 (45.5%) patients, right - in 73 (53.5%) patients.

The social status of patients with FPH is as follows: workers - 23.0%, pensioners - 22.6%, employees - 15%, students - 12%, temporarily unemployed - 26.0% and disabled persons - 1.4%.

The distribution of patients with FPH, depending on the type of injury, is presented in Table 3.

Table 3 - The distribution of patients with POPC depending on the type of injuries

Вид травмы	Number of patients	
	Abs.number	%
Home accident	51	37,5
Outdoor injury	36	26,5
Road traffic accident	38	27,9
industrial accident	7	5,1
athletic injury	4	3,0
Total :	136	100,0

As can be seen from Table 3, the main cause of fractures was a home accident (37.5%) and road traffic accident (27.9%). The overwhelming majority of pensioners were injured in everyday life and rarely - as a result of road accidents and do not get injured at work.

Street injury took place in 26.5%, and the share of industrial and sports injuries was 5.1% and 3.0% respectively. Patients with combined trauma were 28 (20.5%) people. The ratio of men and women was 3:

1. For the analysis of FPH, we used the universal classification AO / ASIF Switzerland (M.E.Muller etc., 1996) (table 4).

Таблица 4 – Distribution of patients with FPH by classification AO/ASIF

Type of fracture (AO/ASIF)		Number of patients		%
		abs. number		
A	A1	5	80	58,8
	A2	28		
	A3	47		
B	B1	6	42	30,9
	B2	24		
	B3	12		
C	C1	3	14	10,3
	C2	5		
	C3	6		
Total :		136		100,0

Among the fractures, type A fractures were most common in 80 (58.8%) patients, 28 in A2 patients (impacted with valgus and varus deformities), 47 with type A3 (non-impacted, metaphyseal fractures with displacement), much less oftentypes A1 (in 5 patients). The second place was occupied by fractures of type B in 42 cases (30.9%), including fractures of type B1 (impacted

with angular displacement of fragments) were observed in 6 patients, type B2 (non-impacted, with metaphyseal dislocation) - 24, B3 (dislocation-fractures) in 12 patients. Fractures of type C were observed only in 14 (10.3%) patients.

According to the anamnesis, patients applied for specialized care in the following terms (Table 5).

Table 5 - Distribution of patients with FPH on the timing of seeking specialized care

Time	Patients				Total	
	Main group		Control group			
	abs. number	%	abs. number	%	abs. number	%
Up to 3 days	33	24,3	45	33,0	78	57,3
3-7	14	10,3	26	19,1	40	29,4
8-14	5	3,7	6	4,4	11	8,1



After 14 days	2	1,5	5	3,7	7	5,2
Total	54	39,8	82	60,2	136	100,0

An analysis of the timing of treatment of patients for specialized care showed that the absolute majority of patients in the main and control groups appealed up to 3 days after the injury (24.3%, respectively, 33.0%).

Of the 136 patients with POPOK, 38 (27.9%) had comorbid diseases, mostly elderly and senile. The remaining part of the

patients - those of young and middle age were physically healthy - 98 patients (72.1%).

For osteosynthesis of fractures, both traditional fixators and devices developed by us were used. Table 6 provides information on the types of construction used for osteosynthesis of fractures.

Table 6 - Distribution of patients with FPH, depending on the structures used

Constructions	Patients				Total	
	Main group		Control group			
	abs. number	%	abs. number	%	abs. number	%
T-and L-shaped plates	-	-	49	60,0	49	60,0
Needles, wire	-	-	28	34,0	28	34
Plate type LCP	-	-	4	4,8	4	4,8
Clover leaf	-	-	1	1,2	1	1,2
New devices	54	39,7	-	-	54	39,7
Total	54	39,7	82	60,3	136	100,0

For osteosynthesis of POPOK in patients of the main group, new devices for bone osteosynthesis were developed, developed in the clinic, which underwent experimental and mathematical substantiation. Patients of the control group for osteosynthesis used traditional fixatives. In this case, T-shaped and L-shaped plates of AO-49 (60.0%) were most frequently used, the second most common is osteosynthesis with spokes and wire in combination - 28 (34.0%). This situation is due to the prevalence of T and L - shaped plates, cheap implants such as knitting needles and wire. At the same time, the fixator, which proved to be the best from abroad, and which is practically the implant of choice - the LCP-plate was used only in 4 cases (4.8%), which is explained by the absence of these implants in the territory of the republic until 2010 and their high market cost. And one more used a "spoon-like" plate (1.2%).

In the research work we used clinical, roentgenologic, electromyographic and statistical methods of investigation.

All patients underwent a clinical assessment of the general condition, the status of the local status for the diagnosis of the lesion, the definition of indications and contraindications to surgical treatment. Be sure to inspect the distal parts of the upper limb, tk. in the literature damage to the neurovascular bundle was described in patients with POPOK, especially in elderly and elderly patients, against the background of atherosclerotic vascular lesions.

To confirm the diagnosis of admission of patients with FPH in the hospital performed actinogram of the shoulder joint in a frontal and axial projections. Execution axial actinogram of the shoulder joint with these fractures is impossible due to severe pain syndrome and severe limitation of movements in the shoulder joint.

Electromyographic examination with NeuroScreen electromyograph (TOENNIES, Germany) with computer processing of data using a measuring and computing complex

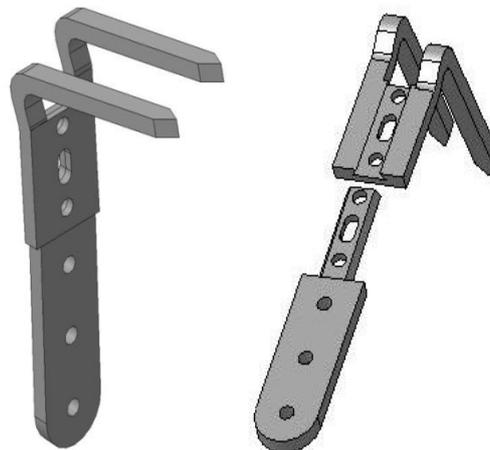
was performed to determine the functional state of the neuromuscular apparatus of the injured limb, as well as to evaluate the restoration of the bioelectrical activity of the muscles of the shoulder girdle. Electromyography of the muscles of the shoulder girdle was performed on the second day, 6-8 weeks after the operation and after fracture of the fracture or removal of the device of the clinic.

Global electromyography was used, bioelectrical activity (BEA) of the muscles of the shoulder girdle was analyzed. The ratio of the amplitudes of the biopotentials of the muscles of the injured limb to the amplitude of the biopotentials of the muscles of the healthy limb. The results of the study were compared in the main and control groups of patients. The results obtained during the study were subjected to statistical processing using the Student's test. The difference in the indices was considered reliable at $p < 0.05$. Electromyographic data of conduction disturbances of the bioelectrical activity of muscles are given in the clinical examples in accordance with the figures.

The analysis of the clinical material took into account the sex, age, type of injury, the nature of the fracture, the method of surgical intervention, the time from the moment of injury, the amount of intervention, complications, the timing of inpatient and outpatient treatment, the recovery period of ability to work and the function of the injured limb.

The material was processed by the variational statistics method and included determination of the arithmetic mean, mean square deviation, mean error of the arithmetic mean. Reliability of differences was determined by the Student's test with accuracy up to 0.05.

To improve the results of surgical treatment of FPH, we developed and introduced into clinical practice a new device (Preliminary patent of the Republic of Kazakhstan for invention No. 14977 of 15.11.2004), a general view of which is shown in Figure 1.





a) b)
a - the device in assembled form; b - the device disassembled
Figure 1 - General view of the device for bone osteosynthesis PPOPK (Preliminary patent of the Republic of Kazakhstan for invention No. 14977 dated 15.11.2004)

Results and discussion.

Preparation of patients for surgery and anesthesia

Operative interventions for patients with FPH were carried out in an urgent and planned manner. Execution of urgent intervention for elderly and senile patients, in the absence of

contraindications, contributed to their early activation and prevention of hypostatic complications.

The distribution of patients with FPH in terms of the timing of osteosynthesis is presented in Table 7.

Table 7 - Timing of osteosynthesis in patients with FPH

Group of patients	The time from the time of receipt to the operation (in days)											
	1-3		4-7		8-14		15-21		22 and more		Total	
	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%
Main	4	3,0	18	13,2	22	16,2	8	5,8	2	1,5	54	39,7
Control	7	5,0	23	17,0	34	25,0	14	10,4	4	2,9	82	60,3
Total:	11	8,0	41	30,2	56	41,2	22	16,2	6	4,4	136	100,0

From Table 7 it follows that the majority of patients (92.0%) were operated in a planned manner. There are no differences in patient groups. 52 (38.2%) patients osteosynthesis was performed during the first week, 78 (57.4%) - at a period of more than 1 week up to 22 days, which is explained by the presence of injuries of internal organs and brain in these patients. Six patients (4.4%) osteosynthesis was performed at a later time (after 22 days) because of a severe severe polytrauma. Of the 136

patients, 26 (19.2%) had additional injuries to the musculoskeletal system, internal organs, or craniocerebral trauma; these were almost all patients who had osteosynthesis after 2 weeks from hospitalization.

In the vast majority of cases, intravenous anesthesia was used for osteosynthesis of FPH. Data on the methods of anesthesia used for osteosynthesis of FPH are presented in Table 8.

Table 8 - Types of anesthesia used in osteosynthesis of FPH

Group of patients	Types of anesthesia					
	phlebonarcosis		intubation narcosis		Total	
	abs	%	abs	%	abs	%
Main	48	35,3	6	4,4	54	39,7
Control	67	49,3	15	11,0	82	60,3
Total :	115	84,5	21	15,5	136	100,0

Table 9 shows that the majority of operations (84.5%) were performed under intravenous anesthesia, less frequently, intubation anesthesia was used (15.5%), they were patients with polytrauma, when osteosynthesis of other segments of the musculoskeletal system was performed in addition to ososcopy. Osteosynthesis of FPH with new devices is indicated for type A, B fractures according to AO / ASOF classification, diaphyseal fractures of humerus at the border, upper third and middle third. And also the device is recommended to be used as a fixative for uncomfortable and slow consolidating fractures, false joints of this localization. Damage to vascular neuropathy in the shoulder region is an absolute indication for the emergency surgery. In elderly and senile patients, osteosynthesis should be performed

according to urgent and urgent indications, bypassing the stage of skeletal traction, early activation prevents decompensation of the functions of vital organs and systems.

Contraindications to osteosynthesis are: fresh myocardial infarction, stroke, cardiac decompensation, renal failure and senile dementia. Also, osteosynthesis is contraindicated in the presence of inflammatory skin lesions of the shoulder joint region. Osteosynthesis with the proposed devices is relatively contraindicated for type C fractures. For such fractures, it is advisable to use sparing synthesis with spokes or to raise the question of endoprosthesis of the shoulder joint.

In the course of treatment, complications were observed in both clinical groups, the analysis of which is presented in Table 9.

Table 9 - Frequency of patients with FPH who had complications during treatment

Clinical group of patients	Number of patients	Complications		p between P ₁ и P ₂
		Abs. number	P (%)	
Main group	54	3	5,7	p<0,001
Control group	82	13	19,0	

Complications in the main group were 3.3 times less than in the control group (p <0.001). Of the 3 patients in the main group, in all cases, complications were noted in patients with fractures of type B3, C2, with a trauma of over 14 days. In 2 (3.8%) cases, a contracture of a leading nature was observed, in 1 (1.9%) chronic postoperative osteomyelitis of the proximal humerus was developed against the background of a fused fracture (Table 10).

Thus, complications in the patients of the main group were mainly observed in type B2, C2 fractures because of technical difficulties during osteosynthesis, late hospitalization in hospital. At the same time, the complex approach developed by us in the treatment of FPH allowed us to achieve good clinical results in the majority of patients.



Table 10 - Types of complications in patients with the main and control groups

Fate	Main group		Control group	
	Abs.number	%	Abs.number	%
adduction contracture in shoulder joint	2	3,8	7	10,3
асептический некроз головки плечевой кости	-	-	2	2,9
false joint	-	-	3	4,4
Osteomyelitis of the proximal humerus	1	1,9	1	1,4
Total	3	5,7	13	19,0

In patients of the control group, the contracture of the shoulder joint developed in 7 (10.3%), of them in grades 5 - 2, in 2 - grade III. The high frequency of this complication in the control group of patients with traditional treatment (immobilization of 4 weeks with subsequent development) indicates that this tactic is inappropriate, especially in patients with a duration of injury of more than 2 weeks. Aseptic necrosis of the head of the humerus was seen in 2 (2.9%) patients, and 3 (4.4%) had a false joint with the failure of the metal structures and their migration. In one (1.4%) case, after osteosynthesis, the A-shaped osteomyelitis of the humerus developed.

Анализ осложнений, развившихся в процессе лечения наших больных, shows that the regime of immobilization after stable osteosynthesis of the fractures of the PH is necessary to

reconsider. Osteosynthesis of B2, C2 fractures is often difficult due to the technical difficulties of repositioning and stable fixation. The study of our material convincingly showed the advantages of complex treatment of patients with FPH with the use of new devices for osteosynthesis and the expediency of a unified method of rehabilitation in the postoperative period.

The results of surgical treatment were evaluated according to the scheme of E.R. Mattis [20], this scheme is universal and can be used to study the outcome of treatment of FPH. The system includes 16 indicators, estimated on a 5-point scale, the last indicator (recovery of limb function) is estimated on a 25-point scale.

A comparative analysis of the outcome of treatment of patients in both clinical groups is presented in Table 11, in Figure 10.

Table 11 - Outcomes of surgical treatment of patients with fractures PH

Fate	Main group	Control group
Good :		
Number of patients	37	35
Frequency in %	71,2	51,5
p between P ₁ и P ₂	p<0,001	
Satisfactory:		
Number of patients	12	20
Frequency in %	23,1	29,5
p between P ₁ и P ₂	p<0,001	
Unsatisfactory :		
Number of patients	3	13
Frequency in %	5,7	19,0
p between P ₁ и P ₂	p<0,001	
Total	52 (100,0%)	68 (100,0%)

In the main group, the rate of good outcomes (71.2%) was higher than in the control group (51.5%), i.e. almost in 1.4 times (p <0.001). Such a positive result was achieved due to the use of new devices for osteosynthesis of FPH and a new rehabilitation technique in the postoperative period that allow for stable synthesis and early rehabilitation of patients, which created optimal conditions for fusion of fractures and rehabilitation of our patients in comparison with the traditional method.

The frequency of good outcomes for patients in the control group who used known fixatives for osteosynthesis and the traditional postoperative rehabilitation was less than in the main group because of the late (3-4 weeks) use of functional treatment after osteosynthesis. Despite the long rehabilitation, the full restoration of the shoulder joint function did not occur in all patients. In addition, long-term rehabilitation significantly increased the duration of incapacity for work. Through this indicator, there was also a decrease in the number of patients with a good outcome of treatment and an increase in satisfactory outcomes. An increase in the number of patients with satisfactory outcomes in the control group was also caused by cases complicated by contracture of the shoulder joint. The frequency of satisfactory outcomes in the treatment of patients in the control group exceeded the baseline by 3.3 times, which was statistically significant (p <0.001).

An unsatisfactory outcome of treatment in the main group was recognized in 3 (5.7%) patients, of whom 2 (3.8%) patients with a fracture of type B3, C2 developed a stable contracture of the shoulder joint, in 1 (1.9%) the case developed chronic postoperative osteomyelitis of the PH on the background of a fissured fracture of the surgical neck of the humerus.

In the control group, an unsatisfactory outcome was associated with the development of the contracting humerus contracture,

which was observed in 7 (10.3%) patients, most often due to the preservation of the angular displacement of the bone fragments, the development of the impingement syndrome. Aseptic necrosis of the head of the humerus developed in 2 (2.9%) patients, in 3 (4.4%) a false joint of the surgical neck of the humerus formed, in all cases the development of the false joint was accompanied by the failure of the metal structures, their migration. In 1 (1.4%) patients with a fracture of the surgical neck of the humerus after osteosynthesis by the T-shaped plate, the osteomyelitis of the proximal humerus developed. The number of patients with unsatisfactory outcomes in the control group is 19.0%, which is 3.3 times greater than the main group (5.7%) (p <0.001).

Thus, the comprehensive treatment of patients with POPOK, developed by devices and methods of rehabilitation in the postoperative period, provided good and satisfactory results in 94.3% of cases, in the control group it is 81.0%. Unsatisfactory results of treatment in the main group are almost 3.3 times less than in the control group (5.7% and 19.0%).

Conclusion:

1. For osteosynthesis of fractures in the proximal humerus, biomechanically based devices have been developed (Prepatent of the Republic of Kazakhstan for invention No. 14977 of 15.11.2004), allowing to ensure stable fixation of bone fragments before consolidation of the fracture and carry out early recovery treatment of patients.

2. The developed technique of treatment of patients with fractures and fractures of the bones of the shoulder girdle in the postoperative period using a special device and method (Innovative Patent of the Republic of Kazakhstan No. 21923 of December 15, 2009, Certificate for the rational proposal No. 463/2002 of 21.03.2002) -65% of the amplitude of movements in the shoulder joint during the immobilization period and a



more intense liquification of the remaining restriction of movements.

3. Clinical approbation of the proposed treatment program for patients

with FPH increased the frequency of good treatment results by 1.3 times, reduced the frequency of satisfactory results by 1.2 times, unsatisfactory results - 3.3 times compared with the traditional method of treatment.

REFERENCES

- 1 Минаев А.Н. Лечение переломов проксимального конца плечевой кости у пациентов пожилого и старческого возраста спице-стержневыми аппаратами оригинальной конструкции: дисс. ... канд. мед. наук – М., 2010. – 159 с.
- 2 Лазарев, А.А. Остеосинтез переломов проксимального отдела плечевой кости Y - образными напряженными спицами: дисс. ... канд. мед. наук – М., 2015. – 105 с.
- 3 Lind T., Kroner K., Jensen J. The epidemiology of fractures of the proximal humerus // Arch.Orthop.Trauma.Surg. – 2004. – Vol.108, №5. – P. 285-287.
- 4 Machani B., Sinopidis C., Browson P., Papadopoulos P., Gibson J., Frostick S.P. Mid term results of Plant Tan plate in the treatment of proximal humerus fractures // Irjurg. Course. Lect. - 2006. – Vol.50. – P. 3340-3350.
- 5 Елдзаров П.Е., Оперативное лечение больных с последствиями переломов плечевой кости // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. - 2010. - №9. - С. 47-52.
- 6 С.М. Court-Brown, М.М. McQueen Court-Brown, С.М. Nonunions of the proximal humerus: their prevalence and functional outcome // J. Trauma. -2008. - №64(6). - P. 1517-1521.
- 7 Батпенев Н.Д. Новый подход к оперативному лечению переломов хирургической шейки плеча // Травматология және ортопедия. – 2017. – №2 – С. 35-41.
- 8 Russo R, Vernaglia L, Giudice G, Ciccarella M, Cautiero F. Surgical treatment of sequelae of fractures of the humerus. The role of osteotomies // Chir Organi Mov. - 2005. – №90(2). – P. 159-169.
- 9 Лазарев, А.А. Остеосинтез переломов проксимального отдела плечевой кости Y - образными напряженными спицами: дисс. ... канд. мед. наук – М., 2015. – 105 с.
- 10 Wanner G.A., Wanner-Schmid E., Romero J. Internal fixation of displaced proximal humeral fractures with two one-third tubular plates // J. Trauma. - 2003. – Vol. 54. – P. 536-544.
- 11 Sporer S.M., Weinstein J.N., Koval K.J. The geographic incidents and treatment variation of common fractures of elderly patients // J. Am. Acad.Orthop.Surg. – 2006. – Vol.14, №4. – P. 246-255.
- 12 Макарова С.И. Оперативное лечение трех- и четырех фрагментных переломов проксимального отдела плечевой кости // Сборник тезисов IX съезда травматологов-ортопедов. – Саратов, 2010. – 187 с.
- 13 Ruedi T.P., Murphy W.M. AO Principles of Fracture Management // Thieme. - 2001. – P. 274-293.
- 14 Janotti J. Nonprosthetic Management of Proximal Humeral Fractures // J.B.J.S. –2003. – Vol. 85. - P. 1578-1593.
- 15 Макарова С.И. Лечение переломов проксимального отдела плечевой кости: автореф. дисс. ... канд. мед. наук – Нижний Новгород, 2007. – 19 с.
- 16 Lungershausen W., Bach O., Lorenz C.O. Locking Plate Osteosynthesis for Fractures of the Proximal Humerus // Pediatric Orthop. 2003. – Vol. 23, №2. – 208 p.
- 17 Martin S.D., Zurakowski D., Thornhill T.S. Uncemented glenoid component in total shoulder arthroplasty // J. Bone Jt Surg. 2005. – Vol. 87, №6. – P. 1284 -1292.
- 18 Keener J.D., Parsons B.O., Flatow E.L., Rogers K., Williams G.R., Galatz L.M. Outcomes after percutaneous reduction and fixation of proximal humeral fractures // J. Shoulder Elbow Surg. - 2007. – P. 330-338.
- 19 Mellado J.M., Calmet J., Garcia Forcada I.L. et. al. Early intrathoracic migration of Kirschner wires used for percutaneous osteosynthesis of a two-part humeral neck fracture: a case report // Emerg. Radiol. - 2004. – Vol.11, №1. – P. 49 - 52.
- 20 Маттис Э.Р. Экспертиза исходов внутри- и околосуставных переломов и их последствий // Внутри- и околосуставные повреждения опорно-двигательного аппарата. – Л., 1983. – С. 94-98.

УДК 616.75-001

У.А. Абдуразаков¹, Е.Н.Набиев², А.Р.Байзаков¹

¹АО «Казакский Медицинский Университет Непрерывного Образования»

²Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕНИСКОВ И ПРИЧИНЫ ИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

В статье приведен обзор литературных источников, касающийся анатомии, функции менисков коленного сустава.

Приведены особенности кровоснабжения менисков, механизмы их повреждения, а также разновидности разрывов, которые должны учитываться при выборе способа лечения разрывов мениска.

Сложная структура коленного сустава, особенности кровоснабжения менисков указывают на необходимость проведения углубленного исследования в этой области.

Дальнейшая оптимизация существующих методик лечения разрывов менисков с учетом анатомо-функциональных особенностей и тяжести повреждения, биомеханики данного сустава является перспективным направлением развития хирургии коленного сустава.

Ключевые слова: коленный сустав, медиальный мениск, латеральный мениск, анатомия коленного сустава, повреждения менисков

Коленный сустав (КС) является наиболее часто травмируемым суставом скелета и его повреждения встречаются до 50% травм всех суставов, а также до 24% травм нижней конечности [1,2].

К частым повреждениям коленного сустава относятся повреждения менисков (ПМ). Они наблюдаются от 55-84,8%

всех травм коленного сустава [3,4], причем повреждения медиального мениска отмечаются 3-10 раз чаще (83-93% случаев) [5,6].

Высокая частота повреждения коленного сустава прежде всего связана с его анатомо-функциональными особенностями. По данным Американского



исследовательского Центра изучения травм (TCRC – Injury Control Research Center), повреждения коленного сустава встречаются в 70% случаев всех повреждений нижних конечностей [7]. На его долю приходится до 50% повреждений всех суставов [8]. В структуре спортивных травм повреждения коленного сустава составляет 50-85% [9,10,11,6].

Коленный сустав – это наиболее крупный сустав тела человека, сложный по строению [12]. Сустав образован путем соединения бедренной, большеберцовой кости, а также надколенника и относится к сложным блоковидно-вращательным суставам [5]. Вокруг фронтальной оси в коленном суставе происходит сгибание и разгибание с общим объемом движения 140-150°. Вследствие расслабления коллатеральных связок при сгибании в коленном суставе, возможно вращение вокруг вертикальной оси. Размах активного вращения в суставе равен 15°, пассивного – 150° [12].

К внутрисуставным элементам коленного сустава относятся передняя и задняя крестообразные связки и мениски [12].

Мениски полулунной формы, имеют волокнисто-хрящевую структуру и состоят на 70% из воды, 20% из коллагеновых веществ, протеогликанов, неколлагеновых белков, липидов, и на 2% из клеточных структур [13]. Коллагеновые волокна более толстые, имеют продольное направления к длинной оси мениска и тесно вплетаются с радиальными волокнами. Такое расположение волокон позволяет менискам равномерно распределять нагрузку на коленный сустав, уменьшая травму суставного хряща [14,15,16].

При продольных разрывах мениска, зона повреждения располагается между продольными волокнами, и зачастую они не повреждаются. Травматический разрыв мениска сопровождается разрывом в толще радиарных или продольных волокон. Мультивекторное направление имеет зона повреждения при дегенеративных разрывах менисков, возникающие на фоне ОА коленного сустава. Характер повреждения менисков учитывается при наложении артроскопического шва на мениски [13,2].

Наружная поверхность мениска срастается с капсулой коленного сустава, а внутренняя, источенная часть свободно обращается в полость сустава. Верхняя поверхность менисков имеют вогнутую форму, нижняя – уплощенную. Передние края менисков соединены поперечной связкой [17].

Медиальный мениск (ММ) имеет овальную форму и сращен с капсулой коленного сустава на всем протяжении. Передний рог ММ крепится к переднему отделу межмыщелковой области большеберцовой кости, поэтому мениск малоподвижен. Это обстоятельство объясняет частое повреждение ММ, по сравнению с латеральным мениском (ЛМ) [17,18,19].

ЛМ более округлый и распределен равномерно по ширине. Он покрывает 2/3 (70%) поверхности плато большеберцовой кости. Задний рог ЛМ прикреплен к задней крестообразной связке и медиальному мыщелку бедра посредством мениско-бедренных связок (передняя и задняя мениско-бедренная связка) [20]. Мениско-бедренные связки уменьшают тибио-фemorальный контакт на ЛМ, а также являются вторичными стабилизаторами голени в передне-заднем направлении [20].

В процессе ходьбы меняется положения мениска в коленном суставе. Более подвижным является ЛМ, диапазон его смещения составляет 9-11 мм. ММ плотно сращен с капсулой, поэтому он менее подвижен, его подвижность колеблется в пределах 2-5 мм. Малый объем движения ММ может служить ключевым моментом, влияющий на частоту его повреждения [21].

По сообщению исследователей, кровоснабжения менисков также имеет особенности. Так, медиальный мениск кровоснабжается только на 20-30%, а латеральный – на 10-25% [22,23]. Третья часть каждого мениска относится к зонам, не имеющая источника кровоснабжения. Эти участки получают питание из синовиальной оболочки, путем диффузии [23].

Средние участки менисков кровоснабжаются удовлетворительно, но местами питаются синовиальной

жидкостью. Работы зарубежных исследователей показали, что в подростковом возрасте кровеносные сосуды в менисках доходят до половины его ширины от паракапсулярной зоны [24].

Источниками кровоснабжения менисков являются сосуды капсулы коленного сустава и ветви aa. genicularis [22,23].

С учетом особенности кровоснабжения менисков, условно выделены 3 зоны: красную – зона с достаточным кровоснабжением, розовую (переходную) и белую (где отсутствует кровоснабжение) [25].

Вышеперечисленные особенности кровоснабжения менисков должны учитываться при выборе способа лечения различных разрывов мениска.

Мениск – структурная единица для нормального функционирования коленного сустава. Они являются вторичными стабилизаторами КС [5], и участвуют в распределении нагрузок [2]. Имеющиеся нервные окончания в менисках выполняют роль в проприоцепции [2,26].

Fairbank T.J. в 1948 году впервые сделал сообщения о значимости менисков коленного сустава в защите гиалинового хряща и прогрессированию остеоартроза коленного сустава (ОА) после их удаления. Он же впервые описал изменения на рентгенограмме коленного сустава после удаления мениска [2].

В последующих работах исследователями были доказаны прогрессирования АО, сужения щели коленного сустава, увеличения контакта между бедренной и большеберцовыми костями после тотальной или секторальной менискэктомии [27,28,29].

Paralia A. et al., (2011) [30] наблюдали 32 больных, ранее перенесших тотальную или резекцию менискэктомии коленного сустава. Авторами выявлена зависимость между объемом оставленной части мениска и развитием ОА. Исследователи отмечают высокий риск развития ОА после тотальной менискэктомии.

В настоящее время артроскопия является «золотым стандартом» при лечении повреждений и заболеваний коленного сустава. Она позволяет наиболее точно оценить внутрисуставную патологию и выполнить ее коррекцию с минимальной травматизацией окружающих тканей [2].

Petty C.A. et al., (2011), использовавшие в своей практике артроскопическую менискэктомию, сообщили об удовлетворительных результатах лечения в 80-10% случаев [31].

Мениски коленного сустава обладают проприоцептивной функцией. [2,31]. Ученые впервые оценили проприоцепцию у больных с резекцией менисков в 1996 г. [32]. Периферический отдел проприоцептивного анализатора коленного сустава предствален ветвями n. tibialis posterior, при этом большая часть нервных окончаний сконцентрирована в области переднего рога, заднего рога и наружных 2/3 ткани мениска, т.е. распределение нервных окончаний соответствует расположению сосудов [33].

На сегодняшний день в ткани мениска обнаружены свободные нервные окончания, тельца Racinian, Riffini и сухожильные органы Golgi [34,35]. Поскольку при резекции мениска вместе с его поврежденной частью удаляются часть перечисленных выше рецепторов, очевидно, что это отражается на проприоцептивной чувствительности сустава [34,35].

По сообщению исследователей уже через два года после частичной резекции медиального мениска появляется значительный дефицит проприоцептивной чувствительности в коленном суставе [36].

Повреждения менисков бывают травматического и патологического происхождения. Травматические повреждения происходят в результате действия острой травмы; патологические или дегенеративные возникают в результате действия общих заболеваний и поражений коленного сустава воспалительными процессами [37].

Исследованиями доказан травматический генез повреждения менисков коленного сустава. Мениски часто повреждаются при занятии спортом (футбол, лыжа, бег), в бытовых условиях (приседания на корточки) [37].



Drosos G.L. et al., (2004) приводят следующую статистику: только треть (32,4%) пациентов получили разрывы менисков во время занятий спортом, в то время как более трети (38,8%) подобных травм произошли в быту. При этом чуть менее трети (28,8%) пациентов не смогла назвать конкретное событие или инцидент, который привел к разрыву [38].

Многие исследователи сообщают о ротационном механизме травмы. По данным Hirschman M.T. et al., (2009) [39], разрывы менисков происходят во время форсированной ротации туловища при варусном или вальгусном положении конечности с согнутым коленным суставом. При фиксированном коленном суставе туловища совершает ротацию вокруг оси конечности, в результате чего мениски травмируются краями мышечков бедренной кости. При кататравма с приземлением на нижние конечности, разогнутые в коленном суставе, а также при прыжках мениски повреждаются от раздавливающего механизма [40]. Механизм травм, как правило включает в себя ротационное движение с варусным или вальгусным отклонением сочетанием со сгибанием в коленном суставе [41].

В происхождении разрыва менисков немаловажную роль играет возраст, пол, антропометрические данные больного [2].

По данным Drosos G.L. et al., (2004) [38], средний возраст пострадавших с разрывами менисков, получивших травму при занятии спортом составляет 33 года, в быту – 41 год, а без эпизодов травмы – 43 года. Эти данные свидетельствуют о том что, спортсмены более подвержены риску повреждения менисков, дегенеративные изменения при ОА коленного сустава делают мениск более уязвимым для травм [42].

Большинство исследователей единодушно поддерживают мнение других авторов, указывающие уменьшение эластичности менисков опосле 30 лет на фоне дегенеративных изменений и повышения восприимчивости менисков к травматизации [43]. Индекс массы тела является также фактором риска разрывов мениска [44, 45].

Разрыв мениска до 4 раз чаще наблюдается у мужчин, чем у женщин [4, 46,47]. Это объясняется с анатомо-физиологическими особенностями коленного сустава, характером профессии и физической активностью [48].

Существует множество классификации повреждения менисков коленного сустава. Международная классификация повреждения менисков, разработанная в 2006 году Международным обществом артроскопии, хирургии коленного сустава и спортивной медицины (ISAKOS), основана на морфологической характеристике повреждения [49]. Классификация легка в использовании и получила распространение в англоязычных странах.

Anderson A.F. et al., (2011) [50], предложил классификацию повреждения менисков, учитывающие: расположение, глубину, длину, качества ткани и объемов резекции. Несмотря на многогранность классификации, она не получила широко внедрения в клинической практике.

Согласно классификации разрывов мениска, предложенный Соорег D.E. et al., (2003), мениск имеет три радиальные зоны, идущие спереди назад и четыре округлые зоны, направленные от периферии к центру мениска. Авторы выделили следующие виды разрывов: а) разрыв в «красной зоне»: разрыв мениска на месте прикрепления к капсуле сустава, в кровоснабжаемой зоне; б) разрыв в «красно-белой зоне»: паракапсулярный разрыв, когда периферическая часть кровоснабжается, центральная – нет; в) разрыв в «белой» зоне, где отсутствует кровоснабжение мениска [51]. В зависимости от плоскости и характера разрыва выделяют следующие типы разрывов мениска: вертикальный-

продольный, горизонтальный, дегенеративный, радиарный и по типу «ручки лейки» [52,53]. В 1994 году Ciccottti M.G. et al., [54] выделили косой или лоскутный разрыв менисков.

Вертикальный-продольный тип разрыва мениска в основном наблюдается у молодых, в возрасте 21-30 лет, вследствие травматического фактора [55]. По данным разных авторов встречаются до 84% случаев [56]. Как правило, разрыв идет между продольными коллагеновыми волокнами, параллельно продольной оси мениска и перпендикулярно от периферического края мениска [56].

По мнению Schepsis A.A. et al., (2008), вертикальный-продольный тип повреждения медиального мениска, в основном бывает изолированными, латерального мениска - комбинируется с повреждением передней крестообразной связкой (ПКС) [57].

Параллельное расположение разрыва с продольным волокнами, скрывает клиническую картину разрыва мениска [58]. На продольные разрывы, расположенные в паракапсулярной зоне можно наложить швы при артроскопических операциях [40].

Горизонтальные разрывы располагаются в толще мениска и идут параллельно суставной поверхности большеберцовой кости, разделяя мениск на слои [55]. Такие разрывы чаще происходят заднем роге ММ. Они наблюдаются в основном в возрасте 31-50 лет у мужчин, 51-60 лет - у женщин [57].

При установлении горизонтального разрыва многие специалисты производят резекцию оторванного фрагмента мениска [57]. Имеются работы, когда авторы сшивают разрывы с удовлетворительными результатами [59].

Комбинированные (дегенеративные) разрывы представлены разрывами, расположенные в нескольких плоскостях и разными конфигурациями [55,60]. Они наблюдаются до 30% случаях. Повреждения встречаются у мужчин в возрасте лет 41-50 лет у мужчин, 51-60 лет - у женщин [57]. Разрывы выявляют на МРТ и во время артроскопии.

Комбинированные разрывы в основном сочетаются с дегенеративными процессами коленного сустава. В этой связи они не подлежат сшиванию, так как их регенеративные возможности невелики [57]. Такие разрывы лечат консервативно, при отсутствии эффекта производят резекцию мениска [61].

Разрывы по типу «ручки лейки», когда внутренней фрагмент напоминают форму ручки лейки, наружный несмещенный лейку. Такие разрывы относятся к вертикальным либо косым разрывам, направляются от задней части к переднему и вывихнутый внутренней фрагмент перемещается медиально [62].

По сообщению Ruff C. et al., (1998), повреждения менисков часто сочетается с повреждением передней крестообразной связки (ПКС) коленного сустава [63].

Разрывы по типу «ручки лейки» часто наблюдаются в повреждении ММ, чем ЛМ [64,65]. По данным Feng H. et al., (2008) сшивание менисков при таких разрывах 90% дает удовлетворительный результат [66].

Таким образом, резюмируя вышесказанное, нужно отметить, что высокая частота повреждения коленного сустава, прежде всего связана с его анатомо-функциональными особенностями. Вышеизвестные анатомо-функциональные особенности менисков, характер повреждения следует учитывать как при диагностике, так и при лечении травмы коленного сустава. Сложная структура коленного сустава, особенности кровоснабжения менисков указывают на необходимость проведения углубленного исследования для поиска оптимальной технологии лечения повреждений данной локализации.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Котельников Г.П. Травматология: нац. рук. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. 193(1104) – 108 с.
- 2 Рязанцев М.С. Реконструктивная хирургия при пластике передней крестообразной связки: отдаленные результаты: автореф. дисс. ... канд. мед. наук – М., 2017. – 22 с.
- 3 Гумеров Р.А.. Клиническая картина и лучевые методы диагностики гемартроза коленного сустава // Медицинская визуализация. - 2011. - №3. - С.93-98.
- 4 Пицын И.А. Использование артроскопии и принципа обратной связи специалистов для оценки истинной эффективности ультразвукового исследования в дифференциальной диагностике патологии внутрисуставных структур коленного сустава: автореф. дисс. ... канд. мед. наук – Ярославль, 2016. – 18 с.
- 5 Клыжин М.А. Оптимизация применения ультразвукового и МРТ методов исследования при повреждениях мягкотканых структур коленного сустава: автореф. дисс. ... канд. мед. наук – Томск, 2009. – 29 с.
- 6 Меньшикова И.В. Современные подходы к диагностике и лечению остеоартроза коленного сустава: автореф. дисс. ... д-р. мед. наук – М., 2010. – 51 с.
- 7 Coyle D., Davies L. How to assess cost-effectiveness: elements of a sound economics evolution // In Drummond and Maynard, op. Cit. - 1993. - №22. – P. 52-59.
- 8 Филиппов О.П. Диагностика и лечение повреждений менисков при травме коленного сустава: автореф. дисс. ... канд. мед. наук – М., 2006. – 22 с.
- 9 Степанченко А.П. Лучевая диагностика травматических повреждений коленного сустава: дисс. ... канд. мед. наук – М., 2005. – 194 с.
- 10 Бакарджиева А.Н. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений коленного сустава: автореф. дисс. ... канд. мед. наук – М., 2010. – 17 с.
- 11 Брюханов А.В. Магнитно-резонансная томография ф остеоологии. - М.: Медицина, 2008. – 200с.
- 12 Привес М.Г. Анатомия человека. – М.: 2008. – 720 с.
- 13 Beaufils P. et al. Degenerative Meniscal Lesions: Indications // Surgery of the Meniscus. - 2016. - №2. - P. 393-402.
- 14 Fritz J.M., Irrgang J.J., Harner C.D. Rehabilitation following allograft meniscal transplantation: a review of the literature and case study // Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. - 1998. - №2(24). - P. 98-106.
- 15 Masouros S.D. [et al.]. Biomechanics of the meniscus-meniscal ligament construct of the knee // Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. - 2008. - №12(16). - P. 1121-1132.
- 16 Mehta V.M., Terry M.A. Cyclic Testing of 3 All-Inside Meniscal Repair Devices: A Biomechanical Analysis // The American Journal of Sports Medicine. - 2009. - №12(37). - P. 2435-2439.
- 17 Kilcoyne K.G. [et al.]. Epidemiology of Meniscal Injury Associated With ACL Tears in Young Athletes // Orthopedics. - 2012. - №3(35). - P. 208-212.
- 18 LaPrade C.M. [et al.]. Outcomes After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Using the Norwegian Knee Ligament Registry of 4691 Patients: How Does Meniscal Repair or Resection Affect Short-term Outcomes? // The American Journal of Sports Medicine. - 2015. - №7(43). - P. 1591-1597.
- 19 Smigielski R. [et al.]. Medial meniscus anatomy from basic science to treatment // Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. - 2015. - №1(23). - P. 8-14.
- 20 Zdanowicz U. Anatomy and Vascularisation // Springer. - 2016. - №341. - P. 15-21.
- 21 Majewski M. [et al.]. Rotatory stability of the knee after arthroscopic meniscus suture repair: a 5-to-17-year follow-up study of isolated medial and lateral meniscus tears // Acta Orthoped Belgica. - 2009. - №3(75). - P. 354-366.
- 22 Arnoczky S.P., Warren R.F. Microvasculature of the human meniscus // The American journal of sports medicine. - 1982. - №2(10). - P. 90-95.
- 23 Arnoczky S.P., Warren R.F. The microvasculature of the meniscus and its response to injury An experimental study in the dog // The American Journal of Sports Medicine. - 1983. - №3(11). - P. 131-141.
- 24 Богатов В.Б. Гистоморфологические изменения в повреждённых менисках у детей // Травматология и ортопедия России. - 2010. - №4. - С. 30-36.
- 25 Pereira H. The meniscus: basic science // Springer. - 2013. - №5. - P. 7-14.
- 26 DeHave R.E. Peripheral meniscus repair- an alternative to meniscectomy // J. Bone Joint. Surg. Br. - 1981. - №63. - P. 463-471.
- 27 Beaufils P. [et al.]. Focusing on results after meniscus surgery // Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. - 2015. - №1(23). - P. 3-11.
- 28 Englund M. The Role of the Meniscus in Osteoarthritis Genesis // Medical Clinics of North America. - 2009. - №1(93). - P. 37-43.
- 29 Paradowski P.T., Lohmander L.S., England M. Osteoarthritis of the knee after meniscal resection – long term radiographic evaluation of disease progression // Osteoarthritis and Clinics of North America. - 2010. - №4(30). - P. 664-670.
- 30 Papalia R. [et al.]. Meniscectomy as a risk factor for knee osteoarthritis: a systematic review // British medical bulletin. - 2011. - №1(99). - P. 89-106.
- 31 Petty C.A., Lubowitz J.H. Does Arthroscopic Partial Meniscectomy Result in knee Osteoarthritis? A systematic Review With a Minimum of 8 years Follow-up // The journal of Arthroscopic and Related Surgery. - 2011. - №3(27). - P. 419-424.
- 32 Jerosch J.,Prymca M., Castro W.H. Proprioception of the knee joints with a lesion of the medial meniscus // Acta Orthopedic Berlin. - 1996. - №1(62). - P. 41-45.
- 33 Бритъко А.А. Проприоцепция коленного сустава у пациентов после менискографии // Журнал Гроденского государственного медицинского университета. - 2017. - №15(5). - С. 569-573.
- 34 T. Mine Innervation of nociceptoris in the meniscus of the knee joint // Archives Orthopedic and Trauma Surgery. - 2000. - №120(3/4). - P. 201-204.
- 35 A.P. Assimacopoulos The innervation of the human meniscus // Clinical Orthopedics. - 1998. - №75(30). - P. 232-236.
- 36 Karahan M. [et al.]. Effect of partial medial meniscectomy on the proprioceptive function of the knee // Archives Orthopedic and Trauma Surgery. - 2015. - №2(3). - P. 104-108.
- 37 Полустрев А.В. Восстановление физической работоспособности в посттравматическом и послеоперационном периодах реабилитации. – М.: 2014. – 205 с.
- 38 Drosos G.L., Polo J.I. The senses and mechanisms injures in the sporting and non-sporting environment in an unselected population // The knee. - 2004. - №2(11). - P. 143-149.
- 39 Hirschman M.T., Frederick N.F. Meniscal lesions in children – classifications // The meniscus. Springer, Heidelberg. – 2009. - №24. - P. 63-71.
- 40 Polo N. [et al.] Clinical outcomes of open meniscal repair of horizontal meniscal tears in young patient // Knee surgery, sports Traumatology, Arthroscopy. - 2013. - №7(21). - P. 1530-1533.
- 41 Wu Cartilage. J. [et al.] Risk factors comparison for Radial and Horizontal tears // Journal of Knee Surgery. - 2016. - №5(24). - P. 794-800.
- 42 Zimny M.L. Mechanoreceptors in articular tissues // American journal of anatomy. - 1988. - №1(182). - P. 16-32.
- 43 Noble J., Hamblen D.L. The pathology of the degenerate meniscus lesion // Journal of Bone & Joint Surgery. - 1985. - №2(57). - P. 180-186.
- 44 Ferry T. Epidemiology of acute knee injuries seen at the Emergency Department at Umea University Hospital, Sweden, during 15 years // Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. - 2014. - №5(22). - P. 1149-1155.



- 45 Ford G.M. [et al.]. Associations of body mass index with meniscal tears // American Journal of Preventive Medicine. - 2005. - №4(28). - P. 364-368.
- 46 Graveleau N. et al. Meniscal Repair: Intra-and Postoperative Complications // Surgery of the Meniscus. - 2016. - №8. - P. 333-341.
- 47 Majewski M., Susanne H., Klaus S. Epidemiology of athletic knee injuries: A 10-year study // The knee. - 2006. - №3(13). - P. 184-188.
- 48 Masouros S.D. [et al.]. Biomechanics of the meniscus-meniscal ligament construct of the knee // Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. - 2008. - №12(16). - P. 1121-1132.
- 49 Jakobson B.W. ISAKOS/ESSKA standard terminology, definitions, classification and scoring systems for arthroscopy: knee, shoulder and ankle joint // Meniscal injuries. - 2007. - №5. - P. 188-196.
- 50 Anderson A.F. Interobserver reliability of the International Society of Arthroscopy, Knee Surgery and Orthopedic Sports Medicine (ISAKOS) classification of meniscal tears // The American journal of sports medicine. - 2011. - №5 (39). - P. 926-932.
- 51 Cooper D.E. Amocszy S.P., Warren F.R. Arthroscopic meniscal repair // Clinics in sports sports medicine. - 2003. - №3(9). - P. 589-607.
- 52 Miller M., Warner J., Harner C. Meniscal repair// Knee Surgery. - Baltimore: 1987. - №3. - P. 616-618.
- 53 Greis P.E. [et al.]. Meniscal injury: I. Basic science and evaluation // Journal of the American Academy of Orthopedic Surgeons. - 2002. - №3(10). - P. 168-176.
- 54 Ciccotti M.G., Shells C.L., Attaché N.S. Meniscectomy // Knee surgery. - 1994. - №1. - P. 591-613.
- 55 Jee W.H. ISAKOS/ESSKA standard terminology, definitions, classification and scoring systems for arthroscopy: knee, shoulder and ankle joint // Meniscal injuries. - 2007. - №5. - P. 188-196.
- 56 Metcalf M.H., Barrett G.R., Prospective evaluation of 1485 meniscal tear patterns in patients with stable knees // The American journal of sports medicine. - 2006. - №3(32). - P. 675-680.
- 57 Schepesis A.A., Busconi B.D. Sports Medicine // Lower Extremely. - 2008. - №14. - P. 102-108.
- 58 Mordecai S.C. Treatment of meniscal tears An evidence based approach // World journal of Orthopedics. - 2014. - №3(5). - P. 233-242.
- 59 Kurzweil P.R. [et al.]. Repair of Horizontal Meniscus Tears: A Systematic Review // Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery. - 2014. - №11(30). - P. 1513-1519.
- 60 Fox M.G. MR imaging of the meniscus: review, current trends, and clinical implications // Magnetic resonance imaging clinics of North America. - 2007. - №1(15). - P. 103-123.
- 61 Beaufils P. [et al.]. Focusing on results after meniscus surgery // Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. - 2015. - №1(23). - P. 3-11.
- 62 Singson R.D. [et al.]. MR imaging of displaced bucket-handle tear of the medial meniscus. // AJR. American journal of roentgenology. - 1991. - №1(156). - P. 121-124.
- 63 Ruff C. [et al.]. MR imaging patterns of displaced meniscus injuries of the knee // AJR. American journal of roentgenology. - 1998. - №1(170). - P. 63-67.
- 64 Dorsay T.A., Helms C.A. Bucket-handle meniscal tears of the knee: sensitivity and specificity of MRI signs // Skeletal radiology. - 2003. - №5(32). - P. 266-272.
- 65 Ververidis A.N. [et al.]. Meniscal bucket handle tears: a retrospective study of arthroscopy and the relation to MRI // Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. - 2006. - №4(14). - P. 343-349.
- 66 Feng H. [et al.]. Second-look arthroscopic evaluation of bucket-handle meniscus tear repairs with anterior cruciate ligament reconstruction: 67 consecutive cases // Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery. - 2008. - №12(24). - P. 1358-1366.

У.А. Абдуразаков¹, Е.Н.Набиев², А.Р.Байзаков¹

¹«Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті» акционерлік қоғамы

²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

МЕНИСКТЕРДІҢ АНАТОМНО-ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ЗАҚЫМ СЕБЕПТЕРІ

Түйін: Тізе буынының мақалада әдеби көздер мениск анатомиясы мен функциялары қатысты шолу келтірілген. Ерекшеліктері, олардың бөліну тетіктері, сондай-ақ емдеу тәсілін таңдаған кезде ескерілуі тиіс менискті қашықтықты жыралар түрлері келтірілген біріктіреді. Тізе буынының терең бұл салада зерттеу жүргізу қажеттігін көрсеткен жағдайда ерекшеліктері күрделі құрылымы біріктіреді. Тізе

буынының биомеханика даму ерекшеліктерін ескере отырып, одан әрі оңтайландыру мүмкін қолданыстағы әдістемелерін мениск анатомо- функционалдық бөліну, емдеу мен ауырлығына осы хирургия буынының перспективалық бағыт болып табылады.

Түйінді сөздері: тізе буыны, ортаңғы мениск, латерал мениск, тізе буынының анатомиясы, мениск зақымы.

U. Abdurazakov¹, E. Nabiyev², A. Baizakov¹

¹GK «Kazakh Medical University of Continuing Education»

²Asfendiyarov Kazakh National medical university

ANATOMICAL-FUNCTIONAL FEATURES OF MENISCUS AND THE CAUSES OF THEIR DAMAGES

Resume: The article provides a review of literature on the anatomy and function of the meniscus of the knee joint. The peculiarities of the meniscus blood supply, the mechanisms of their damage, as well as the types of ruptures that should be considered when choosing a method for treating meniscus ruptures are given. The complex structure of the knee joint, the peculiarities of the blood supply to the menisci indicate the need

for profound inquiry in this area. Further optimization of existing methods for treating meniscus tears, taking into account the anatomical and functional features and the severity of the damage, biomechanics of this joint, is a promising direction in the development of knee joint surgery.

Keywords: knee joint, medial meniscus, lateral meniscus, anatomy of the knee joint, meniscus damage.



УДК 616.711.6. – 053.7 – 08

М.А. Сагымбаев, Е.С. Дженбаев, К.Т. Азимбаев

Кыргызский научно-исследовательский институт курортологии и восстановительного лечения

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОЭТАПНОГО РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Авторами изучен анализ результатов поэтапного реабилитационного лечения больных молодого возраста с дегенеративными поражениями поясничного отдела позвоночника. Выявлена частота дегенеративных поражений позвоночника поясничной локализации в молодом возрасте, определены показания к поэтапному реабилитационному лечению, разработаны меры по профилактике осложнений. Анализированы данные у 108 больных (64 мужчины и 44 женщины), находившихся на лечении и обследовании в Кыргызском научно-исследовательском институте курортологии и восстановительного лечения (КНИИКиВЛ) в период с 2017-2019гг. Возраст больных варьировал от 17 до 45 лет. Выбор метода лечения осуществлялся индивидуально в каждом отдельном случае. Раннее комплексное восстановительное лечение было показано только в 87 (64,4%) случаях.

Ключевые слова: Остеохондроз позвоночника, поэтапная реабилитация, молодой возраст.

Введение. Дегенеративные заболевания позвоночника одна из ведущих специальных проблем имеющие важный экономический аспект, поскольку данной патологией чаще страдают люди молодого и среднего возраста, составляющие наиболее многочисленную категорию трудоспособного населения. По данным Holger Pettersson (1995) диагностика этих заболеваний затруднена т.к. имеется слабая корреляция между результатами рентгенологического обследования и клинической симптоматикой [4].

Несмотря на относительно небольшую долю данной патологии в структуре механических повреждений большинство пострадавших подвергаются инвалидности и изменяют категорию годности. При дегенеративном поражении поясничного отдела позвоночника довольно высокими остаются показатели инвалидности [3].

В настоящее время в нашей стране и во всем мире отмечается значительный прогресс в развитии хирургии позвоночника. Он связан с внедрением в практику специализированных лечебных учреждений современных

высокоинформативных методов диагностики (компьютерная и магнитно-резонансная томография), а также технически совершенных и эффективных технологий хирургического лечения. Существенно возросли возможности анестезиологического обеспечения, позволяющие выполнять сложные и длительные оперативные вмешательства в остром периоде рефлекторно-корешкового синдрома [1,2,5].

Цель исследования.

Анализ результатов поэтапного реабилитационного лечения больных молодого возраста при дегенеративном поражении поясничного отдела позвоночника.

Материал и методы исследования.

В КНИИКиВЛ в отделениях ортопедии и нейроортопедии в период с 2017 по 2019 гг. находились на обследовании и лечении 108 больных с дегенеративными поражениями поясничного отдела позвоночника наиболее молодого и трудоспособного возраста. Из наблюдавшихся 108 больных мужчин - 64, женщин - 44 (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение больных по полу (n-108)

Пол	abs.	%
Мужчин	64	59,3
Женщин	44	40,7
Всего:	108	100,0

Дегенеративные изменения в поясничном отделе наблюдались в наиболее трудоспособном возрасте. Возрастной диапазон больных варьировал в пределах 17-45

лет. Именно в этот период люди подвергаются разного рода физической нагрузке, переохлаждениям и травмам позвоночника (таблица 2).

Таблица 2 - Распределение больных по возрасту (n-108)

Возраст	abs.	%
17-25 лет	30	27,8
26-35 лет	43	39,8
36-45 лет	35	32,4
Всего:	108	100,0

Все больные перед госпитализацией в обязательном порядке проходили обследования такие как: магнитно-резонансная томография (МРТ), компьютерная томография (КТ) или рентгенография позвоночника. При помощи МРТ и КТ обследований определяли или исключали патологию поясничного отдела позвоночника. Если имелась патология, то выявляли характер и уровень поражения: остеохондроз,

спондилоартроз, спондилолистез, грыжи межпозвоночных дисков, что облегчала дальнейшую тактику ведения и лечения больных. Часто грыжа диска наблюдалась в нижне-поясничном отделе или в пояснично-крестцовом переходе. С грыжей и протрузией дисков в поясничном отделе находились на обследовании и лечении 76 больных (таблица 3).

Таблица 3 - Распределение больных по локализации поражения дисков в поясничном отделе позвоночника

Уровень поражения	abs.	%
L3-L4	18	23,7
L4-L5	58	76,3
Всего:	76	100,0

Грыжи и протрузии дисков в пояснично-крестцовом отделе (переходе) наблюдались у 32 больных (таблица 4).



Таблица 4 - Распределение больных по локализации поражения дисков в пояснично-крестцовом отделе (переходе) позвоночника

Уровень поражения	abs.	%
L5-L6	8	25,0
L5-S1	24	75,0
Всего:	32	100,0

Методы реабилитационного лечения.

Реабилитационное лечение назначали в зависимости от выраженности болевого синдрома и от периода заболевания.

Больные на первом этапе реабилитации (первые 2 мес.) с выраженным рефлекторно-мышечным синдромом получали следующий комплекс:

- Синусоидально-модулированные токи (СМТ) с новокаином на область поражения №8-10 процедур;
- Фонофорез с мазью «гидрокортизон» на область поражения №8-10;
- Переменное магнитное поле (ПеМП) на область поражения №8-10;
- Иглорефлексотерапия (ИРТ) №8-10;
- Массаж пояснично-крестцовой зоны и нижних конечностей №8-10;
- Лечебная гимнастика по разработанной методике №8-10;

Больные на втором этапе реабилитации (через 6 мес.) с умеренным рефлекторно-мышечным синдромом получали следующий комплекс:

- Парафиновые аппликации на поясничный отдел позвоночника №8-10;
 - Гидромассаж №8-10;
 - Са (+) электрофорез на поясничный отдел позвоночника №8-10;
 - Вытяжение позвоночника №8-10;
 - Иглорефлексотерапия (ИРТ) №8-10;
 - Массаж пояснично-крестцовой зоны и нижних конечностей №8-10;
 - Лечебная гимнастика по разработанной методике №8-10;
- Полученные результаты.**

Все пациенты наблюдались в период с 2017 по 2019 гг. На фоне проводимого лечения больные на 3-4 сутки отмечали улучшение состояния, в виде регресса болей в пояснице и нижних конечностях, расслабления напряженных паравертебральных мышц и мышц нижних конечностей, увеличение объема движений в поясничном отделе позвоночника, восстановление сна (таблица 5).

Таблица 5 - Распределение больных по динамике степени выраженности симптомов

Симптомы	На первом этапе		На втором этапе	
	abs.	%	abs.	%
Регресс боли в пояснице и нижних конечностях	66	61,1	92	85,2
Расслабление паравертебральных мышц и мышц нижних конечностей	79	73,1	87	80,5
Увеличение объема движений в пояснице	58	53,7	102	94,4
Восстановление сна	85	78,7	105	97,2

Заключение.

Таким образом, учитывая вышеизложенные данные можно судить о том, что поэтапное реабилитационное лечение больных молодого возраста с дегенеративными поражениями поясничного отдела позвоночника

показывает хорошую переносимость физио- и бальнеопроцедур больными, возможность избежание мануальной и медикаментозной терапии т.е. парентеральные инъекции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сниську В.П., Мушкин А.Ю. Дегенеративные поражения позвоночника у детей, осложненные корешковым синдромом: эпидемиологический и клинический анализы 17-летней региональной когорты // Ж. Хирургия позвоночника. - 2019. - Т.16., №1. – С. 38-47.
- 2 Фищенко Я.В., Рой И.В. Роль нестероидных противовоспалительных препаратов в лечении болевого синдрома при дегенеративно-дистрофических заболеваниях пояснично-крестцового отдела позвоночника // Ж. Травма. - 2018. - Т.19, №4. – С. 78-83.
- 3 Мазуров В.И., Рассохин В.В. Роль артрофоона в комплексном лечении ревматоидного артрита // Ж. Научно-практическая ревматология. - 2007. - №5. – С. 53-59.
- 4 Шостак Н.А., Правдюк Н.Г., Егорова В.А. Боль в спине у пожилых – подходы к диагностике и лечению // Ж. Клинист. - 2011. - №3. – С. 72-77.
- 5 Вершинин А.В., Гуца А.О., Арестов С.О. Комплексный дифференцированный подход к применению пункционных технологий в лечении вертеброгенного болевого синдрома // Материалы IV съезда хирургов-вертебрологов России. – М., 2006. - Т.1. – С. 23-28.

M. Sagymbayev, Y. Djenbayev, K. Azimbaev

Kyrgyz Scientific Research Institute of Balneology and Recovery Treatment

ANALYSIS OF THE RESULTS OF PHASED REHABILITATION TREATMENT YOUNG PATIENTS WITH DEGENERATIVE LESIONS LUMBAR SPINE

Resume: The authors studied the analysis of the results of a phased rehabilitation treatment of young patients with degenerative lesions of the lumbar spine. The frequency of degenerative lesions of the spine of lumbar localization at a young age has been identified, indications for a phased rehabilitation treatment have been determined, measures have been developed for the prevention of complications. The data were analyzed in 108 patients (64 men and 44 women) who

were undergoing treatment and examination at the Kyrgyz Research Institute of Balneology and Rehabilitation (KNIiKiVL) for the period from 2017-2019. The age of patients ranged from 17 to 45 years. The choice of treatment method was carried out individually in each individual case. Early comprehensive rehabilitation treatment was shown only in 87 (64,4%) cases.
Keywords: Osteochondrosis of the spine, phased rehabilitation, young age.



УДК 617.5 – 001

Е.Н. Набиев¹, К.М. Тезекбаев¹, С.С. Альходжаев¹, Д.М. Тусупов², Н.А. Турбеков², М.З. Жаксымуратов²,
Р.Н. Розиев², Н.Д. Халмуминов², М.Е. Шораев², Б.Б. Тлеуназаров²

¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

²«Городская клиническая больница №4, г. Алматы»

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ И ТАЗА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

Авторами проанализированы результаты комплексного лечения 35 больных с политравмой, в том числе 23 (65,7%) больных с повреждениями костей конечностей, 12 (34,3%) больных с повреждениями костей таза, лечившихся в отделении политравмы ГКБ № 4 г. Алматы за период с 2017 по 2018 гг. Внедрение хирургической тактики лечения больных в остром периоде политравмы с использованием малоинвазивной технологии фиксации переломов позволили обеспечить раннюю стабилизацию состояния пострадавших, избежать диагностических ошибок и получить положительные результаты (хорошие и удовлетворительные результаты) лечения в 98% случаев.

Ключевые слова: политравма, множественная травма, аппараты наружной фиксации, погружной остеосинтез.

Актуальность темы. Научная разработка хирургической тактики лечения пострадавших с политравмой является актуальной проблемой современной травматологии и ортопедии. Политравма характеризуется высокой летальностью и является одной из трех основных причин смертности, а в возрасте до 40 лет смертность от травм занимает первое место [1,2,3,4,5]. По данным ряда исследователей летальность при политравме колеблется в пределах от 7,1% до 22,0% [6,7,8]. Снижение летальности при сочетанных травмах на 10-15%, наметившееся в 80-е годы оказалось при ближайшем рассмотрении обманчивым, так как эти данные отражали летальность в остром периоде после травмы и были обусловлены совершенствованием противошоковых мероприятий. Общая же летальность, включая погибших в более отдаленные периоды после политравмы, оставалась такой же, составляя 30-35% [9,10,11].

Внедрение новых технологий в современную травматологию и систему ортопедического «damagecontrol» (контроль повреждений) позволило существенно улучшить результаты лечения пациентов с множественными и сочетанными повреждениями [12,13]. Однако частота неудовлетворительных результатов хирургического лечения больных с травмами шокогенных сегментов скелета составляет от 20 до 30,5% [14,15].

При политравах тяжесть состояния пострадавших обусловлена шоком, кровотечением, повреждением внутренних органов, черепно-мозговой травмой. Лечебная тактика при повреждениях костей конечностей, а также выполнения оперативного вмешательства – наиболее спорные вопросы. Мнения авторов разные: от внеочагового остеосинтеза по экстренным показаниям [16,17,18], различных методов после стабилизации состояния больного [19,20,21] до простой иммобилизации или скелетного вытяжения [22].

Начиная с 90-х годов прошлого столетия в остром периоде политравмы начинает применяться остеосинтез длинных костей конечностей. В странах СНГ приоритет принадлежал внеочаговому остеосинтезу по Илизарову [23,24,25], т.к. погружные методы остеосинтеза сопровождались большим количеством осложнений и неудовлетворительных результатов [26,27]. Зарубежом, благодаря разработке малотравматичных методов погружного остеосинтеза, приоритет стали отдавать закрытому блокирующему остеосинтезу [28,29,30].

В настоящее время причинами неоправданного сокращения объема оперативных вмешательств, предпринимаемых в срочном порядке у пострадавших с политравмой, является отсутствие объективных критериев сравнительной оценки травматичности операций, а также опасность причинения за счет операции дополнительную травму. Однако, появление новых технологических возможностей, разработка новых методов и способов восстановления функции опорно-двигательного аппарата, требует четкого определения их роли и места в системе оказания помощи пострадавшим.

При определении тактики хирургического лечения переломов одни авторы ориентируются на индексы тяжести травмы [31,32] и не учитывают тип, вид и локализацию перелома. Другие [33,34,35] объединяют открытые и закрытые переломы, несмотря на то, что показания к оперативному лечению в раннем периоде политравмы при этих повреждениях принципиально отличаются.

Таким образом, рекомендуемые для практического применения тактические приемы основываются, главным образом, на данных о характере травмы, давно устаревших лечебных схем и более всего, на личном опыте врача. Поэтому, следует разработать систему раннего хирургического лечения переломов у пострадавших с политравмой, основанную на объективной количественной оценке тяжести состояния пострадавшего, позволяющей надежно определить характер, объем и сроки оперативных вмешательств с учетом типа, вида и локализации перелома. Требуется разработка и совершенствования методов хирургического лечения переломов длинных костей и костей таза.

Цель исследования – улучшить результаты лечения пострадавших с политравмой путем совершенствования ранней хирургической тактики лечения больных в остром периоде политравмы с использованием малоинвазивного метода внеочагового остеосинтеза аппаратами внешней фиксации.

Материал и методы. 35 больных с множественными и сочетанными травмами костей конечностей и таза в возрасте от 16 до 80 лет, лечившихся в отделении политравмы ГКБ №4 г. Алматы за период с 2017 по 2018 гг. Средний возраст составил 37,3±13,4 года. Около 82% больных были лица трудоспособного возраста. Мужчин было 27 (77,2%), женщин – 8 (22,8%).

Из 35 больных у 23 (65,7%) имелись переломы костей конечностей, у 12 (34,3%) – повреждения костей таза. Множественная травма зарегистрирована у 21 (60%) больного. Всего у 35 больных диагностировано 67 переломов. Преобладали переломы костей голени (14 больных) и бедренной кости (7 больных). Переломы плечевой кости, предплечья, кисти, стопы наблюдались до 10%. Открытые переломы длинных костей наблюдались у 11 (31,4%) больных, закрытые переломы – у 21 (60%), сочетание открытых и закрытых переломов – у 8 (22%).

Сочетанная травма отмечена у 14 (40%) больных, в том числе у 7 (20%) больных травме костей скелета сочетались с ЧМТ, у 3 (8,6%) больных с травмой органов грудной клетки, у 4 (11,4%) – с травмой органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

Результаты и их обсуждение. Всех пострадавших с сочетанной и множественной травмой с признаками травматического шока госпитализировали в протившоковую палату, где сразу же осматривались дежурной бригадой (травматологом, анестезиологом-реаниматологом, хирургом, нейрохирургом, в случае необходимости привлекались смежные специалисты) и проводились



лечебно-диагностические мероприятия параллельно с противошоковой терапией, с учетом доминирующего повреждения. Для постановки диагноза использовали весь имеющийся арсенал лучевых методов исследования, проводимый круглосуточно (компьютерная томография, ЭхоЭг, рентгенография, УЗИ).

У 35 больных было произведено 62 операций остеосинтеза. Из методов остеосинтеза в экстренном порядке использовали внеочаговый остеосинтез АНФ (аппаратом наружной фиксации). Ранние операции (в течение первых суток после стабилизации общего состояния) на сегментах ОДА выполнены 19 (57,1%) больным, из них ПХО открытого перелома голени и бедра 2-3 степени и первичный остеосинтез аппаратом Илизарова 2 больным (4 операции) и аппаратом Гофмана 8 больным (12 операций), первичный остеосинтез аппаратом Гофмана 9 больным с повреждениями тазового. К преимуществам ранней оперативной фиксации переломов длинных костей конечностей аппаратом внешней фиксации относятся: малотравматичность, отсутствие интраоперационной кровопотери и выраженный противошоковый эффект. Ранняя операция на костях таза приводит к значительному снижению болевого синдрома, ранней активизации пострадавшего, сокращению сроков постельного режима, облегчает общий и медицинский уход за пациентом.

Окончательный синтез переломов длинных костей конечностей и таза проводили после нормализации функции жизненно важных функций и систем организма, как правило, в течение четырех недель. На втором этапе применяли остеосинтез блокирующими штифтами без рассверливания костномозгового канала. В период компенсации организма выполнено всего 46 операции (у 27 больных), причем одноэтапные операции в ходе одного наркоза сразу на всех сегментах конечностей выполнены у 13 больных, у 14 больных - последовательно, с перерывом 7-10 дней в два этапа.

Таким образом, 35 больным было проведено в общей сложности 62 операции, из них чрескостный остеосинтез составил 22 (35,5%) операций, погружной остеосинтез – 9 (14%), БИОС – 20 (32,2%), применение спиц, проволоки – 11 (18,3%). Из 22 операций внеочагового остеосинтеза в 16 случаях использовался стержневой аппарат Гофмана, в 6 случаях аппарат Илизарова.

Следует отметить, что малоинвазивные технологии фиксации переломов – БИОС снижает травматичность манипуляции, облегчает процесс фиксации переломов, что

дает возможность широко использовать их для остеосинтеза переломов ОДА при политравме.

При оперативном лечении поврежденных тазового кольца использовались следующие технологии: АНФ, накостный остеосинтез. Аппараты внешней фиксации использовали в качестве временного метода при оказании неотложной помощи пострадавшим с нестабильными повреждениями таза и шоком. Как окончательный метод лечения внешние аппараты применены у 3 больных. В 6 случаях (всего 12 больных с переломами костей таза) АНФ был демонтирован и произведен накостный остеосинтез переломов костей таза.

Оценка анатомо-функциональных исходов лечения, проведенная у 30 больных показала достаточно высокие качества системы функционального лечения. Анализ данных показал, что количество хороших результатов у больных с политравмой лечивших с использованием двухэтапного хирургического лечения переломов длинных костей конечностей и костей таза больше чем при хирургическом лечении переломов в несколько этапов (89% и 75% соответственно). Удовлетворительные и неудовлетворительные результаты у больных, которым применялся ранний остеосинтез переломов также гораздо лучше (удовлетворительные – 11% и 20%, неудовлетворительные результаты в основной группе больных не наблюдались, в контрольной группе составили 5%).

При выполнении раннего остеосинтеза множественных переломов у 35 больных (62 операций) на фоне двухэтапного хирургического лечения переломов длинных различного рода инфекционные осложнения наблюдались в 6% случаях, при выполнении остеосинтеза в несколько этапов инфекционные осложнения наблюдались в 11% оперативных вмешательств. Ранний остеосинтез множественных переломов обеспечивает максимальную раннюю мобилизацию больных (что особенно важно для пожилых пациентов), раннее начало восстановительного лечения.

Таким образом, рациональное применение системы двухэтапного хирургического лечения переломов длинных костей конечностей и костей таза у пострадавших с политравмой с учетом тяжести состояния пострадавшего и бальной оценки тяжести полученных травм, использование малоинвазивной оперативной техники позволили избежать диагностических ошибок и повысить число положительных результатов (хороших и удовлетворительных результатов) лечения с 85% до 98%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы. - М.: ГЭОТАР, 2006. - 512 с.
- Соколов В.А. Оперативное лечение переломов дистального отдела бедра у пострадавших с сочетанной и множественной травмой / В.А. Соколов, Е.И. Велик, Е.И. Такиев // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. - 2004. - №1. - С. 20-26.
- Солодовников П.Н. Лечение сочетанных травм и заболеваний конечностей // Матер.Всерос.науч. конф. – М., 2003. - С. 293-294.
- Литвина Е.А. Современное хирургическое лечение множественных и сочетанных переломов костей конечностей и таза: автореф. Дис. ... д-р.мед.наук – М., 2010. – 24 с.
- Бондаренко А.В. Госпитальная летальность при сочетанной травме и возможности её снижения // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. - 2004. - №3. – С. 54-55.
- Зулкаржев Л.А. Лечение сочетанных травм и заболеваний конечностей // Тезисы Всероссийской конференции. – М., 2003. - С. 129-130.
- Карасёв А.Г. Чрескостный остеосинтез по Илизарову при лечении больных с одновременными переломами бедра и голени / Карасёв А.Г. // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. - 2005. - №1. - С. 8-11.
- Миренков К.В. Лечение сочетанных травм и заболеваний конечностей // Матер.Всерос.науч. конф. – М., 2003. - С. 229-230.
- Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы. - М.: ГЭОТАР, 2006. - 512 с.
- Мелашенко С.А. Выбор времени операции и лечение травм позвоночника у больных с множественной травмой // Политравма. - 2008. - №1. - С. 71-82.
- Минасов Т.Б. Диафизарные переломы большеберцовой кости – заблокированный или расширяющийся гвоздь // Гений ортопедии. – 2009. - №4 – С. 110-113.
- Соколов В.А. Тактика лечения переломов длинных костей конечностей у пострадавших с сочетанной травмой в раннем периоде // Медицина критических состояний. - 2004. - №3. - С. 21-30.
- Стельмах К.К. Лечение нестабильных повреждений таза // Травматология и ортопедия России. - 2005. - №4(38). - С. 31-38.
- Бялик Е.И. Особенности лечения открытых переломов длинных костей у пострадавших с политравмой//



- Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова. - 2002. - №4. - С.3-8.
- 15 Пожарский В.Ф. Политравмы опорно-двигательной системы и их лечение на этапах медицинской эвакуации. - М.: Медицина, 1989. – 256 с.
- 16 Davidovits P. TAS nelle fracture to-racolombari // Minerva Orthop. - 2007. - Vol. 38, №4. - P. 237-244.
- 17 Шапот Ю.Б. Множественная и сочетанная травма, сопровождающаяся шоком. - Кишинев: 1993. – 240 с.

- 18 Ramenofsky M.Z. Standarts of Care for the Critically Injured Pediatric Patient // Journal of Trauma. - 2002. - Vol. 22, №11. - P. 921-929.
- 19 Миренков К.В. Лечение сочетанных травм и заболеваний конечностей // Матер. Всерос. науч. конф. – М., 2003. - С. 229-230.
- 20 Лебедев В.Ф. Осложнения тяжёлой травмы: достижения и проблемы // ВМЖ. - 2008. - №10. - С. 40-45.

Е.Н. Набиев¹, К.М. Тезекбаев¹, С.С. Альходжаев¹, Д.М. Тусупов², Н.А Турбеков², М.З. Жаксымуратов², Р.Н Розиев², Н.Д Халмуминов², М.Е Шораев², Б.Б. Тлеуназаров²

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

²Алматы қ, №4 ҚКА

ПОЛИТРАВМА КЕЗІНДЕ АЯҚ-ҚОЛ СҮЙЕКТЕРІНІҢ ЖӘНЕ ЖАМБАСТЫҢ СЫНЫҚТАРЫН ЕМДЕЛУІ

Түйін: Авторлар 2017 - 2018 жылдар аралығында Алматы қаласындағы №4 Қалалық клиникалық ауруханасының политравма бөлімшесінде емделген 35 науқасты, оның ішінде аяқ-қол сүйектері жарақат алған 23 пациентті, жамбас сүйектерінің жарақатын алған 12 науқасты кешенді емдеу нәтижелеріне талдау жасады. Политравманың жедел кезеңіндегі пациенттерге сынықтарды бекітуге арналған минималды инвазивті технологияны қолдана отырып,

хирургиялық емдеу тактикасын енгізулі, зардап шеккендердің жағдайын ертерек тұрақтандыруға, диагностикалық қателіктерден аулақ болуға және емдеудің оң нәтижелерін (жақсы және қанағаттанарлық нәтижелер) 98% жағдайда алуға мүмкіндік берді.

Түйінді сөздер: политравма, бірнеше жарақат, сыртқы бекіту құрылғылары, иммерсия остеосинтезі

E. Nabyev¹, S. Alkhodzhaev¹, K. Tezekbayev¹, D. Tusupov², N. Turbekov², M. Zhaksymuratov², R. Roziyev², N. Khalmuminov², M. Shorayev², B. Tleynazarov²

¹Asfendiyarov Kazakh National medical university

²City Clinical Hospital №4, Almaty

TREATMENT OF BONE FRACTURES OF LIMBS AND PELVIS IN CASE OF POLYTRAUMA

Resume: The authors analyzed the results of complex treatment of 35 patients with polytrauma, including 23 patients with injuries of the limb bones, 12 patients with injuries of the pelvic bones, treated in the department of polytrauma of the CCH №4 in Almaty for the period from 2017 to 2018. The introduction of surgical treatment tactics for patients in the acute period of polytrauma with the use of minimally invasive technology for

fixation of fractures made it possible to ensure early stabilization of the condition of the victims, avoid diagnostic errors and obtain positive results (good and satisfactory results) of treatment in 98% of cases.

Keywords: polytrauma, multiple trauma, external fixation devices, immersion osteosynthesis



УДК 616.234-002

А.Б. Әсіл¹, Л.Ә. Карабалина¹, С.Б. Қожалим¹, Г.Б. Таукебаева², Л.К. Кошербаева²

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

¹Жалпы тәжірибелік дәрігер мамандығы бойынша 7 курс интерндері:

²Ғылыми жобаның жетекшісі, Денсаулық сақтау экономикасы мен менеджментінің интеграцияланған жүйелері кафедрасы

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ӨКПЕНІҢ ОБСТРУКТИВТІ АУРУЫМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫ ЖҮРГІЗУ

Жұмыста Алматы қаласындағы бір емхананың өкпенің созылмалы обструктивті аурумен ауыратын науқастарын жүргізудің салыстырмалы талдау нәтижесі көрсетілген. DamuMed-ке көшудің мәселелері мен нәтижелері қарастырылған. Өкпенің созылмалы обструктивті ауруымен Д-есепте тұратын науқастардың электронды денсаулық құжаттарына ретроспективті талдау жүргізіліп, науқастарды электронды жүргізудің қолайлы және қолайсыз жақтары анықталған.

Түйінді сөздер: спирометрия, дәрілік формуляр, полипрагмазия, ингалятор, орофарингеальды депозиция

Кіріспе.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының деректері бойынша өкпенің созылмалы обструктивті ауруымен (ӨСОА) қазіргі уақытта 64 миллионға жуық адам зардап шегеді және 3 миллион адам көз жұмған, болжам бойынша 2030 жылға қарай ӨСОА әлем бойынша өлім жөнінен үшінші орындағы ауру болатыны сөзсіз [1].

ӨСОА уақытша еңбек қабілетінің төмендеуіне, толық еңбекке жарамсыздыққа және ерте өлімге алып келетін болғандықтан денсаулық сақтау ұйымдары үшін маңызды мәселелердің бірі болып табылады. Мемлекеттің ӨСОА-мен ауыратын науқастарға жұмсайтын тікелей және жанама шығындары экономикалық жағынан ауырлықтар тудыратын болғандықтан, оның ерте диагностикалау және емдеу жағына көп көңіл бөлінуде [2].

Жылдан жылға ӨСОА-мен ауыратын науқастар саны артуына байланысты соңғы онжылдықта ӨСОА жеке нозология түріне жатқызылып, өзінің клиникалық жіктелуіне, диагностикасы мен профилактикасына ие болды [3].

Ал этиологиясына келетін болсақ, эндогенді және экзогенді факторлардың әсерінен дамиды [4]. Экзогенді факторлардан темекі шегу, профессиональды зияндықтар, экологиялық және климаттық факторлар, төмен әлеуметтік-экономикалық жағдайды атап өтуге болады. Алайда бұл аталғандар кездесетін адамдар барлық кезде ӨСОА-мен ауырмайды. Мысалы, темекі шегетіндердің тек 15-20% ғана осы ауру кездесетіні анықталған [5]. Бұл көрсеткіш эндогенді факторлардың маңызын көрсетіп, антитрипсин генінің рөлін алға шығарды [6].

Негізгі қауіп факторларын ескере отырып, ауруды ерте кезеңінде диагностикалап, ауыр асқынулардың алдын алу мемлекет үшін қазіргі кезеңдегі маңызды мәселелердің бірі болып табылады.

Зерттеу мақсаты – ӨСОА-мен ауыратын науқастарды жүргізуді салыстырмалы талдау жасау арқылы нәтижесін тексеру.

Зерттеу әдістері – бірінші кезеңде литературалық шолу жасалынып, ӨСОА-ның өзектілігі, таралуы, ауру және өлім көрсеткіштері зерттелінді. Сонымен қатар «ӨСОА» диагностикасы және емі туралы ҚР клиникалық хаттамасы [7] мен шетелдік GOLD [8], NICE [9] салыстырылып, олардың ұқсастықтары мен айырмашылықтары салыстырылды. ӨСОА-мен ауыратын адамдардың электронды денсаулық құжаттарына Microsoft Excel-дің көмегімен ретроспективті талдау жасалынды. Олардың қабылдап жатқан емдеріне тексеріс жүргізіліп, клиникалық фармакология тұрғысынан қандай қателіктер бар екені анықталды.

Нәтижелері.

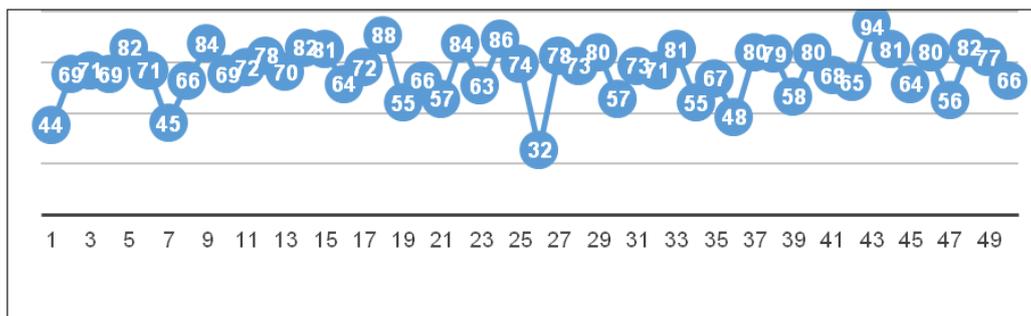
Зерттеуге жалпы 95 ӨСОА-мен ауыратын науқастардың электронды денсаулық құжаттары DamuMed порталынан алынды. Оның ішінде ешқандай ақпарат болмауына байланысты 45-і алып тасталынып, 50 денсаулық паспорты қалдырылды. 50 адамның 35-і әйел (70%), 15-і ер адам (30%). Олардың ішінен АХЖ-10 (аурулардың халықаралық жіктемесі) бойынша J44.8 - Басқа анықталған созылмалы обструктивті өкпе ауруы диагнозымен есепке алынғандар көп (68%) екендігі анықталды (1 кесте).

Кесте 1 - J44 бойынша ӨСОА-мен Д-есепте тұратын науқастардың саны

АХЖ-10 бойынша коды	Диагнозы	Саны
J44.0	Тыныс алудың төменгі бөлімдерінің жіті респираторлық жұқпасымен бірге өкпенің созылмалы обструктивтік ауруы	6
J44.1	Анықталмаған асқынған созылмалы обструктивтік өкпе ауруы	2
J44.8	Басқа анықталған созылмалы обструктивтік өкпе ауруы	34
J44.9	Анықталмаған созылмалы обструктивтік өкпе ауруы	8

Науқастардың жасы 32-94 жас аралығында (1 сурет). 40 жасқа дейінгілер 1 адам (2%), 40-50 жас аралығы 3 адам (6%), 50-60 жас аралығы 6 адам (12%), 60-70 жас аралығы 12 адам (24%), 70-80 жас аралығы 13 адам (26%), 80-90 жас аралығы 14 адам (28%), 90 жастан асқандар 1 адам (2%).

Бұдан науқастардың көп бөлігі 60-90 жас арасында екенін білеміз. Науқастардың орташа арифметикалық жасы 70,14 жасты құрайды. Ал мода 80,7 жас, бұл - ең жиі кездесетін жас. Медиана 72,9, бұл - 25 адам 72,9 жасқа дейін, ал 25 адам 72,9 жастан үлкен екенін көрсетеді.



Сурет 1 - Науқастардың жасы

Негізінен ӨСОА диагнозы былай қойылуы керек: ӨСОА, А/В/С/Д категориясы, жеңіл/орташа/ауыр/өте ауыр ағымы, тұрақты/асқыну фазасы, I/II/III дәрежелі тыныс жетіспеушілігі, компенсация/декомпенсация сатысындағы созылмалы өкпелік жүрек немесе асқынусыз. Бірақ, біздің зерттеулеріміз нәтижесінде 44 науқаста (88%) категория көрсетілмеген, 38 науқаста (76%) ауырлық ағымы көрсетілмеген, 39 науқаста (78%) фазасы көрсетілмеген және 4 науқасқа (8%) ремиссия деп диагноз қойылғанын анықтадық. ӨСОА кезінде ремиссия деген диагноз қойылмайды. Бұл дәрігерлердің ӨСОА қалай жүретін ауру екенін білмейтінін көрсетеді. Сонымен қатар, тыныс жетіспеушілігі 35 науқаста (70%) көрсетілмеген, ал созылмалы өкпелік жүрек 48 науқаста (96%) көрсетілмеген. Бұл сандар арқылы дәрігерлер ӨСОА кезінде клиникалық диагнозды дұрыс қалай қою керек екенін толық білмейтінін көре аламыз.

Келесі мәселе, Д-есепке алынған уақыттары. DamuMed порталынан біз 2011 жылдан бастап Д-есепке алынған науқастарды алдық. Оның ішінде ең көбі 38% науқас 2015 жылы алынған, ал қалғандары 16% 2019 жылы, 14% 2017 жылы, 12% 2014 жылы, 12% 2018 жылы, 6% 2016 жылы, 2% 2011 жылы Д-есепке алынған. Жыл мезгілдеріне келетін болсақ, қыста - 46%, күзде - 24%, көктемде - 22%, жазда - 8%. Қыста ең көбі желтоқсан айына (14 науқас) келеді, күзде қыркүйек айы (7 адам). Бұл күннің суықтығына және тыныс жолдарының инфекциялық қабыну ауруларына тікелей байланысты болып табылады.

Науқастардың шағымдарына келетін болсақ, ең көбі 22 науқаста (44%) ентігу, 15 науқаста (30%) жөтел, 14 науқаста (28%) қақырық, 12 науқаста (24%) тұншығу ұстамалары кездесетіні анықталды. Сонымен қатар 26 науқаста (52%) ӨСОА жөнінде шағымдар жоқ.

Ал электронды денсаулық құжатында 48 науқаста (96%) зиянды едеттері, яғни темекі шегу жоқ деп толтырылған, ал 2 науқаста (4%) толтырылмаған. Бұл денсаулық құжатын толтырғанда науқастан сұрамай жоқ деп белгілегенінің немесе ол критерийді маңызды деп санамағанының белгісі болып табылады.

Тағы айта кететін бір жайт, науқастардың мамандығы. Бұл критерий де ӨСОА үшін маңызды болып табылады. 33 науқаста (66%) мамандықтары көрсетілмеген, 7 науқас (14%) жұмыс жасамайды, 6 науқас (12%) жеке кәсіпкер, бірақ қандай кәсіп, кім болып істейтіні толтырылмаған, 2 науқас (4%) директор, 1 науқас (2%) мейірбике, 1 науқас (2%) электрик екендері белгілі, алайда олардың да қайда жұмыс істейтіндері белгісіз.

Спирометрия жүргізілуіне келетін болсақ 4 науқаста ғана (8%) спирометрия нәтижелері толтырылған, ал қалған 46 науқаста (92%) спирометрия нәтижелері жоқ. Осы 4 критерийге: шағым, темекі шегу, мамандығы, спирометрия көрсеткішіне қарап, ӨСОА диагнозын қоюға болады. Алайда біздің зерттеуге қатысқан науқастардың көпшілігінде бұл туралы деректер жоқ болуына байланысты қандай негізде диагноз қойылғаны дәлелденбеген.

Жылына 1 рет жүргізілетін жоспарлы госпитализация 13 науқаста (26%) жүргізілген, 12 науқас (24%) госпитализацияланбаған. Ал 25 науқастың (50%) электронды құжатында ол туралы ақпарат мүлдем толтырылмаған.

Зерттеуге қатысқан науқастардың емінде қолданылған негізгі препараттар қысқа/ұзақ мерзімді әсер ететін бета2-агонистер, антихолинэргиялық препараттар және жергілікті/жүйелі әсер ететін глюкокортикостероидтар болып табылады (2 кесте).

Кесте 2 - ӨСОА кезіндегі негізгі дәрілік препараттар

№	Саудалық аты	Әсер етуші заты	Тобы
1	Спирива	тиотропия бромид	ҰАХП
2	Симбикорт	будесонид + формотерол	ГКС+ҰБА
3	Буфомикс Изихайлер	будесонид + формотерол	ГКС+ҰБА
4	Беродуал Н	ипатропия бромид + фенотерол	ҚБА+ҚАХП
5	Онбрез	индакатерол	ҰБА
6	Пульмикорт	будесонид	ГКС
7	Серетид	флутиказон + сальметерол	ГКС+ҰБА
8	Эйртек	флутиказон + сальметерол	ГКС+ҰБА
9	Флутиэйр	флутиказон + сальметерол	ГКС+ҰБА
10	Вентолин	сальбутамол	ҚБА
11	Беклазон	бекламетазон	ГКС

ҰАХП - ұзақәсерететінантихолинэргиялықпрепараттар;

ҚАХП - қысқа әсер ететін антихолинэргиялық препараттар;

ҰБА - ұзақ әсер ететін бета2-агонистер;

ҚБА - қысқа әсер ететін бета2-агонистер;

ГКС - глюкокортикостероидтар.

Дәрілік заттардан тағайындалуы бойынша Беродуал 13 науқасқа (26%), Спирива 13 науқасқа (26%), Симбикорт 8 науқасқа (16%), Буфомикс 4 науқасқа (8%), Онбрез 4 науқасқа (8%), Серетид 4 науқасқа (8%), Эйртек 3 науқасқа (6%), Флутиэйр 2 науқасқа (4%), Пульмикорт 1 науқасқа (2%), Вентолин 1 науқасқа (2%), Беклазон 1 науқасқа (2%)

құрайды. Оларды жеке-жеке ғана емес, топтастырып та тағайындаған. Жалпы 50 адамның 27-сі, яғни 54% ӨСОА-нан ешқандай дәрілік зат қабылдамайды. Ал 3 науқас - 1 препарат, 11 науқас - 2 препараттан, 8 науқас - 3 препараттан, 1 науқас - 5 препараттан қабылдайды.



Тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемі шеңберінде дәрілік заттармен қамтамасыз етілу туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2017 жылғы 29 тамыздағы № 666 бұйрығына (14.05.2019

жылғы өзгерістермен) [10] сәйкес ӨСОА-мен ауыратын науқастарға берілетін тегін дәрілік заттардың тізімі бар (3 кесте).

Кесте 3 - ӨСОА кезінде амбулаториялық деңгейде тегін берілетін дәрілік препараттар тізімі

АХЖ-10 коды	Дәрілік заттардың атауы (дәрілік нысаны)	АХЖ коды	Саудалық аты
J44	Индакатерол, ингаляцияға арналған ұнтақ	R03AC18	-Онбрез
	Фенотерола гидробромид + Ипратропия гидробромид, ингаляцияларға арналған ерітінді, ингаляцияларға арналған аэрозоль	R03AK03	-Беродуал Н
	Рофлумиласт, таблетка	R03DX07	-
	Сальметерол+Флутиказона пропионат, ингаляцияларға арналған аэрозоль, ингаляцияларға арналған ұнтақ	R03AK06	-Серетид -Эйртек -Флутиэйр
	Тиотропия бромид, ингаляцияға арналған ерітінді, ингалятор мен жиынтықта ингаляцияға арналған ұнтақ пен капсулалар	R03BB04	-Спирива -Спирива Респимат
	Будесонид + Формотерола fumarata дигидрат, ингаляцияларға арналған ұнтақ	R03AK07	-Симбикорт -Буфомикс

50 науқастың ішінде дәрі қабылдайтын 23 науқасты тексере келе, Беклазон, Вентолин, Пульмикорт дегендер бронх демікпесімен Д-есепте тұрғандарға ғана берілетіндігі анықталды. Олар тағайындалған науқастар бронх демікпесімен Д-есепте тұрмайды. Бұдан дәрігердің қателіктерін көреміз. Егер санайтын болсақ осы науқастар үшін мемлекет ай сайын 3 препаратқа - 5878,93 тг, ал жыл сайын 70547,15 тг жұмсап отыр.

Ал қалған дұрыс тағайындалған препараттарға ай сайын 23 науқасқа 397200,84 тг, жыл сайын 4766410,08 тг жұмсалынады.

Мемлекет бұл дәрілерді қандай бағада сатып алатыны туралы ақпарат 2017 жылдың 8 желтоқсанында шыққан, 2019 жылдың 25 сәуіріндегі өзгерістер енгізілген денсаулық сақтау министрлігінің №931 бұйрығында [11] көрсетілген. Осы бұйрықтағы баға мен дәріханалардағы орта бағаны салыстыра келе, мемлекет Онбрез 300 мкг №30 деген дәрілік препаратты 10387,8 тг-ге алатынын анықтадық, ал дәріханада 10325 тг тұрады, Серетид Мультидиск 50/250 мкг 60 доза деген дәрілік препаратты мемлекет 9084 тг алады, ал дәріханада 8187,5 тг тұратынын анықталды (4 кесте).

Кесте 4 - ӨСОА кезіндегі дәрілік препараттардың мемлекет №931 бұйрық бойынша алатын және дәріханалардағы орташа бағасын салыстыру

Атауы	Мемлекет (тг)	Салыстыру	Дәріханалардағы орташа баға (тг)
Спирива 18 мкг №30	13027,2	<	18167,5
Спирива Респимат 2,5 мкг 4 мл	12596,49	<	16331
Симбикорт 160/4,5мкг 60 доз	8760,45	<	10826
Беродуал Н 200 доз 10 мл	2861,74	<	3935,7
Онбрез 300 мкг №30	10387,8	>	10325
Буфомикс Изихайлер 160/4.5 мкг 60 доз	6078,00	<	7582,5
Серетид Мультидиск 50/250 мкг 60 доз	9084,00	>	8187,5
Эйртек 25/125 мкг 120 доз	3974,58	<	4113
Флутиэйр 50/250 мкг	4941,88	?	Сатылымда X

Сонымен қатар, бір науқасқа әр түрлі сауда атымен бір препаратты тағайындаған жағдайлар да кездесті. Бір науқасқа Буфомикс Изихайлер және Симбикорт тағайындалған. Олардың әсер етуші заттары: будесонид+формотерол. Екінші науқасқа Серетид және Флутиэйр берген, әсер етуші заттары: флутиказон+сальметерол. Бұл дәрігер дәрінің саудалық атауы мен әсер етуші затын дұрыс білмейтінін көрсетеді. Зерттеу барысында ӨСОА-мен ауыратын науқастарда жиі кездесетін қосалқы аурулар анықталды: артериялық гипертензия 78%, жүректің ишемиялық ауруы 40%, бронх демікпесі 30%, қант диабеті 22%, орталық жүйке жүйесі аурулары 18%, онкология 12%, тірек-қимыл жүйесі 10%, пиелонефрит 8%, холецистит 8%, гастрит 6%, гепатит 6%, асқазан және 12 елі ішек ойық жарасы 12%. Негізгі ауруы мен қосалқы ауруларына қабылдайтын дәрілер саны 5-тен

асып, полипрагмазия байқалатын науқастар 30%-ды құрады.

Талқылау.

Аз ақпаратқа қарамастан, біздің зерттеуімізде ер адамдардың үлесі (30%) әйелдердің үлесінен (70%) төмен екендігі анықталды. Темекі шегетін ер адамдар арасында ӨСОА-ның таралуы жоғары болғандықтан, ер адамдарда ӨСОА диагностикасының жеткіліксіздігі проблемасы аса маңызды екені көрініп тұр. Әйел адам үлесінің көптігін ерте емханаға жүгінуінен Д-есепке ерте көбірек алынған немесе әйелдердің арасындағы шылым шегушілердің үлесі күннен күнге өсуде деп тұжырымдай аламыз. Науқастардың орташа жасы 70,14 жас. Бұл науқастардың емханаға кеш көмек сұрап келуінен болуы мүмкін, себебі адамдар тыныс тарылуымен, жөтел және ентігумен ұзақ уақыт жүре беріп, еңбекке қабілеттілігі төмендей бастағанда медицина



қызметкерлерінің көмегіне бір-ақ жүгінеді. Мүмкін спирографияны 40-тан асқан шылым шегетін кісілердің барлығына жаппай жүргізу пайдасын тигізеді. Берілген деректерге ретроспективті талдау жүргізілгеннен кейін, Алматы қаласының бір емханасында істейтін дәрігерлердің электронды денсаулық құжаттарын толтырып, жүргізуде төмен дайындыққа ие екенін байқауға болады. Оны ӨСОА-мен Д-есепте тұратын науқастардың зиянды әдеттері (шылым шегу), спирометрия нәтижелері және науқастардың мамандықтары туралы ақпараттар толтырылмауынан көре аламыз. 95 электронды денсаулық құжаттарының ішінен, 45-і өте аз ақпаратқа ие болды болды, сондықтан біз оларды өзіміздің жұмысымызда қолдана алмадық. Оның басты бір себептеріне DatuMed-ке ауысудың аз уақытта жүргізілгендігін айта кету жөн. Осыған орай, науқастардың денсаулық құжаттарын толықтыру және оларды мүмкіндігінше ақпараттандыру үшін дәрігерлерге көбірек уақыт беру керек. Сонымен қатар, әріптестеріміздің арасында электронды құжаттаманы дұрыс толтырудың маңыздылығы туралы ұғымды бекіту үшін арнайы іс-шаралар кешенін жүргізе болады.

ӨСОА-мен Д-есепінде тұрған науқастарға бронхиальді астма кезінде тағайындалуы керек дәрі-дәрмектер тегін тағайындалған. Яғни, бұл дәрілер (Вентолин, Беклометазон, Пульмикорт) ӨСОА мен ауыратын науқастар үшін амбулаториялық-емханалық дәрі-дәрмектермен тегін қамтамасыз ету тізіміне енгізілген жоқ. ӨСОА препараттарының бағаларына салыстыру жүргізе келе, тегін медициналық көмектің кепілдендірілген көлемі шеңберінде дәрі-дәрмектерді сатып алғанда, сатып алуға жұмсалған қаражаттың оңтайлы және тиімді шығыны болмағандығын атап өту керек.

Қорытынды.

Учаскелік қызметкерлерге науқастардың электронды медициналық құжаттарын толық және дұрыс толтырудың маңызын түсіндіріп, жақсарту қажет. Сондай-ақ ӨСОА бар науқастарға диагностикалық іс-шараларды, яғни, спирографияны уақытылы өтуіне бақылау жасап, оның нәтижелерін үнемі динамикада бақылап, DatuMed-ке тіркеп отыру керек. Зиянды әдеттердің ауруға қандай әсері барын түсіндіріп, олардан арылудың маңызын айтып, салауатты өмір салтын ұстанудың пайдасы туралы үгіт-насихаттау жұмыстарын жүргізу қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының деректері URL: <https://www.who.int/respiratory/copd/ru/>.
- 2 Чучалин А.Г. Одышка: патофизиологические и клинические аспекты // Пульмонология. - 2004. - №5. - С. 6-16.
- 3 Илькович М.М., Игнатъев В.А. ХОБЛ: нозологическая форма или группа заболеваний? // Атмосфера. - 2002. - №1. - С. 27-28.
- 4 Calverley P.M.A., Koulouris N.G. Flow limitation and dynamic hyperinflation: key concepts in modern respiratory physiology // Eur Respir J. - 2005. - №277. - P. 186-199.
- 5 Шмелев Е.И. Хронический обструктивный бронхит. - М.: ЗАО Издательство БИНОМ, 1998. - С. 39-56.
- 6 Кокосов АН[®]НН[®] Хронический бронхит и обструктивная болезнь легких. - 2002.
- 7 «Өкпенің созылмалы обструктивті ауруының» диагностикасы және емі туралы ҚР клиникалық хаттамасы, 10 қараша 2016 жыл.
- 8 GOLD (GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE, 2019) URL: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-POCKET-GUIDE-FINAL_WMS.pdf.
- 9 NICE (NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE, 2018), Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng115/documents/short-version-of-draft-guideline>.
- 10 Тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемі шеңберінде дәрілік заттармен қамтамасыз етілу туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2017 жылғы 29 тамыздағы № 666 бұйрығы (14.05.2019 жылғы өзгерістермен) URL: <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1700015724>.
- 11 Қазақстандық ұлттық дәрілік формулярын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2017 жылғы 8 желтоқсандағы № 931 бұйрығы (25.04.2019 жылғы өзгерістермен) URL: <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1700016141>.

А.Б. Әсіл¹, Л.Ә. Карабалина¹, С.Б. Қожалим¹, Г.Б. Таукебаева², Л.К. Кошербаева²

Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

¹Интерны 7 курса по специальности «Общая врачебная практика»:

²Руководитель научного проекта, кафедра интегрированных систем экономики и менеджмента здравоохранения

ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ В ГОРОДЕ АЛМАТЫ

Резюме: В работе представлены результаты сравнительного анализа ведения пациентов с хронической обструктивной болезнью лёгких в одной из поликлиник города Алматы. Рассматриваются вопросы и результаты перехода на DatuMed. Выполнен ретроспективный анализ электронного паспорта здоровья больных, состоящих на Д-

учете с хронической обструктивной болезнью легких и выявлены положительные и отрицательные стороны электронного ведения пациентов.

Ключевые слова: спирометрия, лекарственный формуляр, полипрагмазия, ингалятор, орофарингеальная депозиция.



A.B. Assil, L.A. Karabalina, S.B. Kozhalim, G.B. Taukebaeva, L.K. Kosherbayeva

MANAGEMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN ALMATY

Resume: The work presents the results of the comparative analysis of the management of patients with chronic obstructive pulmonary disease in one of the clinics of the city of Almaty. Deals with methodological issues and results of the transition to DamuMed are considered. Performed a retrospective analysis of the electronic health passport of patients registered on the

dispensary with chronic obstructive pulmonary disease and identified the positive and negative aspects of electronic patient management.

Keywords: spirometry, drug formulary, polypharmacy, inhaler, oropharyngeal deposition

УДК 616-01/-099

А.Б. Альмуханова, А.М. Пивцова, У.У. Исмаилова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

В данном исследовании проводилась оценка качества жизни 50 пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, проходивших стационарное лечение в отделениях пульмонологии №1 и №2 на базе ГКП на ПХВ ГКБ №1 г. Алматы в 2019 г. Качество жизни оценивалось на момент выписки, а также спустя 3 месяца. Для проведения оценки использовалась русифицированная версия опросника MOSF (SF-36).

Ключевые слова: Хроническая обструктивная болезнь легких, качество жизни, SF-36, бронхиальная обструкция

Введение:

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) на данный момент является одной из ключевых проблем здравоохранения. Это связано с тем, что помимо с каждым днем возрастающей заболеваемости и смертности, данная патология приводит к значительному снижению качества жизни пациентов. Учитывая данные факты, одной из главных задач в терапевтических аспектах ХОБЛ является становится является улучшение показателей качества жизни. [2]

В соответствии с данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) в структуре причин смерти за прошедшее десятилетие 10 лет (2008–2018 гг.) такие патологии как инфекции дыхательных путей, ХОБЛ заняли четвертое место в общей структуре заболеваемости, и инфекции нижних дыхательных путей занимают 4 место, уступая позиции лишь болезням системы кровообращения, инсультам и онкологическим патологиям. [6].

Статистические показатели в нашей республике показывают, что в 2016 году заболеваемость пульмонологическими болезнями составляла 24706 на 100 000 населения, в 2017 г. — 24819 на 100 000 населения. [4].

Помимо оценки клинического состояния пациентов, которое находит свое отражение в данных объективного осмотра, клинико-лабораторных показателях, в современной медицине складывается тенденция к оценке такого показателя как качество жизни, который является не только суммированным отражением общего состояния пациента, но и может использоваться как индикатор эффективности проводимой терапии. Он позволяет измерить восприятие пациентом своего здоровья, как в физическом, так и в психологическом плане. Одним из распространенных инструментов оценки данного показателя является опросник SF-36 (SF-36 Health Survey), который показывает степени физического функционирования, интенсивность болевых ощущений, состояние общего здоровья, жизненную активность, социальное функционирование, ролевое эмоциональное функционирование, а также состояние психического здоровья.

Конечными целями лечения пациентов с ХОБЛ являются стабилизация течения заболевания, регрессирование симптомов, профилактика обострений. Все это ведет к улучшению качества жизни пациентов. Данный показатель вне обострения заболевания может использоваться как индикатор оценки общего состояния пациента.

На сегодняшний день качество жизни рассматривается как критерий эффективности менеджмента заболеваний, позволяющий проводить поиск новых стратегических решений в проводимой терапии. Улучшение субъективного самочувствия пациента, включающее в физические, психические и социальные аспекты жизни, является одной из приоритетных задач при лечении ХОБЛ.

Учитывая клиническую, социальную, экономическую значимость ХОБЛ, изучение качества жизни пациентов с данной нозологией является одним из актуальных направлений исследовательского поиска. [3]

Цель исследования: Оценка качества жизни (КЖ) пациентов при хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) и определяющие его факторы

Оценить качество жизни пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), а также провести анализ влияния различных факторов на качества жизни согласно опроснику SF-36.

Материалы и методы:

В ходе исследования проводилась оценка качества жизни у 50 пациентов с ХОБЛ, проходивших стационарное лечение в отделениях пульмонологии №1 и №2 на базе ГКП на ПХВ ГКБ №1 г. Алматы в 2019 г посредством личного опроса на момент госпитализации. Последующая оценка проводилась при помощи телефонных звонков через 3. Для изучения качества жизни в исследовании использована русифицированная версия опросника MOSF (SF-36).

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью программного обеспечения IBM SPSS Statistics 23.0 и пакета Microsoft Office 2019.

Результаты исследования:

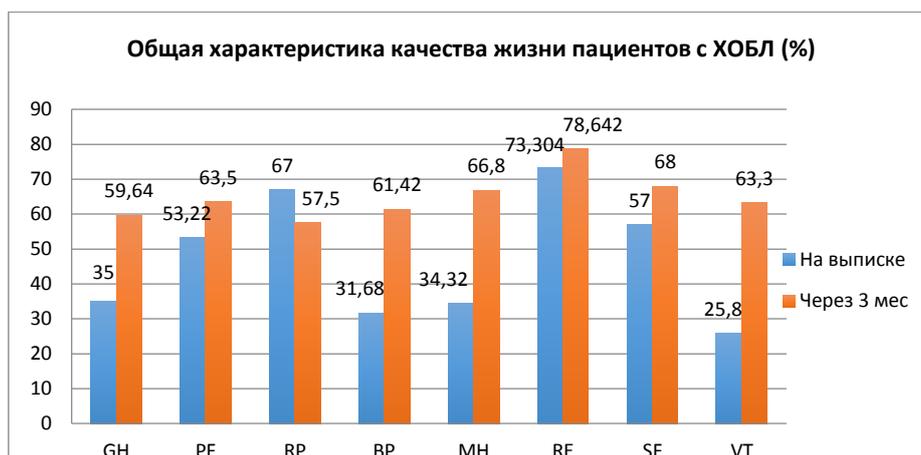


Рисунок 1 - Общая характеристика качества жизни пациентов с ХОБЛ (%)

Прим.: GH – General Health; PF – Physical Functioning; RP – Role-Physical Functioning; BP – Bodily pain; MH – Mental Health; RE – Role-Emotional Functioning; SF – Social Functioning; VT – Vitality;

Таблица 1

	ОФВ	ФЖЕЛ	ДН	RBC	НВ	СРБ	креатинин
PF	0,147	0,154	-0,177	-0,020	0,140	-0,089	-0,229
RP	0,302	0,259	-0,475	-0,078	0,141	-0,146	-0,113
RE	0,201	0,177	-0,358	-0,090	0,179	-0,066	-0,151
BP	0,292	0,217	-0,043	-0,104	0,205	-0,348	-0,080
MH	1,021	0,241	-0,511	-0,129	0,163	-0,209	-0,036
VT	0,290	0,242	-0,461	-0,111	0,183	-0,127	-0,112
SF	0,306	0,251	-0,498	-0,112	0,164	-0,176	-0,076
GH	0,314	0,269	-0,502	-0,058	0,098	-0,195	-0,080

Проведя статистический анализ полученных нами данных, было выявлено, что на качество жизни пациентов с ХОБЛ оказывают влияние такие факторы как бронхообструктивный синдром, эритремия, воспалительный фактор и дисфункция почек.

Обсуждение и выводы:

В исследовании Э.Б.Фроловой, М.Ф. Яшуева посредством проведения корреляционного анализа было показано, что при ХОБЛ восприятие пациентами общего здоровья, а также социальное функционирование коррелировало с показателем объемом форсированного выдоха. При этом при сравнении всех показателей опросника отмечалось значительное снижение физического компонента здоровья в сравнении и психическим. Снижение обоих этих компонентов приводило к снижению показателя общего здоровья. Наибольшее отрицательное влияние данная патология оказывала на физическую активность, оказывало негативное влияние на социальную функцию. Это, в свою очередь, отрицательно сказывалось на психо-эмоциональном состоянии. [1].

В исследовании Кыткова О. Ю., Гвозденко Т. А. было выявлено, что по результатам проведенной работы, пациенты более старшего возраста были имели еще большее снижение показателей жизни, по сравнению с пациентами среднего возраста (согласно результатам опросника MOS SF-36). В этом исследовании также

отмечалась отрицательное влияние ХОБЛ на физический и психосоциальный компоненты здоровья. [3]

Результаты, приведенные в публикации Ahlsvik K, Strid M., показали, что пациенты с ХОБЛ имеют низкие показатели качества жизни, при этом среднее значение составило 22,42. [5]

Аналогично исследованиям зарубежных авторов, в нашем исследовании было выявлено, что при ХОБЛ происходит выраженное и прогрессирующее снижение всех показателей качества жизни, особенно формирующих физический компонент здоровья. Снижению данных показателей способствуют активация воспалительных систем, бронхообструктивный синдром, наличие дисфункции почек и эритремии.

На основании проведенной нами работы, а также изучения публикаций других авторов, мы можем дать следующие рекомендации:

Внедрение и использование анкетирования посредством опросника SF-36 необходимо для оценки качества жизни пациентов как на стационарном, так и на амбулаторном уровне оказания медицинской помощи пациентам, поскольку это позволит проводить оценку общего состояния пациентов, эффект от проводимых лечебных мероприятий. Это позволит также оценить эффективность оказания пульмонологической помощи в Республике Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Фролова Э. Б., Яшув М. Ф. Изучение качества жизни больных ХОБЛ в сочетании с ХСН на основании использования опросника sf-36 // Вестник современной клинической медицины. – 2013. – Т. 6, №4. – С. 21-24.
- 2 Селезнёва Н. М., Котляров А. А., Торопова О. Н. Изучение некоторых показателей качества жизни у больных хронической обструктивной болезнью легких // Евразийский союз ученых. – 2016. – №5-4(26). – С. 64-66.
- 3 Кыткова О. Ю., Гвозденко Т. А. Влияние хронической обструктивной болезни легких на качество жизни больных разных возрастных групп // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2015. – №55. – С. 35-38.
- 4 Статистический сборник МЗ РК за 2016–2017г. URL: <http://www.rcrz.kz/index.php/ru/statistika-zdravookhraneniya-2>
- 5 Ahlsvik K, Strid M. Health-related quality of life among patients with chronic obstructive pulmonary disease in Ho Chi Minh City // Department of Public Health and Caring sciences Section of Caring Science. – 2014. – P. 1-35.



А.Б. Альмуханова, А.М. Пивцова, У. У. Исмаилова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ӨКПЕНІҢ СОЗЫЛМАЛЫ ОБСТРУКТИВТІ АУРУЫ БАР ПАЦИЕНТТЕРДІҢ ӨМІР СҮРУ САПАСЫН БАҒАЛАУДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ МӘНІ

Түйін: Бұл зерттеуде 2019 ж. пульмонология (№1, №2) бөлімшесінде Қалалық №1 ауруханада емделген өкпенің созылмалы обструкциялық ауруға (ӨСОА) шалдыққан 50 пациенттердің өмір сапасы зерттелді. Өмір сапасы стационардан шыққан кезде, сондай-ақ 3 айдан кейін

бағаланды. Medical Outcomes Study Form (SF-36) халықаралық сертификатталған сауалнаманың русифицирленген нұсқасы пайдаланылды.

Түйінді сөздер: Өкпенің созылмалы обструкциялық ауруы, өмір сапасы, SF-36, бронхиалды обструкция синдромы.

A.B. Almukhanova, A.M. Pivtsova, U.U. Ismailova

Asfendiyarov Kazakh National medical university

THE CLINICAL SIGNIFICANCE OF QUALITY OF LIFE ASSESSMENTS IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Resume: This study assessed the health-related quality of life in 50 patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD, who were treated in pulmonary department (№1, №2) of №1 City Clinical Hospital in 2019. Patients were questioned at the discharge, as well as after 3 months after discharge. Russian

version of Medical Outcomes Study Form (SF-36) questionnaire were used.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease, Health-related quality of life, SF-36, broncho-obstructive syndrome.

УДК 616.24-002.5-036.22-08

Д. Ерболат, Б.Б. Бижигитова, А.А. Нурмуханбетова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

Жалпы иммунология кафедрасы

ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ИММУНИТЕТ ЖӘНЕ ЭФФЕКТОРЛЫ МЕХАНИЗМДЕР

Ұсынылған әдеби шолуда *Mycobacterium tuberculosis*-ке қарсы иммунды жауаптың қалыптасуында туа біткен және адаптивті иммунитет механизмдерінің маңыздылығы сипатталған. Иммунды жүйенің негізгі жасушалары - нейтрофилдердің, антигенаныстырушы жасушалардың және лимфоциттердің эффекторлық механизмдері қарастырылған. Сонымен қатар, цитокиндердің макрофагтар мен лимфоциттердің қызметін және туберкулезге қарсы иммунитетті реттеу механизмдері берілген.

Түйінді сөздер: туа біткен иммунды жауап, адаптивті иммунитет, туберкулез, нейтрофилдер, лимфоциттер, цитокиндер

Туберкулез қазіргі әлемде жаһандық ауру болып сақталуда. 2017 жылы шамамен 10 миллион туберкулез аурумен бірінші рет ауырған адамдар тіркелген [1]. Бұл жағдай туберкулез инфекциясының адамдар арасында кең таралған жұқпа және денсаулыққа қауіпті мәселелердің бірі екендігін көрсетеді. Әсіресе, туберкулез инфекциясы әлемдегі ең осал азаматтар үшін – иммунды тапшылығы бар науқастарға қауіпті.

Туберкулез инфекциясының таралуына екі маңызды фактора ықпал етеді: АИБ-жұқпасы және сол жұқпамен тіркескен туберкулез инфекциясы мен *Mycobacterium tuberculosis*-ке қарсы дәрілік препараттарға резистенттілігі жоғары штамдардың анағұрлым жоғарылауы [2]

Туберкулез ауруы кезіндегі иммунитет кешенді, себебі *Mycobacterium tuberculosis* бейімділігі жоғары патоген, ол иммунды қорғаныс механизмдерін әртүрлі жолдар арқылы өтіп кетуі мүмкін. Эволюция барысында көптеген патогендер оларды тану мен жою механизмдерін тежейтін қорғаныс жолын қалыптастырған. Туа біткен иммунитеттің қорғаныс тосқауылдарынан өтіп кеткен, тіпті көбейген патогендерді арнайылығы жоғары адаптивті иммунды жүйесі жеңе алады, себебі оның бөгде патогендерді тану жүйесі жақсы жетілген және патогендер қалыптастырған қорғаныс механизмдеріне төтеп бере алады [3,4].

Туберкулезден қорғануда табиғи резистенттіліктің маңызы өте зор. Патоген организмге енгеннен кейін дамитын жергілікті қорғаныс серпілісі, оны тануға және жоюға бағытталған жауап. Туа біткен иммунды жүйесінің патогендерді тану механизмі вирустар мен бактериялардың мутация салдарынан өзгеруіне қарамастан организмді жеткілікті дәрежеде қорғануын қамтамасыз етеді. Мұндай тиімді қорғаныс жолын сақтап тұру ерігіш және жасушамен тіркескен рецепторлардың көмегімен, белгілі бір патогендер тобы ішінде кездесетін жоғары консервативті молекулалық құрылымдарды тануға негізделген. Әдетте мұндай молекулалық құрылымдар патогендердің тіршілігі үшін өте маңызды, сонымен қатар, олар адам организмінде кездеспейді [5,6].

Шырышты қабаттарда туа біткен иммунитет жасушалары: эозинофилдер, базофилдер, табиғи киллерлер, дендритті жасушалар және шырышты қабаттардың эпителиалды жасушалары орналасқан, сонымен қатар адаптивті иммунитеттің маңызды жасушалары - Т- және В-лимфоциттер кездеседі. Т-лимфоциттердің ішінде үбТ-лимфоциттердің саны басымрақ. Иммунды жауаптың іске қосылуы және оның жүзеге асырылуы шырышты қабаттарда жүргендіктен, шырышты қабаттағы лимфоидты тін және сол аймақтардағы әртүрлі иммунологиялық



маңыздылығы бар жасушалар тобы иммунды жүйесінің жеке бөлігін құрайды. Бұл тармақ шырышты қабаттардағы иммунитетті қамтамасыз етеді. Осы аймақтағы иммунды қорғаныс механизмдерін қамтамасыз ететін - γ Т-лимфоциттер.

γ Т-лимфоциттер – ол маманданған Т-лимфоциттер тобы, олар туа біткен және адаптивті иммунитетке ортақ жасушалар. Т-жасушалық антигентанушы рецепторлары γ және δ -полипептидтік тізбектерден тұрады. Көбіне γ Т-лимфоциттер ішектің шырышты қабаты мен өкпеде кездеседі.

γ Т-лимфоциттер қасиеттері бойынша туа біткен иммунитетке жатады. Оларды эпителиалды тіндердің, әсіресе тері мен шырышты қабаттардың және өкпенің «сақшылары» ретінде қарастырады. Белсенген γ Т-лимфоциттер басқа да туа біткен иммунитет жасушаларымен бірігіп (гранулоциттер, макрофагтар, дендритті жасушалар) патогендермен күресуге бірінші болып кіріседі. Олар жедел патогендер жұқтырған жасушаларға цитотоксикалық әсер етеді. Дегенмен, әртүрлі патогендерден қорғанды жүзеге асыру үшін иммунды танудың маңыздылығы жоғары, сондай-ақ иммунды тану адаптивті иммунды жауаптың дамуына да ықпал етеді [6].

Mycobacterium tuberculosis-тің макрофагтармен танылуы әртүрлі рецепторлардың көмегімен, атап айтсақ CD14 және С3-рецепторы арқылы жүзеге асады [7,8]. Тану үрдісіне макрофагтар басқа дендритті жасушалар да қатысады [9,10]. Олар паттерн-танушы рецепторлар тобына жататын тол-тәріздес рецепторларды экспрессиялайды. *Mycobacterium tuberculosis* жасушасының қабырғасындағы липоарбиноманнанды TLR-2 TLR-4 арқылы таниды. Сондай-ақ, дендритті жасушалар бетінде С-типті лектинді рецепторлар орналасқан, олар арқылы *Mycobacterium tuberculosis* жасушаға байланысады және оның ішіне енеді [11]. Бірақ, жасуша цитоплазмасында микобактерия көбеймейді және өзінің алмасу нәтижесіндегі өнімдерін жасуша бетіне шығарады. Нәтижесінде, дендритті жасушалар организм бойынша жылжу барысында қуатты антигенаныстырушы жасушаға айналады және Т-жасушалық иммунды жауаптың қалыптасуына ықпал етеді [12].

Mycobacterium tuberculosis организмге енген жағдайда оларды фагоцитозға ұшырататын туа біткен иммунитет жасушалар - полиморфты ядролық нейтрофилдер, моноцит/макрофагтар және дендритті жасушалар. Микробтардың фагоцитозы жоғары токсикалық оттектің белсенді формалары және азот тотығының өндірілуімен, сонымен қатар қабынуға қарсы цитокиндер мен хемокиндердің өндірілуімен жүреді. Туберкулез микобактерияның біраз бөлігі жойылады, бірақ басым көпшілігі нейтрофилдердің әсерінен құтылып кетеді. Соған қармастан, бірқатар авторлар нейтрофилдердің туберкулез инфекциясы кезіндегі протективті иммунитеттің қалыптасуындағы маңызы зор екендігін мойындаған [13, 14].

Туберкулез кезінде ерекше гистологиялық құрылымдар – гранулемалар түзіледі. Ол ошақтарда иммунды жасушалардың, әсіресе Т-лимфоциттер мен макрофагтардың агрегациясы байқалады [15]. Соңғы зерттеулер гранулемалардың өте динамикалық құрылымдар екендігін көрсетті және осы аймақтарда нейтрофилдердің басым болатыны анықталды [16, 17]. Нейтрофилдердің қабыну ошақтарында ерте жинақталуы өкпеде қуыстардың қалыптасуына әкелетінін көрсетті. Өкпе тіндерінің деградациясы нейтрофилдермен түзілетін металлопептидазаның әсерінен болады. Соңғы зерттеулерде өкпеде нейтрофилдердің санының және ИЛ-1 β мен хемокиндердің деңгейінің шамадан тыс жоғарлайтыны анықталды. Ол өз кезегінде инфицирленген өкпе тінде нейтрофилдік қабынудың дамуына әкеледі [18, 19].

Сонымен қатар, туберкулезге қарсы иммунитет бойынша соңғы жетістіктерге жүгінсек, туберкулез инфекциясы кезіндегі гранулематозды қабыну өте динамикалық және нейтрофилдердің қабыну ошақтарына жылдам, әрі ерте келуі шамадан тыс қабыну мен өкпеде каверналардың

түзілуіне әкеледі [20]. Бұл жағдай *M.tuberculosis* тіршілігін сақтап қалуын қамтамасыз еткенімен қатар, оның басқа аймақтарға тарылуына да мүмкіндік береді.

Нейтрофилдерден кейін антигеннің өңделуі мен таныстырылуын жүзеге асыратын және қабыну цитокиндерінің түзілуіне әкелетін моноклеарлы фагоциттердің белсенділігі артады [21].

Туа біткен және адаптивті иммунитет бір-бірінен бөлек жұмыс атқармайтынын атап өту керек. Олар организмнің иммунды жүйесінің бұтақтары. Екі жүйе біріккен кезде ғана туберкулез инфекциясына қарсы тиімділігі жоғары дәрежедегі жауап қалыптасады, екеуі жеке-жеке қалыптастырғанға қарағанда [7].

Макрофагтар мен дендритті жасушалар Т-лимфоциттерге антигендерді таныстыруда маңызды қызмет атқаратыны жоғарыда айтылған, нәтижесінде адаптивті иммунды жауаптың цитокиндерінің көмегімен жасушалық-гуморалды типтегі жауап қалыптасады. *Mycobacterium tuberculosis*-пен инфицирленген макрофагтармен CD4-лимфоциттер байланысқан кезде TNF- α мен ИФН- γ түзе бастайды.

ИФН- γ әсерінен макрофагтарда биохимиялық үрдістер белсендеді: фаголизосома түзілу үрдісі активтенеді, лизосомды және тотығу-тотықсыздану ферменттерінің белсенділігі артады. Нәтижесінде тыныстық жарылыс - бактерицидтік белсенділігі жоғары оттегі радикалдары және азот тотығы түзіледі. Бұл үрдіс макрофагтардың ішінде персистенцияланған жасушаішілік қоздырғыштардың жойылуына ықпал етеді [22].

Иммунды жауаптың дамуы мен реттелуінде цитокиндердің маңызы өте зор. Цитокиндер деңгейін зерттеу арқылы әртүрлі иммунды хабарлы жасушалардың функционалдық жағдайы, қабыну үрдісінің ауырлығы туралы ақпаратты, оның жүйелік деңгеге өтуі мен аурудың ағымын болжамауға, сондай-ақ туа біткен және адаптивті иммунитеттің ара қатынасын анықтауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, қан плазмасындағы цитокиндер деңгейі иммунды жүйесінің жағдайын көрсетеді және қорғаныс серпілістерінің дамуына жалпы сипаттама берді.

Туберкулез инфекциясы кезіндегі клиникалық проблемалардың бірі – әртүрлі иммунды тапшылықтары бар науқастар. Бірқатар біріншілік иммунды тапшылық жағдайлардың иммунды патогенезінде *M.tuberculosis* сипатталған. Менделев бойынша сезімталдықтың жоғарылауы ИФН- γ мен интерлейкин-12 сигналдарының берілуінің генетикалық мутациясы салдарынан микобактерияларға сезімталдың жоғарылауына алып келеді [23,24]. Сонымен қатар, адаптивті жасушалық иммунитеттің көрсеткіштерін зерттеулер туберкулезбен ауыратын науқастардың жасушалық иммунитеттің сандық және функционалдық көрсеткіштерінің аса төмен болатынын айтады [25,26]. Басқа зерттеулер, өкпе тіні шектеулі зақымдалғанда CD3, CD4, CD8-лимфоциттердің саны қалыпты мөлшерден аз айырмашылығы болатынын, ал өкпе зақымдалуы таралған болса, лимфоциттердің саны айқын төмендейтінін көрсеткен [27].

M.tuberculosis әсерінен макрофагтардың ИФН- γ -ға сезімталдығы және HLA-антигендерінің экспрессиясы төмендейді, нәтижесінде Т-лимфоциттердің пролиферациясы мен дифференцировкасының әлсіреуі жасушалық иммунды жауаптың күші мен сипатына ықпал етеді.

Қорыта келгенде, туберкулезге қарсы иммунды жауаптың қалыптасуына иммунды жүйесінің туа біткен және адаптивті механизмдері маңызды қызмет атқаратыны қарастырылды. Иммунды жасушалардың *M.tuberculosis*-пен ара қатынасы күрделі екендігі айқындалды. Дегенмен, иммунды эффекторлы механизмдердің туберкулез инфекциясын бақылауда маңызы зор. Туберкулез кезінде иммунды жүйенің көрсеткіштерін анықтау ерекше өзекті, себебі аурудың ағымы мен болжамы науқастардың иммунды статусына байланысты. Сондықтан аурудың тиімді диагностикасы мен иммунды жағдайын бағалау мәселері бүгінгі таңда өзектілігін жойған жоқ.



ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 World Health Organization. Global tuberculosis report. 2018. https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/. [Accessed 7 October 2019].
- 2 World Health Organization, “Global tuberculosis control: surveillance, planning and financing,” WHO/HTM/TB/2009.411, WHO, Geneva, Switzerland, 2009.
- 3 Thompson E.C. Innate immune cells in motion. Trends in Immunology, 2011, 32 (10): 451-452.
- 4 Yalbar S.A et al. Review: Innate immunity. Innate immunity, 2008, 14(1): 5-12.
- 5 Шортанбаев А.А., Кожанова С.В., Бижигитова Б.Б. Основные характеристики врожденного и адаптивного иммунитета // Вестник НАН, №1, 2012, стр.27-34
- 6 Шортанбаев А.А., Кожанова С.В., Бижигитова Б.Б., Самарканова Д.М. Изучение экспрессии Толл-подобных рецепторов при некоторых заболеваниях // Вестник КазНМУ. – 2011. - №3. – С. 109-113
- 7 Шортанбаев А.А., Кожанова С.В. Жалпы иммунология, 2017 ж., 70-91 беттер
- 8 Ройт А., Бростофф Д., Мейл Д. Иммунология /пер. с англ. – М.: Мир, 2017. – 592 с.
- 9 Flynn J. A.L., Chan J. Immunology of tuberculosis //Annu. Rev. Immunol. – 2001. – Vol. 19. – P. 93-129.
- 10 Jo E. K., Yang C. S., Choi C. H., et al. Intracellular signaling cascades regulating innate immune responses to mycobacteria: branching out from Toll-like receptors //Cell. Microbiol. – 2007. – Vol. 9, № 5. – P. 1087-1098.
- 11 Brown G. D. Lectin-1: a signalling non-TLR pattern-recognition receptor // Nature Rev. Immunol. – 2006. – Vol. 6. – P. 33-43.
- 12 Платонова И. Л., Ткач Е. А., Сахелашвили М. Ии др. Показатели специфической реактивности у больных с рецидивом туберкулеза легких // Туберкулез и болезни легких. – 2011. – № 5. – С. 110-112.
- 13 Brandau S., Sutmann H. Role of Granulocytes Following Intravesical BCG Prophylaxis // Eur. Urol. – 2007. – Vol. 51. – P. 1589-1599.
- 14 Eruslanov E. B., Lyadova I. V., Kondratieva T. K., et al. Neutrophil responses to Mycobacterium tuberculosis infection in genetically susceptible and resistant mice //Infect. Immunol. – 2005. – Vol. 73. – P. 1744-1753.
- 15 Williams GT, Williams WJ. Granulomatous inflammation-a review. J Clin Pathol 1983;36:723e33.
- 16 Eum SY, Kong JH, Hong MS, Lee YJ, Kim JH, Hwang SH, et al. Neutrophils are the predominant infected phagocytic cells in the airways of patients with active pulmonary TB. Chest 2010;137:122e8.
- 17 Carow B, Hauling T, Qian X, Kramnik I, Nilsson M, Rottenberg ME. Spatial and temporal localization of immunetranscripts defines hallmarks and diversity in the tuberculosis granuloma. Nat Commun 2019;10:1823.
- 18 Elkington PT, D’Armiento JM, Friedland JS. Tuberculosis immunopathology: the neglected role of extracellular matrix destruction. Sci Transl Med 2011;3:71ps6. 34.
- 19 Chao WC, Yen CL, Hsieh CY, Huang YF, Tseng YL, Nigrovic PA, et al. Mycobacterial infection induces higher interleukin-1 beta and dysregulated lung inflammation in mice with defective leukocyte NADPH oxidase. PLoS One 2017;12:e0189453
- 20 Wen-Cheng Chao, Chia-Liang Yen, Chun-Hsin Wu, Chi-Chang Shieh How mycobacteria take advantage of the weakness in human immune system in the modern world/Journal of Microbiology, Immunology and Infection, 2019
- 21 Bennouna, S.; Bliss, S.K.; Curjel, T.J.; Denkers, E.Y. Cross-talk in the innate immune system: Neutrophils instruct recruitment and activation of dendritic cells during microbial infection. J. Immunol. 2003, 171, 6052-6058. [CrossRef] [PubMed]
- 22 Brown, A.E.; Holzer, T.J.; Andersen, B.R. Capacity of human neutrophils to kill Mycobacterium tuberculosis. J. Infect. Dis. 1987, 156, 985-989. [CrossRef] [PubMed]
- 23 Bustamante J, Boisson-Dupuis S, Abel L, Casanova JL. Mendelian susceptibility to mycobacterial disease: genetic, immunological, and clinical features of inborn errors of IFN-gamma immunity. Semin Immunol 2014;26:454e70. 17.;
- 24 Wang LH, Yen CL, Chang TC, Liu CC, Shieh CC. Impact of molecular diagnosis on treating Mendelian susceptibility to mycobacterial diseases. J Microbiol Immunol Infect 2012;45: 411e7.)
- 25 Платонова И. Л., Ткач Е. А., Сахелашвили М. Ии др. Показатели специфической реактивности у больных с рецидивом туберкулеза легких // Туберкулез и болезни легких. – 2011. – № 5. – С. 110-112.
- 26 Хасанова Р. Р., Воронкова О. В., Уразова О. И. и др. Цитокин-продуцирующая активность мононуклеарных лимфоцитов крови при туберкулезе легких с множественной лекарственной устойчивостью // Туберкулез и болезни легких. – 2011. – № 5. – С. 209-210.
- 27 Талаев В. Ю., Зайченко И. Е., Бабайкина О. Ии др. Содержание центральных и эффекторных клеток памяти и функциональные свойства Т-лимфоцитов новорожденных и взрослых при различных способах активации «in vitro» // Иммунология. – 2005. – Т. 26. – № 5. – С. 267-274.

Д. Ерболат, Б.Б. Бижигитова, А.А. Нурмуханбетова

ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫЙ ИММУНИТЕТ И ЭФФЕКТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Резюме: В предлагаемом обзоре литературы описывается значение врожденных и адаптивных иммунных механизмов в формировании иммунного ответа против Mycobacterium tuberculosis. Рассмотрены эффекторные механизмы основных клеток иммунной системы - нейтрофилов, антигенпредставляющих клеток и лимфоцитов. Кроме того,

описана роль цитокинов в функционировании макрофагов, лимфоцитов и регуляции противотуберкулезного иммунитета.

Ключевые слова: врожденный иммунный ответ, адаптивный иммунитет, туберкулез, нейтрофилы, лимфоциты, цитокины



D. Erbolat, B.B. Bizhigitova, A.A. Nurmukhanbetova

TUBERCULOSIS IMMUNITY AND EFFECTOR MECHANISMS

Resume: This literature review are described the importance of innate and adaptive immune mechanisms in the formation of an immune response against *Mycobacterium tuberculosis*. The effector mechanisms of the main cells of the immune system - neutrophils, antigenpresenting cells, and lymphocytes are

examined. In addition, the role of cytokines in the functioning of macrophages, lymphocytes and the regulation of tuberculosis immunity is described.

Keywords: innate immune response, adaptive immunity, tuberculosis, neutrophils, lymphocytes, cytokines

УДК 616.24-002.5:579

Г.К. Копанова, И.М. Эфендиев

НАО «Медицинский университет Семей»

ОСОБЕННОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

С целью определения особенности туберкулеза у детей и подростков проведен анализ научных публикаций в базах Google Scholar, E-library.ru, PubMed, Cyberleninka. Всего найдено 197 источников, из них отвечали цели нашего исследования 52. Дети и подростковый возраст относится к группе риска с повышенной заболеваемостью и особенностями клинического течения туберкулеза в силу анатомо-физиологических особенностей, связанных с гормональной перестройкой организма.

Ключевые слова: туберкулез, дети, подростки

Туберкулез является заразным инфекционным заболеванием, вызванным *Mycobacterium tuberculosis* (MT), которое обычно имеется в течение всей жизни и определяет образование туберкулеза в различных частях организма [1]. MT имеет очень древнее происхождение: он просуществовал более 70000 лет и в настоящее время заражает почти 2 миллиарда человек во всем мире [2]. Приблизительно с 10,4 миллионами новых случаев туберкулеза каждый год. Почти треть населения мира является носителями туберкулезной палочки и подвержена риску развития активного заболевания [3].

Из-за своей инфекционной природы, сложного иммунологического ответа, хронического прогрессирования и необходимости длительного лечения туберкулез всегда был серьезным бременем для здоровья; в последние годы появление форм с множественной лекарственной устойчивостью и нынешняя эпидемия туберкулеза, связанные с серьезными социальными последствиями, лечением и профилактикой туберкулеза, представляли собой постоянную проблему на протяжении всей истории человечества [4].

Быстрая урбанизация [5], наблюдаемая в развивающихся странах, и социально-экономический статус отдельных людей, как было также показано, влияют на восприимчивость человека к инфекции. Бремя ТБ следует за сильным социально-экономическим градиентом между странами и внутри стран, где самые бедные имеют самый высокий риск [6]. Люди с низким социально-экономическим статусом подвергаются воздействию нескольких факторов риска, как недоедание, загрязнение воздуха, алкоголь. У маргинализованного населения, включая заключенных, больше шансов заразиться туберкулезом [7], в основном из-за переполненных условий жизни, иммунодепрессивного состояния и злоупотребления наркотиками [8]. В то время как уровень курения выше среди лиц, принадлежащих к более низкому социально-экономическому статусу [9].

Исследования показали, что недоедание (как микро-, так и макро-дефицит) увеличивает риск туберкулеза из-за нарушения иммунного ответа [10]. Заболевание туберкулезом само по себе может привести к недоеданию из-за снижения аппетита и изменения метаболических процессов [11]. Связь между недоеданием и туберкулезом была продемонстрирована в ходе испытаний вакцины БЦЖ, проведенных в США в конце 1960-х годов, которые

показали, что у недоедающих детей вероятность заболеть туберкулезом в два раза выше, чем у их соответственно питающихся нормально сверстников [14]. Первое национальное исследование здоровья и питания (NHANES-1) и эпидемиологическое исследование NHANES-1, проведенное в США в период 1982–84 гг. среди взрослых, показали увеличение скорректированной опасности туберкулеза в 6–10 раз [12] у истощенных людей. Тем не менее, Segielski и McMurray рассмотрели взаимосвязь между недоеданием и туберкулезом с доступными экологическими, эпидемиологическими исследованиями и исследованиями на животных и отметили, что, хотя существуют доказательства, связанные с недоеданием и туберкулезом, риск относительно конкретных уровней недоедания все еще должен быть определен [10].

Дети подвержены более высокому риску заражения туберкулезом. Исследования показали, что 60–80%, подвергшихся воздействию положительного мазка мокроты, стали инфицированными по сравнению с только 30–40%, подвергшихся воздействию случая отрицательного мазка мокроты [13]. Большинство детей в возрасте до 2 лет заражаются от случая с домашним хозяйством, тогда как у детей старше 2 лет большинство из них заражаются от окружающих. Случай с положительным источником мокроты в домашних условиях является единственным наиболее важным фактором риска для детей и остается важным источником инфекции до 5–10 лет [14]. Большинство проявлений заболевания развиваются в течение первого года после первичной инфекции, определяя первый год после заражения как период наибольшего риска. Дети с первичной инфекцией до 2 лет или после 10 лет подвергаются повышенному риску развития заболевания. Самый высокий риск смертности, связанной с туберкулезом, после первичной инфекции происходит в младенческом возрасте. Риск снижается до 1% в возрасте от 1 до 4 лет, а затем возрастает до 2% в возрасте от 15 до 25 лет [15]. Риск заболевания туберкулезом среди людей с латентной туберкулезной инфекцией (ЛТИ) (диагностированным как положительный туберкулиновый кожный тест (TST) по сравнению с человеком без факторов риска варьируется на несколько порядков выше. Несколько исследований подтвердили этот вывод [16].

Важность случайных контактов была отмечена в ранних эпидемиологических исследованиях, которые показали, что



большинство детей старшего возраста с положительным TST не сообщали об общении в домашних условиях со случаем источника и, следовательно, вероятно, были инфицированы в других общественных местах [17]. R Narain и его коллеги в своем ретроспективном анализе большого обследования домашних хозяйств, проведенного в Индии [18], смогли показать, что из общего числа людей, инфицированных в сообществе, только 2% принадлежали к семейным случаям, 7% принадлежали к подозрительным семьям, и оставшиеся 91% случаев относились к семьям не имеющих заболевшего человека. Авторы пришли к выводу, что зона влияния инфекционного случая может распространяться на дома, удаленные как минимум на 10 участков [19]. Подобные результаты были зарегистрированы Radhakrishna et al. в последующем 15-летнем исследовании более 2,5 тыс человек в сельской местности на юге Индии [20].

Молекулярные исследования, которые идентифицируют штамм туберкулезных организмов, также подтвердили важность случайной передачи как в условиях низкой, так и высокой заболеваемости. В США Бишай и его коллеги смогли показать, что в сообществе происходит обширная передача туберкулеза. Из 182 пациентов, у которых были доступны анализы, 46% показали молекулярную кластеризацию, 32% были определены как недавно зараженные. Только 24% случаев с отпечатками кластерной ДНК имели эпидемиологическое подтверждение недавнего контакта. Остальные 76% случаев без эпидемиологических связей имели общие социально-экологические факторы риска случайного контакта с инфекционными случаями ТБ (молодой возраст, бездомный, употребление алкоголя и наркотиков) и такие демографические характеристики, как проживание в районе с неудовлетворительными условиями жилья [21]. Эти данные указывают на то, что туберкулез продолжает распространяться в результате случайной передачи. Аналогичные результаты были найдены в других исследованиях в условиях низкой заболеваемости [22]. Аналогичным образом, S. Nagayana и его коллеги в ходе их обширного обследования показали, что 62% пациентов имели идентичные штаммы, что указывает на очень высокую случайную передачу [23]. Исследования в других эндемичных условиях, подтвердили эти данные [24].

Эти исследования показывают, что туберкулез может передаваться в течение короткого периода контакта [25], в любых местах, и возможности для такого взаимодействия в эндемичном окружении имеются в большом количестве, с дополнительным риском, таким как бедность, перенаселенность и высоки инфекционный риск [26]. Поэтому случайная передача является критическим фактором в динамике туберкулеза в эндемичных условиях [27].

Детский и подростковый возраст все чаще признается как период развития, который лежит в основе многих аспектов будущего здоровья и благополучия человека [28,29]. Успех программы выживания детей в рамках Целей развития тысячелетия (2000–2015 годы), помимо других факторов, привел к тому, что во многих странах в настоящее время больше подростков (10–19 лет) и молодых людей (20–24 года), чем детей младшего возраста. Молодые люди в возрасте 10–24 лет в настоящее время составляют четверть населения мира [30].

Подростковый возраст и ранняя взрослая жизнь все чаще признаются в качестве ключевого периода риска развития туберкулезной инфекции, заболеваний и неблагоприятных исходов. В отличие от детей младшего возраста в возрасте 0–4 лет, молодые люди обычно заболевают инфекционными формами туберкулеза и часто имеют гораздо более широкий круг социальных контактов за пределами местоживания [31]. Следовательно, помимо туберкулеза, подростки и молодые люди с туберкулезом способствуют длительной и стойкой передаче инфекции. В условиях длительной и стойкой передачи туберкулеза заболеваемость туберкулезом быстро возрастает в подростковом возрасте и достигает пика в раннем взрослом возрасте [32]. Исторические данные свидетельствуют о том, что риск

заражения МТ самый высокий в подростковом и юношеском возрасте, и что в возрасте от 12 до 24 лет также может быть временное увеличение риска прогрессирования заболевания после заражения по сравнению с детьми или пожилыми людьми [33]. Кроме того, многие сопутствующие заболевания, связанные с туберкулезом, возникают или обостряются в течение подросткового периода, включая заражение ВИЧ, диабет, употребление опасных веществ (включая употребление табака) и психические заболевания. Наконец, многие девочки-подростки и молодые женщины сталкиваются с проблемами здоровья, связанными с беременностью и родами, что может увеличить риск развития туберкулеза и неблагоприятных результатов [34].

Подростки сталкиваются с определенными возрастными проблемами при получении доступа к надлежащему уходу при переходе между службами здравоохранения для детей и взрослых, особенно в туберкулезно-эндемичных условиях, где специализированные службы здравоохранения для подростков обычно отсутствуют [28]. Исследование подростков в возрасте 12–18 лет в Кении показало, что распространенность туберкулеза была в шесть раз выше, чем это указывалось в уведомлениях о случаях заболевания [35]. В недавнем исследовании, проведенном в Ботсване, сообщалось о более высоких показателях туберкулеза при последующем наблюдении у подростков 10–19 лет по сравнению с взрослыми [36]. Подростки и молодые люди являются признанной ключевой группой населения в глобальной эпидемии ВИЧ, и смертность от ВИЧ увеличивается среди подростков, в отличие от снижения смертности во всех других возрастных группах [37]. Хотя значение подростковой возрастной группы в борьбе с ВИЧ все больше оценивается, туберкулез среди подростков остается без внимания.

Эта возрастная группа риска требует повышенного внимания к выявлению, уходу и профилактике случаев в рамках глобальной стратегии по ликвидации туберкулеза [38]. Важным первым шагом к решению проблемы туберкулеза в группах риска является «знание собственной эпидемиологии» [39]. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) впервые опубликовала оценки бремени туберкулеза у «детей» (детей и подростков в возрасте 0–14 лет) только в 2012 году [40]. Признавая ограниченность доступа и интерпретации данных, предпринимаются постоянные усилия по повышению точности этих оценок с использованием различных статистических и моделируемых подходов [41]. В настоящее время подсчитано, что в 2015 году было зарегистрировано 1,0 миллиона случаев заболевания туберкулезом и 210 000 случаев смерти от туберкулеза среди детей и подростков [42].

Возникновение туберкулеза у детей тесно связано с распространенностью туберкулеза среди взрослых. Риск развития инфекции МТ выше у детей, живущих в регионах с высокой распространенностью активного туберкулеза, в домах с высокой плотностью населения (многие люди спят в одной комнате) и в зданиях с плохой вентиляцией [43]

В 2016 году новые случаи заболевания туберкулезом среди детей составили 6,9% всех случаев заболевания туберкулезом во всем мире. В том же году было зарегистрировано более миллиона новых случаев туберкулеза у детей, 550 000 случаев среди мужчин и 49 000 000 среди женщин, что соответствует 10% всех новых случаев туберкулеза во всем мире. По данным ВОЗ, три региона, где сосредоточено большинство случаев туберкулеза у детей, - это Юго-Восточная Азия, Африка и Западная часть Тихого океана, на долю которых соответственно приходится 35%, 30% и 20% новых случаев, зарегистрированных в 2015 году случаев туберкулеза [44]

По оценкам, в 2015 году туберкулез стал причиной смерти 210 000 детей во всем мире, хотя математическое моделирование показывает, что это число могло достичь 239 000, причем 80% (191 000) случаев смерти среди детей в возрасте до 5 лет произошли в Африке и Юго-Восточной Азии. На основании этих оценок Dodd et al. [41] заявили, что



туберкулез может быть шестой по значимости причиной смерти в возрастной группе от 1 до 5 лет, вызывая больше смертей, чем такие заболевания, как менингит, СПИД, корь и коклюш.

Смертность, связанная с туберкулезом, среди детей, которые не получают лечения, по оценкам, составляет в целом 21,9% и 43,6% среди детей в возрасте до 5 лет. Однако сообщалось, что такая смертность может быть снижена до 0,9%, если лечение туберкулеза проводится должным образом [45]. Смертность от туберкулеза у детей недооценивается, поскольку для многих детей, умирающих от туберкулеза, причиной смерти является пневмония, ВИЧ / СПИД, менингит или недоождение [46].

Официальных оценок распространенности ЛТИ среди детей не существует, поскольку нет точных диагностических тестов. Однако в исследовании с использованием математического моделирования было подсчитано, что число детей с ЛТИ в мире в 2010 году составило 53 000 000. Приблизительно 90% людей не заболевают после первичного заражения МТ, в результате чего развивается ЛТИ [47]. Однако дети подвержены более высокому риску быстрого перехода от туберкулезной инфекции к активному туберкулезу и чаще развивают внелегочные или диссеминированные формы заболевания. Риск активного туберкулеза является самым высоким у детей в возрасте до 5 лет, и последние данные свидетельствуют о том, что дети могут заразиться уже после 15-20 мин воздействия МТ [48]. После, заболевание может проявляться в любой период жизни, в зависимости от баланса между патогеном и иммунитетом хозяина, особенно клеточным иммунитетом, хотя у большинства детей развивается активный туберкулез в течение года после инфицирования. Вот почему определение истории контакта со случаями туберкулеза легких является настолько важным и показывает развитие передачи туберкулеза в обществе [49]. Различия между педиатрическим и взрослым населением с точки зрения патофизиологии и клинических особенностей туберкулеза делают диагностику заболевания более сложной [50]. По-видимому, различные факторы влияют на баланс между риском развития ЛТИ и прогрессированием активного туберкулеза, такие как возраст, состояние питания, вакцинация БЦЖ и иммунный статус [31].

Данные об активном наблюдении в период до лечения туберкулеза позволяют предположить, что у большинства детей появляются радиологические признаки после инфекции МТ, включая 60-80% детей в возрасте до 2 лет. Тем не менее, было зарегистрировано менее 10% этих случаев, что позволяет предположить, что в большинстве случаев инфекция МТ контролировалась иммунным ответом хозяина [51].

Легочная инфекция с МТ возникает, когда бактерии успешно достигают конечных дыхательных путей, что приводит к локализованному легочному воспалительному процессу, называемому паренхиматозным очагом (очаг Гона). Исходя из этого, бактерии распространяются через локальную лимфатическую систему в регионарные лимфатические узлы. Гонт-очаг характеризуется местным туберкулезным лимфангитом и поражением регионарных лимфатических

узлов. Эта комбинация известна как первичный комплекс. Из регионарных лимфатических узлов бактерии попадают в системный кровоток напрямую или через лимфатический канал. Это оккультное гематогенное распространение происходит до того, как соответствующий иммунный ответ сможет предотвратить развитие активного туберкулеза. После распространения бактерии могут выживать в органах-мишенях в течение длительных периодов времени. Обычно, в первые 12 месяцев после контакта с активными случаями туберкулеза у детей в возрасте до 2 лет первичная туберкулезная инфекция часто переходит в тяжелое заболевание без существенных предшествующих симптомов. У детей от 2 до 10 лет первичная инфекция редко прогрессирует до тяжелого заболевания; когда это происходит, это сопровождается значительными клиническими симптомами. У детей старше 10 лет первичная инфекция обычно развивается до активного туберкулеза взрослого типа. Эффективное раннее вмешательство в этой возрастной группе уменьшит вероятность заболевания и передачу заболевания окружающим. У детей с ослабленным иммунитетом наблюдается то же течение, что и у детей с незрелым иммунитетом (в возрасте до 2 лет) [52]. Эволюция туберкулеза после легочной инфекции у детей включает в себя ряд фаз [52]:

- 1 Фаза начинается через 3-8 недель после первичной инфекции. В конце начального бессимптомного периода у пациента могут появиться реакции гиперчувствительности, такие как лихорадка, узловатая эритема, положительный ответ на TST и развитие первичного комплекса, который можно увидеть на рентгенограмме грудной клетки.

- 2 Фаза начинается через 1-3 месяца после первичной инфекции, после оккультного гематогенного распространения, которое происходит во время инкубации. Это период наибольшего риска развития туберкулезного менингита и милиарного туберкулеза у маленьких детей, хотя эти проявления туберкулеза могут возникнуть в любое время после гематогенной диссеминации.

- 3 Фаза начинается через 3-7 месяцев после первичной инфекции. На этом этапе может быть плевральный выпот у детей старше 5 лет и бронхиальная болезнь у детей до 5 лет.

- 4 Фаза длится с конца 3 фазы до кальцификации первичного комплекса, которая происходит через 1-3 года после первичной инфекции. В 4 фазе остеоартикулярный туберкулез может возникать у детей в возрасте до 5 лет, а у подростков может развиваться активный туберкулез по типу взрослых. В целом, риск прогрессирования заболевания минимален, когда происходит кальцификация. Тем не менее, активный туберкулез взрослого типа, отсроченное проявление после первичной инфекции, развивается после наличия кальцификации.

- 5 Фаза начинается после завершения кальцификации, более чем через 3 года после первичной инфекции. Эта фаза представляет период поздних проявлений туберкулеза, включая реактивацию туберкулеза легких.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Bazin H. Vaccination: a history. Montrouge: John Libbey Eurotext.- 2011.
- 2 Mac Donald EM, Izzo AA. Tuberculosis vaccine development. In: Ribbon W, editor //Tuberculosis-expanding knowledge. In Tech.-2015.
- 3 Global Tuberculosis Report 2016. World Health Organization. Available at: http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/
- 4 Salvioli GP. Vaccinazioni contro le malattie batteriche. Part. III, Chapt. IX, Tubercolosi. In: Crovari P, Principi N, editors. Le vaccinazioni. Pisa Pacini Editore-2001
- 5 Eisenberg JNS, Desai MA, Levy K, et al. Environmental determinants of infectious disease: a framework for tracking causal links and guiding public health research //Environmental Health Perspectives.-2007.-115(8).-1216-1223.
- 6 Muniyandi M, Ramachandran R, Gopi PG, et al. The prevalence of tuberculosis in different economic strata: a community survey from South India //International Journal of Tuberculosis and Lung Disease.-2007.-11(9).-1042-1045.
- 7 Grady J O, Maeurer M, Atun R, Abubakar I, Mwaba P, Bates M, et al. Tuberculosis in prisons: anatomy of global neglect //European Respiratory Journal.-2011.-38(4).-752-754.



- 8 Raina MacIntyre C, Kendig N, Kummer L, Birago S, Graham NMH. Impact of tuberculosis control measures and crowding on the incidence of tuberculous infection in Maryland prisons // *Clinical Infectious Diseases*.-1997.-24(6).-1060–1067.
- 9 Lönnroth K, Jaramillo E, Williams BG, Dye C, Ravignione M. Drivers of tuberculosis epidemics: the role of risk factors and social determinants // *Social Science and Medicine*.-2009.-68(12).-2240–2246.
- 10 Cegielski JP, McMurray DN. The relationship between malnutrition and tuberculosis: evidence from studies in humans and experimental animals // *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*.-2004;8(3).-286–298.
- 11 Abba K, Sudarsanam TD, Grobler L, Volmink J. Nutritional supplements for people being treated for active tuberculosis // *Cochrane Database of Systematic Reviews*.-2008(4).-CD006086
- 12 Cegielski JP, Kohlmeier L, Cornoni-Huntley J. Malnutrition and tuberculosis in a nationally representative cohort of adults in the United States, 1971–1987. Proceedings of the 44th Annual Meeting, American Society of Tropical Medicine and Hygiene; 1995; San Antonio, Tex, USA. American Society of Tropical Medicine and Hygiene -p. p. 152.
- 13 Brailey M. A study of tuberculous infection and mortality in the children of tuberculous households // *American Journal of Epidemiology*.-1940.-31(1).-1–43.
- 14 Bentley FJ, Grzybowski S, Benjamin B. Tuberculosis in Childhood and Adolescence, 1954. London, UK // *National Association for the Prevention of Tuberculosis*.-1954.
- 15 Marais BJ, Donald PR. The natural history of tuberculosis infection and disease in children. In: Schaaf HS, Zumla A, editors. *Tuberculosis: A Comprehensive Clinical Reference* // Elsevier Health Sciences.-2009.
- 16 Ferebee S. Controlled chemoprophylaxis trials in tuberculosis. A general review // *Advances in Tuberculosis Research*.-1970.-17.-28–106.
- 17 Miller FJW, Seal RME, Taylor MD. Tuberculosis in Children: Evolution, Control, Treatment. J. & A. Churchill.-1963.
- 18 Narain R, Nair SS, Rao GR, Chandrasekhar P. Distribution of tuberculous infection and disease among households in a rural community // *Bulletin of the World Health Organization*.-1966.-34(4).-639–654.
- 19 Nair SS, Rao GR, Chandrasekhar P. Distribution of tuberculous infection and disease in clusters of rural households // *Indian Journal of Tuberculosis*.-1971.-28(1).-3–9.
- 20 Radhakrishna S, Frieden TR, Subramani R, Santha T, Narayanan PR, Frieden TR. Additional risk of developing TB for household members with a TB case at home at intake: a 15-year study // *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*.-2007.-11(3).-282–288.
- 21 Bishai WR, Graham NMH, Harrington S, et al. Molecular and geographic patterns of tuberculosis transmission after 15 years of directly observed therapy // *Journal of the American Medical Association*.-1998.-280(19).-1679–1684.
- 22 Ruiz Garcia M, Rodríguez JC, Navarro JF, Samper S, Martín C, Royo G. Molecular epidemiology of tuberculosis in Elche, Spain: a 7-year study // *Journal of Medical Microbiology*.-2002.-51(3).-273–277.
- 23 Narayanan S, Das S, Garg R, et al. Molecular epidemiology of tuberculosis in a rural area of high prevalence in South India: implications for disease control and prevention // *Journal of Clinical Microbiology*.-2002.-40(12).-4785–4788.
- 24 Verver S, Warren RM, Munch Z, et al. Proportion of tuberculosis transmission that takes place in households in a high-incidence area // *The Lancet*.-2004.-363(9404).-212–214.
- 25 Golub JE, Cronin WA, Obasanjo OO, et al. Transmission of MT through casual contact with an infectious case // *Archives of Internal Medicine*.-2001.-161(18).-2254–2258.
- 26 Marais BJ, Obihara CC, Warren RM, Schaaf HS, Gie RP, Donald PR. The burden of childhood tuberculosis: a public health perspective // *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*.- 2005.-9(12).-1305–1313.
- 27 Aparicio JP, Capurro AF, Castillo-Chavez C. Transmission and dynamics of tuberculosis on generalized households // *Journal of Theoretical Biology*.-2000.-206(3).-327–341.
- 28 Sawyer SM, Afifi RA, Bearinger LH, et al. Adolescence: a foundation for future health // *Lancet* 2012.-379.-1630–1640.
- 29 Patton GC, Sawyer SM, Santelli JS, et al. Our future: a Lancet commission on adolescent health and wellbeing // *Lancet* 2016.-387.-2423–2478.
- 30 United Nations Population Division .World population prospects, 2015 revision. 2015. <http://esa.un.org/unpd/wpp/DVD/> Date last accessed.-November 13.-2017.
- 31 Marais BJ, Gie RB, Schaaf HS, et al. The clinical epidemiology of childhood pulmonary tuberculosis: a critical review of literature from the pre-chemotherapy era. // *Int J Tuberc Lung Dis* 2004. -8.-278–285.
- 32 Morabia A. Snippets from the past: cohort analysis of disease rates – another piece in a seemingly still incomplete puzzle // *Am J Epidemiol* 2014.-180.-189–196.
- 33 Comstock GW, Livesay VT, Woolpert SF. The prognosis of a positive tuberculin reaction in childhood and adolescence // *Am J Epidemiol* 1974.-99.-131–138.
- 34 Rendell NL, Batjargal N, Jadambaa N, et al. Risk of tuberculosis during pregnancy in Mongolia, a high incidence setting with low HIV prevalence // *Int J Tuberc Lung Dis* 2016.-20.-1615.
- 35 Nduba V, Hoog AH, Mitchell E, et al. Prevalence of tuberculosis in adolescents, western Kenya: implications for control programs // *Int J Infect Dis* 2015.-35.-11–17.
- 36 Enane L, Lowenthal ED, Arscott-Mills T, et al. Loss to follow-up among adolescents with tuberculosis in Gaborone, Botswana // *Int J Tuberc Lung Dis* 2016.-20.-1320–1325.
- 37 UNAIDS. Report on the global AIDS epidemic. 2013. www.unaids.org/en/resources/campaigns/globalreport2013/globalreport Date last accessed.-November 13.-2017.
- 38 World Health Organization. The end TB strategy. 2015. www.who.int/tb/post2015_strategy/en/ Date last accessed.-November 13.-2017.
- 39 World Health Organization. Roadmap for childhood tuberculosis: towards zero deaths. 2013. www.who.int/tb/areas-of-work/children/roadmap/en/ Date last accessed.-November 13.-2017.
- 40 World Health Organization. Global tuberculosis report. 2012. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75938/1/9789241564502_eng.pdf Date last accessed.-November 13.-2017.
- 41 Dodd PJ, Gardiner E, Coghlan R, et al. Burden of childhood tuberculosis in 22 high-burden countries: a mathematical modelling study.-*Lancet Global Health* 2014; 2.-e453–e459.
- 42 World Health Organization. Global tuberculosis report. 2016. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf> Date last accessed.-November 13.-2017.
- 43 Carvalho AC, DeRiemer K, Nunes ZB, Martins M, Comelli M, Marinoni A. Transmission of MT to contacts of HIV-infected tuberculosis patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001;164(12):2166–2171. doi: 10.1164/ajrccm.164.12.2103078.
- 44 World Health Organization .Global tuberculosis report 2017. Geneva: World Health Organization; <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/259366/1/9789241565516-eng.pdf?ua=1>
- 45 Jenkins HE, Yuen CM, Rodriguez CA, Nathavitharana RR, McLaughlin MM, Donald P. Mortality in children diagnosed with tuberculosis a systematic review and meta-analysis.-*Lancet Infect Dis*. 2017.-17(3).-285–295. doi: 10.1016/S1473-3099(16)30474-1.
- 46 Graham SM, Sismanidis C, Menzies HJ, Mariais BJ, Detjen AK, Black RE. Importance of tuberculosis control to address child survival.-*Lancet*. 2014.-383(9928).-1605–1607. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60420-7.



- 47 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica .Manual técnico para o controle da tuberculose. Brasília: Ministério da Saúde.-2002.
- 48 World Health Organization .Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children.2nd . Geneva: World Health Organization.-146p. <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21535en/s21535en.pdf>
- 49 Luzzati R, Migliori GB, Zignol M, Cirillo DM, Maschio M, Tominz R. Children under 5 years are at risk for tuberculosis after occasional contact with highly contagious patients: outbreak from a smear-positive healthcare worker //Eur Respir J.-2017.-50(5) doi: 10.1183/13993003.01414-2017.
- 50 Newton SM, Brent AJ, Anderson S, Whittaker E, Kampmann B. Paediatric tuberculosis.-Lancet Infect Dis. 2008.-8(8).-498-510. doi: 10.1016/S1473-3099(08)70182-8.
- 51 Donald PR. The North American contribution to our knowledge of childhood tuberculosis and its epidemiology //Int J Tuberc Lung Dis.-2014.-18(8).-890-898.
- 52 Marais BJ, Gie RP, Schaaf HS, Hesselink AC, Obihara CC, Starke JJ. The natural history of childhood intra-thoracic tuberculosis a critical review of literature from the pre-chemotherapy era //Int J Tuberc Lung Dis.-2004.-8(4).-392-402.

Г.К. Копанова, И.М. Эфендиев

**БАЛАЛАР МЕН ЖАСӨСПІРІМДЕРДЕ ТУБЕРКУЛЕЗДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ
(ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)**

Түйін: Балалар мен жасөспірімдерде туберкулездің ерекшеліктерін анықтау мақсатында Google Scholar, E-library.ru, PubMed, Cyberleninka базасындағы ғылыми басылымдарға талдау жүргізілді. Барлығы 197 дерек көзі табылды, оның 52-і біздің зерттеу жұмысымызға сай келді.

Балалар мен жасөспірімдер анатомио-физиологиялық ерекшеліктеріне және организмдегі гормональды өзгерістерге байланысты клиникалық ағымы ерекше болады және жоғарғы қауіп тобына жатады.

Түйінді сөздер: туберкулез, дети, подростки

G.K. Kopanova, I.M. Efendiyev

**FEATURES OF TUBERCULOSIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS
(LITERATURE REVIEW)**

Resume: In order to determine the characteristics of tuberculosis in children and adolescents, the analysis of scientific publications in Google Scholar databases was carried out, E-library.ru, PubMed, Cyberleninka. A total of 197 sources were found, of which 52 met the goals of our study. Children and

adolescents belong to the risk group with increased morbidity and features of the clinical course of tuberculosis due to anatomical and physiological features associated with hormonal restructuring of the body.

Keywords: tuberculosis, children, adolescents

УДК 616.28-092-053.1(574)

¹А.А. Имангалиева, ¹А.Р. Медеулова, ¹Ж.Т. Муканова, ²Т.И. Слажнева, ³Н.Б. Бахытгова¹Казахский Национальный Медицинский Университет С.Д. Асфендиярова²Казахстанский Медицинский Университет «ВШОЗ»³Казахстанско - Российский Медицинский Университет

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ УХА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Варианты деформаций ушной раковины разнообразны и включают форму, положение и взаиморасположение элементов наружного и среднего уха. Врожденные пороки развития органа слуха возникают с частотой примерно 1:700-1:10 000-15 000 новорожденных, преимущественно правосторонней локализации; в мужской популяции данная патология встречается в 2-2,5 раза чаще, чем в женской. В данной статье представлены данные о распространенности в Республике Казахстан таких врожденных пороков развития уха как микротия, атрезия.

Ключевые слова: врожденные пороки развития уха, микротия, атрезия, потеря слуха, тугоухость

Актуальность работы. В современном и стремительно развивающемся обществе проблема врожденных пороков уха приобретает все большую значимость. Врожденные аномалии развития органа слуха – это одни из тяжелых патологий, которые могут привести к состояниям от незначительного снижения слуха до абсолютной глухоты, нарушению речи, ограничению социальной активности и инвалидизации личности [1]. Врожденные пороки развития уха встречаются, как правило, в сочетании с аномалиями наружного слухового прохода и среднего уха, а иногда даже с аномалиями внутреннего уха [2]. Атрезия наружного слухового прохода — это патология развития наружного слухового прохода, полное или частичное его отсутствие. При микротии недостаточно развита или полностью отсутствует ушная раковина. Часто эти состояния сочетаются с нарушениями слуха, как минимум — с кондуктивной тугоухостью вследствие отсутствия барабанной перепонки, а зачастую — и структур среднего уха. Реже встречаются сочетания с нейросенсорной потерей слуха — нарушением работы самого слухового нерва. Поскольку развитие уха идет последовательно, атрезия как правило сочетается с аномалиями ушной раковины (примерно в 75% случаев). Однако нарушения в строении слухового прохода могут быть и при нормальных ушных раковинах [3].

Глобальное изучение проблем инвалидности показало, что во всем мире люди с инвалидностью не получают должной медицинской помощи. Инвалиды в 2 раза больше имеют вероятность столкнуться с некомпетентностью навыков медперсонала и медицинских учреждений, почти в 3 раза большую вероятность столкнуться с отказом в медицинской помощи, и в 4 раза большую вероятность столкнуться с некорректным обращением [4]. Врожденные пороки развития органа слуха возникают с частотой примерно 1:700-1:10 000-15 000 новорожденных, преимущественно правосторонней локализации; у мальчиков в среднем в 2-2,5 раза чаще, чем у девочек. В 15% случаев отмечают наследственный характер пороков, 85% - спорадические эпизоды [5]. По данным Всемирной организации здравоохранения в мировых масштабах проблемы,

связанные с потерей или снижением слуховой функции у населения мира ежегодно приводит к потерям в 750 миллиардов долларов США [6].

В оториноларингологической практике около 50% всех врожденных пороков развития приходится на аномалии развития уха. Также приблизительно 2% новорожденных с глухотой имеют пороки развития наружного, среднего, внутреннего уха.

На территории Республики Казахстан в 2017 году официально было зарегистрировано 700 детей с диагнозом «Микротия, атрезия» [7]. По данным официальных источников общее количество детей с заболеваниями уха и сосцевидного отростка в 2018 году составило – 183 129, что составляет около 3% от всех заболеваний детского возраста. Общее количество зарегистрированных случаев с ВПР уха в 2018 году составило 670 детей с микротией и атрезией и 69 детей с двухсторонней атрезией наружного слухового прохода [8].

На конец 2018 года по данным отчетности о заболеваемости АИС Поликлиника на учете с диагнозом «Отсутствие и стриктура наружного слухового прохода» состояло 374 ребенка, с диагнозом «Микротия» 51 ребенок [9]. Проблемы, возникающие вследствие недоразвития или полного отсутствия наружного уха ограничиваются не только потерей или снижением слуха, но как следствие могут приводить к психоэмоциональным и психосоциальным проблемам, что может отражаться в снижении параметров качества жизни [10].

В рамках проведения научно-исследовательской работы на базе Университетской клиники «Аксай» Казахского Национального Медицинского Университета им. С.Д. Асфендиярова была проведена выкопировка 153 карт (форма №027/у) детей с диагнозом «в динамике за 10 лет (2009-2018 гг.)». Распределение детей с диагнозом микротия / атрезией уха в разрезе город / село Микротия и/или атрезия наружного слухового прохода» составило 90 (59%) и 63 (41%) соответственно. Количество детей с микротиями, атрезиями наружного слухового прохода в разрезе регионов по республике отражены на рисунке 1.

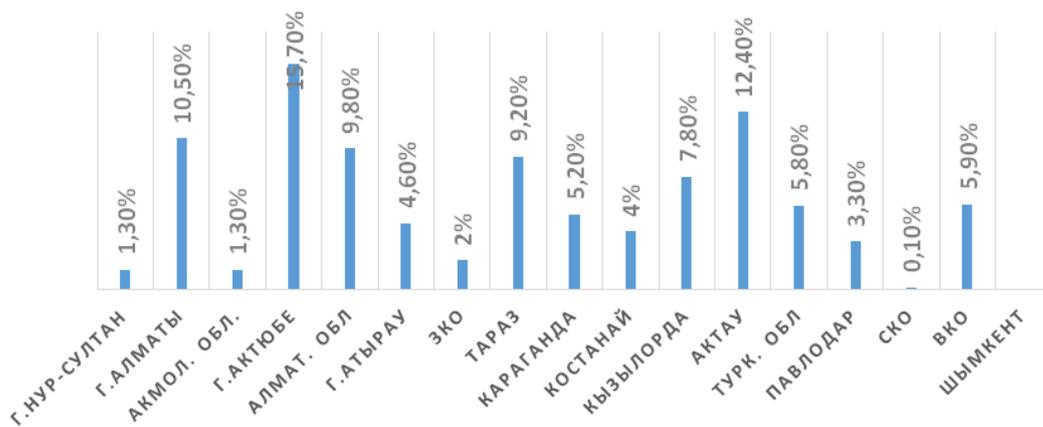


Рисунок 1 – Количество обследованных детей с микротией и/или атрезией наружного слухового прохода по регионам РК за 2009-2018 г.г.

Установлено, что каждый 6 случай обращаемости за стационарной помощью был зафиксирован из г.Актобе и Актюбинской области (15,7%), далее из г.Актау и Мангистауской области (12,4%), каждый 10 случай составили пациенты из г.Алматы и Алматинской области – 10,5% и 9,8% соответственно, г.Тараз и Жамбылской области – 9,2%. Из них мальчиков – 95 (62%), девочек – 58 (38%), что соответствует мировым показателям. За

исследуемый период у 42 (27%) детей был установлен диагноз «ВПР. Двухсторонняя микротия, атрезия», у 111 (72%) детей диагноз «ВПР. Односторонняя микротия, атрезия». Двухсторонняя кондуктивная потеря слуха была выявлена у 60 детей, что составило 39%, односторонняя у 87 (57%) обследованных. Двухсторонняя смешанная тугоухость определена у 2 детей (1%), односторонняя смешанная у 4 (2,7%).

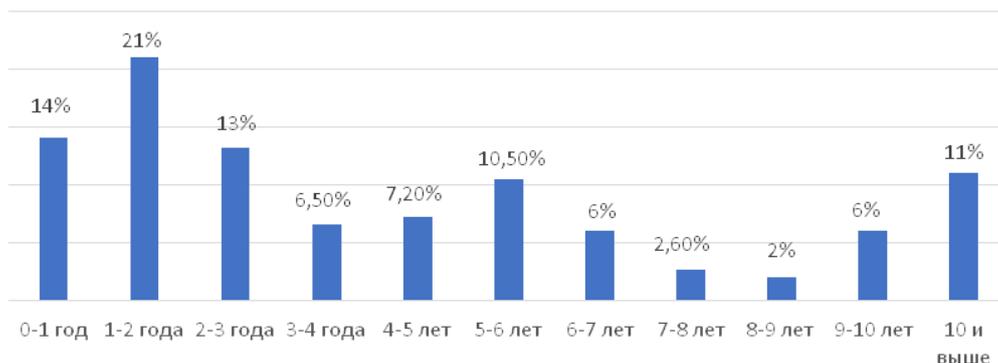


Рисунок 2 - Возрастные группы детей, обратившихся за стационарной помощью с 2009 по 2018 г.г.

Число обратившихся за стационарной помощью от 0 до 1 года составило 22 (14%), от 1 до 2 лет – 32 (21%), от 2 до 3 лет – 20 (13%), от 3 до 4 лет – 10 (6,5%), от 4 до 5 лет – 11 (7,2%), от 5 до 6 лет – 16 (10,5%), от 6 до 7 лет – 9 (6%), от 7 до 8 лет – 4 (2,6%), от 8 до 9 лет – 3 (2%), от 9 до 10 лет – 9 (6%), от 10 выше – 17 (11%).

Заключение. Таким образом, установлено, что каждый 6 случай обращаемости за стационарной помощью был зафиксирован из г.Актобе, далее из г.Актау и Мангистауской области, каждый 10 случай составили пациенты из г.Алматы и Алматинской области. Из них мальчиков 2 раза больше чем девочек. Несмотря на приводимые доводы и прогнозы, потеря слуха не является приоритетной проблемой ни для политиков, ни для общественности. Вероятно, это

объясняется тем, что снижение слуха или глухота не угрожает жизни и принадлежит к числу «незаметных» инвалидностей [11]. Несмотря на редкость изучаемой нами патологии, дети с врожденной микротией и атрезией как можно раньше должны быть направлены к компетентным специалистам в области реконструктивной хирургии, сурдологии, психологии и социальной адаптации. Исследование в науке и образовании должны быть нацелены на изучение этиологических факторов врожденных пороков развития уха. Правильно подобранные алгоритм ведения и технологии восстановления пациентов, могут способствовать сохранить определенный пласт социально и экономически активного населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Карякина И.А. Комплексная реабилитация больных с дефектами и деформациями наружного и среднего уха: автореф. ... канд.мед.наук – М., 2012. – 3 с.
- 2 Adamson J., Horton Ch., Crawford H. The growth pattern of the external ear // *Plast Reconstr Surg.* – 1965. - №36(4). – P. 466-470.
- 3 Jahrsdoerfer R.A., Yeakley J.W., Aguilar E.A., et al: Grading system for the selection of patients with congenital aural atresia // *Amer.J. Otol.*-1992. – Vol13, №1. – P. 6-12.
- 4 Imai Y., Malsuo K., Imai N. Resonance imaging of the eustachian tube cartilage in microtia // *Cleft Palate Craniofac J.* – 1998. - №35(1). – P. 26-34.
- 5 Богомилский М.Р., Чистяков В.Р. Болезни уха, горла, носа в детском возрасте: Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 603 с.
- 6 Global costs of unaddressed hearing loss and cost-effectiveness of interventions. - Geneva: World Health Organization, 2017. URL: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254659/1/9789241512046-eng.pdf?ua=1> [cited 2018 Jan 27]
- 7 URL:<https://www.kazpravda.kz/news/obshchestvo/indiiski-i-hirurg-prooperiruet-11-kazakhstanskih-detei-s-narusneniem-sluha>



- 8 URL: <https://mail.kz/ru/news/kz-news/minzdrav-pomoshch-detyam-stradayushchim-lor-patologiei-imeet-vazhnoe-znachenie#>
- 9 Отчет о заболеваемости врожденное отсутствие, атрезия и стриктура слухового прохода (наружного) (Q16.1) (по форме № 12) по данным АИС Поликлиника за 2018 год

- 10 URL: <http://www.ucihealth.org/medical-services/ear-nose-throat-ent/hearing-ear-disorders/congenital-atresia>
- 11 Wilson BS, Tucci DL, Merson MH, O'Donoghue GM. Global hearing health care: new findings and perspectives // Lancet. – 2017. - №390(10111). – P. 2503–2515.

¹А.А. Имангалиева, ¹А.Р. Медеулова, ¹Ж.Т. Муканова, ²Т.И. Слажнева, ³Н.Б. Бахытова

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

²«ҚДСЖМ» Қазақстандық Медицина Университеті

³Қазақ - Ресей Медицина Университеті

ТУА БІТКЕН ҚҰЛАҚ ДАМУ АҚАУЛАРЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТҮРЛІ АЙМАҚТАРЫНДАҒЫ ТАРАЛУЫ

Түйін: Құлақ қалқаны деформациясының варибельділігі өте жоғары және сыртқы, ортаңғы құлақтың пішінін, орналасуын және өзара орналасуын қамтиды. Статистика бойынша, әлемде шамамен 10 мың баланың біреуі осы облыстың туа біткен патологиясымен туылады. Есту органы дамуының туа біткен кемістіктері жаңа туған нәрестелерде шамамен 1:700-1:10 000-15 000 жиілікте кездеседі, көбінесе оң жақты локализацияланған; ер

балаларда қыздарға қарағанда орташа есеппен 2-2,5 есе жиілікте пайда болады. Бұл мақалада Қазақстан Республикасы бойынша құлақтың туа біткен даму кемістіктерінің таралуы мен шолуы берілген.

Түйінді сөздер: құлақ дамуының туа біткен кемістіктері, микроотия, атрезия, есту қабілетінің жоғалуы, сыртқы есту жолы

¹A.Imangalieva, ¹A.Medeulova, ¹Zh.Mukanova, ²T.Slzhnyova, ³N.Bahytova

¹Asfendiyarov Kazakh National medical university

²Kazakhstan's Medical University «KSPH»

³Kazakh - Russian Medical University

PREVALENCE OF CONGENITAL MALFORMATIONS OF THE EAR IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Resume: Variants of deformations of the auricle are different and include the shape, position and relative position of the elements of the outer and middle ear. Congenital malformations of the hearing organ with a stature of about 1: 700-1: 10,000 - 15,000 newborns, mostly right-sided; in the male population, this pathology occurs 2-2.5 times more often than in the female. This

article presents data on the prevalence in the Republic of Kazakhstan of such congenital malformations of the ear as microtia, atresia.

Keywords: congenital malformations of the ear, microtia, atresia, hearing loss, deafness

УДК 616.216-002-006-08

Б.А. Жапалаков, Э.К. Исмагулова, В.В. Железнова,
С.И. Дабылова, А.К. Надыргалиев

Некомерческое акционерное общество Западного Казахстанского Медицинского Университета
имени Марата Оспанова, г.Актобе, Республика Казахстан

ЛЕЧЕНИЕ ПОЛИПОЗНОГО РИНОСИНОСИТА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСТОЯННЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МАЛОЙ СИЛЫ

Представленные авторами данные, позволяют считать, что применение в послеоперационном периоде ПЭТ малой силы 20мкА с экспозиций 10 минут является эффективным способом лечения полипозного риносинусита.

Ключевые слова: полипозный риносинусит, ПЭТ малой силы, кортикостероиды.

Актуальность. Распространенность полипозного риносинусита (ПРС) среди взрослого населения достигает 4% и не обнаруживает тенденции к снижению. Это заболевание отличается длительным рецидивирующим течением, активной ролью в формировании многочисленных осложнений и крайне отрицательным влиянием на качество жизни пациентов [1,2].

Несмотря на совершенствование протоколов медикаментозной терапии, основным направлением лечения ПРС остается хирургическое вмешательство. На долю этой патологии приходится более 2/3 всех операций,

выполняемых по поводу воспалительных заболеваний околоносовых пазух (ОНП) [3]. Однако даже безупречно выполненное хирургическое вмешательство не гарантирует прекращения рецидивов ПРС. Как правило, такие пациенты подвергаются неоднократным хирургическим вмешательствам, а долгосрочное наблюдение за больными, оперированными по поводу ПРС, позволяет констатировать рецидив полипоза носа в 85% случаев [4-6].

Во многом это связано со сложностью и варибельностью внутриносовой архитектоники, своеобразной организацией мукоцилиарной системы и микроциркуляторного русла



слизистой оболочке носа (СОН) и ОНП, ее активным участием в реакциях местного иммунитета, постоянным взаимодействием носовой полости с разнообразными, зачастую повреждающими факторами внешней среды.

Перечисленные обстоятельства обуславливают, с одной стороны, многообразие причинных факторов, участвующих в формировании ПРС, а с другой — определяют актуальность разработки рациональных методов профилактики и лечения послеоперационных рецидива ПРС, базирующихся на современных представлениях о патогенезе ПРС.

В соответствии с существующими взглядами, ПРС является следствием последовательно развивающегося в слизистой оболочке носа хронического воспаления, в основе которого лежат нарушения архитектоники полости носа, аллергия, вирусно-бактериальная, грибковая контаминация и микроструктурные изменения СОН, дисбаланс ферментных систем, регулирующих метаболизм арахидоновой кислоты и другие патофизиологические и патохимические сдвиги, опосредованные взаимодействием различных клеток, провоспалительных медиаторов и сопровождающиеся специфической тканевой реакцией [7,8].

Цель работы: Совершенствование послеоперационного лечения больных полипозным риносинуситом, основанного на использовании в послеоперационном периоде постоянного электрического тока (ПЭТ) малой силы 20 мкА.

Материалы и методы исследования: Пациенты (n=50) с рецидивирующим полипозным синуситом были распределены на две группы. В основной группе (n=25) проводилось хирургическое лечение в комплексе с ПЭТ малой силы 20 мкА, в контрольной группе (n=25) — хирургическое лечение и традиционное ведение пациентов с использованием топических кортикостероидов. В основной группе применялась ПЭТ малой силы по индивидуальной программе для каждого пациента в течение 10-12 дней по одному сеансу последовательно. В контрольной группе применяли топические кортикостероиды (назонекс по 2 дозы 2 раза в день) в течение месяца. При необходимости терапию продляли до 3 месяцев.

Поддерживающие курсы ПЭТ малой силы мы применяли 1-2 раза в течение 6 месяцев по 7-10 сеансов, в контрольной группе курсы топических кортикостероидов с перерывами от 3 до 6 месяцев.

У всех пациентов в анамнезе были полипотомии, у многих неоднократные. Кроме того, помимо полипотомии, имелись указания на другие операции в полости носа и околоносовых пазухах, направленные на восстановление нормальной архитектоники.

У 18 (72%) пациентов из 25 в основной группе и 11 (44%) из 25 пациентов в контрольной группе выполнялись операции по восстановлению архитектоники полости носа и купированию полипозно-гнойного процесса в околоносовых пазухах в анамнезе.

Однако, несмотря на предшествующее оперативное лечение, при обследовании у ряда пациентов наряду с полипами выявлены аномалии внутриносовых структур. Наиболее часто это были гребни перегородки носа (n=9), изменения нижней и средней носовой раковины в виде гипертрофии и гиперплазии (n=19), что приводило к нарушению оттока из передних клеток решетчатого лабиринта. Пациентам с аномалиями внутриносовых структур мы проводили их коррекцию, которая выполнялась одновременно с полипозомидотомии.

Тактика лечения больных определялась индивидуально на основании комплексного подхода и данных клинического обследования. Учитывалась величина полипов, состояние

дыхательной функции, транспортные всасывательные и микроциркуляторные показатели и т.д. [9].

Всем пациентом проводилось комплексное лечение. В предоперационном периоде в амбулаторных условиях пациентам обеих групп проводили активные промывания полости носа препаратами, содержащими солевые растворы, выпускаемые в виде лекарственных форм (аква-марис, синомарин)

Эндоназальные операции осуществлялись на современном уровне с применением эндоскопов, оптики, шейверов и т.д.

Пациентам основной группы в послеоперационном периоде, начиная со 5-7 дня, проводился курс электротерапия по выбранной индивидуально методике ПЭТ малой силы 20 мкА, по одному сеансу в день последовательно в течение 10-12 дней. После выписки из стационара лечение продолжалось амбулаторно.

В контрольной группе через 5-7 день после операции назначался курс топических кортикостероидов (назонекс по 2 дозы 2 раза в день в течение месяца).

В тактике лечения больных учитывалась состояние транспортной функции полости носа и микроциркуляторные показатели до и после лечения на 3-е сутки, через месяц и 6 месяцев.

Эффект от лечения расценивался хороший, если пациент отмечал восстановление носового дыхания, отсутствие рецидива полипоза в течение 6 месяцев и уменьшение клинических проявлений ПРС. При более раннем рецидивировании и отсутствии положительной динамики со стороны дыхательных функций эффект расценивался как неудовлетворительный. Если оперативное вмешательство не обеспечивало восстановления носового дыхания или отмечалось раннее рецидивирование полипоза, мы считали, это без эффект.

Результаты исследования: Установлено, что у пациентов основной группы уже через 3 дня результаты конъюнктивального индекса (КИ₀) и транспортной функций свидетельствовали о достоверном улучшении показателей: КИ₀ снизился до 12,3±1,1 (до лечения КИ₀ 14,4±0,9), транспортная функция после лечения составило 32,0± 0,2 минут (до лечения 39,7±0,4 минут). Результаты через 1 месяц после комбинированного лечения свидетельствовали о хорошей дыхательной функции: КИ₀ 7,7±1,4, транспортная функция 24,0± 0,3 минут. Через 6 месяцев данные указывали на сохранение хорошей дыхательной функции на высоком уровне: КИ₀ 8,3±1,3, транспортная функция 26,0± 0,4 минут. В контрольной группе показатели на 3 сутки после операции и через 6 месяцев были хуже, чем в основной группе, а данные через месяц после оперативного лечения были сопоставимы. Клинический общее состояние больного улучшился, дыхания через нос нормализовалось, дискомфорт исчезли, болевых ощущение ликвидировалось. У пациентов, страдающих ПРС, которым была выполнена эндоскопические полипотомия носа с использованием ПЭТ малой силы, хорошие результаты через год был отмечен у 24 (96,0%) человек, удовлетворительный у 1 (4,0 %) человек, из 25 пациентов с традиционным лечением рецидив через 6 месяцев отмечен у 2 (8,0%) больного.

Заключение: Таким образом, при лечении полипозного риносинусита для достижения положительного результата и длительного отсутствия рецидива заболевания приходится применять целый комплекс лечебного воздействия как медикаментозного и хирургического, так и использование ряда физических факторов. Хирургическое воздействие на наш взгляд должно быть, прежде всего, щадящим, малоинвазивным с использованием эндоскопического оборудования, но в некоторых случаях приходится применять и более радикальное вмешательство.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, Bachert C, Alobid I, Baroody F et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps // Rhinology supplement. – 2012. - №23. – P. 1-298.
- 2 Рязанцев С.В., Будковская М.А. Комбинированная кортикостероидная терапия полипозного риносинусита // Consilium Medicum. – 2017. - №19(11). - С. 16–20.
- 3 Коваленко С.Н. Патогенетическая обоснованность хирургического лечения полипоза носа // Вестник оториноларингологии. - 2010. - №5. - С. 174-175.
- 4 Енин И.П., Карпов В.П., Енин И.В. Частота рецидивов полипозных риносинуситов в зависимости от проведенного лечения в послеоперационном периоде // Российская ринология. - 2011. - №2. - С. 23-24.
- 5 Крюков А.И., Туровский А.Б., Сединкин А.А./ Русский медицинский журнал Оториноларингология // Диагностика и лечение полипозного синусита. - 2011. - №6. - С. 377-382.
- 6 Марченко А.А., Моренко В.М. /Цитологическая картина слизистой полости носа у пациентов хроническим полипозным риносинуситом // Вестник оториноларингологии. - 2012. - №5. - С. 185-186.
- 7 Пальчун В.Т. / Национальное руководство по оториноларингологии. – М.: Геотар-Медиа, 2016. – 1024 с.
- 8 Bachert C. et al. Rhinosinusitis and asthma: a link for asthma severity // Curr Allergy Asthma Rep. – 2010. –Vol. 10, №3. – P. 194-201.
- 9 Исмагулова Э.К., Жапалаков Б.А., Тышканбаева А.Н. Эндоскопическая риносинусохирургия при полипозных риносинуситах с применением постоянного электрического тока малой силы // Медицинский журнал Западного Казахстана. - 2012. - №3(35). - С. 149-153.

**Б.А. Жапалаков, Э.К. Исмагулова, В.В. Железнова,
С.И. Дабылова, А.К. Надыргалиев**

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті

**ПОЛИПОЗДЫ РИНОСИНУСИТТИ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕ АЗ КҮШТІ
ТҰРАҚТЫ ЭЛЕКТР ТОҒЫМЕН ЕМДЕУ**

Түйін: Авторлардың мәліметтері бойынша, полипозды риносинуситті емдеуде оперативті емінен кейін, ұзақтығы 10 минут, тұрақты электр тоғының 20 мкА әлсіз күшін пайдалану, тиімді ем болып табылады.

Түйінді сөздер: полипозды риносинусит, аз күшті ТЭТ, кортикостероидтар.

B.A. Zhapalakov, E.K. Ismagulova, V.V. Zheleznova, S.I. Dabylova, A.K. Nadyrgaliev
West Kazakhstan Marat Ospanov State Medical University

**TREATMENT OF POLYPOUS RHINOSINUSITIS IN THE POSTOPERATIVE PERIOD
WITH A CONSTANT ELECTRIC CURRENT OF LOW STRENGTH**

Resume: The data presented by the authors suggest that the use of a low-power electric current of 20 mkA with exposures of 10 minutes in the postoperative period is an effective way to treat polypoid rhinosinusitis.

Keywords: polypoid rhinosinusitis, pet small force, corticosteroids.



ХИРУРГИЯ

SURGERY

УДК 617-089.844

Д.Б. Есимов¹, К.Т. Касым¹, А.Н. Нурмахан¹, А.К. Турсын¹, А.К. Хамидолла¹, А.Б. Кумар²

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

¹интерны 703гр. специальности «Хирургия»,²руководитель НИРС, доцент кафедры интегрированных систем экономики и менеджмента здравоохранения

ПРОФИЛАКТИКА НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ КИШЕЧНЫХ АНАСТОМОЗОВ

Плановый кишечный анастомоз является часто используемой хирургической процедурой. Одним из наиболее серьезных осложнений после операции на кишечнике является утечка анастомоза, которая может привести к летальному исходу и считается разрушительным послеоперационным осложнением. Анастомозные осложнения охватывают широкий спектр клинических проявлений, от кровотечений и стриктур до утечек и перфорации. В данной статье рассмотрен обзор видов профилактики несостоятельности кишечных анастомозов.

Ключевые слова: несостоятельность швов, профилактика несостоятельности швов, межкишечный анастомоз, утечка анастомоза

Введение.

Многие факторы могут влиять на заживление или утечку места анастомоза, например, интраоперационное загрязнение, кровообращение кишечника, анемия, хирургическая техника, тип операции (плановое или неотложное), напряжение в линии шва. Тщательно оптимизированная техника анастомоза необходима для оптимизации хирургического исхода и минимизации анастомозных осложнений. Пациенты могут проявлять широкий спектр симптомов, которые могут проявляться остро, с задержкой или хронически. Утечка анастомоза может проявляться остро как септический шок или с гораздо менее серьезными симптомами.

Цель нашей работы состоит в проведении обзора литературных источников и раскрыть какие виды профилактики используются на сегодняшний день.

Создание анастомоза требует тщательного внимания к деталям, как с технической, так и с биологической точек зрения. Осложнения анастомозического заживления не всегда проходят легко из-за избыточного или, наоборот, недостаточного уровня коллагена. Важное значение имеют наличие факторов риска пациента, а так же бактериальные факторы. Развитие стриктуры или утечки анастомоза является результатом сложного взаимодействия генетики, микробиома, оперативной техники, предшествующего здоровья пациента, последующего курса лечения в больнице и воздействия инфекционных агентов до антибиотиков.

Разные страны используют разные методы профилактики для избежания несостоятельности кишечных анастомозов. В журнале NNS Public Access с этой целью было решено использовать более крупные круглые степлеры вместо линейных степлеров. Недервертированные шитые анастомозы имеют более низкую скорость утечки анастомозов по сравнению со шитым ручную анастомозом. При создании анастомоза требуются тщательные внимания к деталям, как с технической, так и с биологической (микробиома, нехватка питательных веществ) точек зрения.

World Journal of Gastrointestinal Surgery пишет, что существуют доказательства уровня I, доказывающие, что внутривенные антибиотики эффективны в снижении частоты хирургической инфекции во время плановой колоректальной хирургии. В идеале их следует вводить внутривенно, в течение 60 мин после хирургического разреза. Одна профилактическая доза цефалоспорины второго или третьего поколения (для расширенного грамотрицательного покрытия) в сочетании с метронидазолом (для анаэробного покрытия) рекомендуется для профилактики при плановой колоректальной хирургии. В настоящее время появились данные надлежащего качества, подтверждающие роль пероральных антибиотиков в сочетании с внутривенными

антибиотиками для профилактики хирургических инфекций. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что комбинированная терапия более эффективна, чем пероральные антибиотики отдельно и внутривенно антибиотики в одиночку. Поэтому, в дополнение к вышеуказанному внутривенному режиму, также рекомендуется введение неабсорбируемых пероральных агентов, таких как сульфат неомицина с эритромицином в течение 18-часового периода до плановой колоректальной хирургии.

В других источниках применена традиционно механическая подготовка кишечника. Эта процедура проводилась перед плановыми колоректальными процедурами для предотвращения осложнений со стороны анастомоза.

Сотрудники Clinics in Surgery в Индии рекомендуют кишечные препараты и профилактику антибиотиками. Первоначально предполагалось, что механические препараты кишечника (МВР) снижают бактериальную нагрузку толстой кишки и, следовательно, уменьшают инфекцию. Традиционные препараты кишечника включают осмотический, слабительный и комбинированный режимы. Данные показывают, что механические препараты кишечника в целом эквивалентны, однако добавление пероральных антибиотиков может еще больше снизить риск заражения. Опубликованные данные о профилактической эффективности МВР и неабсорбируемых пероральных антибиотиков в колоректальной хирургии у взрослых довольно обширные. Несколько мета-анализов, включающих данные высококачественных рандомизированных контролируемых исследований, твердо установили, что неабсорбируемые пероральные антибиотики, используемые с или без МВР, значительно уменьшают осложнения, в то время как введение одного МВР (без пероральных антибиотиков) не дает пользы. Хотя ни одно из опубликованных исследований не сравнивало только пероральные антибиотики в сочетании с МВР, данные из двух больших проспективных многоцентровых баз данных колоректальных исходов показали, что пероральные антибиотики в сочетании с МВР значительно снижают инфекционные осложнения по сравнению с одним МВР. Из этого пула относительно высококачественных клинических данных можно сделать два вывода, касающихся колоректальной профилактики: 1) Пероральные нерассасывающиеся антибиотики следует вводить (с или без МВР) в качестве профилактического дополнения к внутривенным антибиотикам для плановых колоректальных процедур, и 2) МВР никогда не следует давать отдельно (без оральных антибиотиков) для этой цели. Преимущество пероральных неабсорбируемых антибиотиков в качестве дополнения к внутривенным антибиотикам также было тщательно изучено. В одном исследовании добавление пероральных неабсорбируемых антибиотиков к стандартным парентеральным



антибиотикам во время операции снизило риск инфекции в месте операции на 43% по сравнению с одними парентеральными антибиотиками.

Азербайджанский медицинский университет для профилактики данного осложнения используют различные методы и средства, такие как укрепление кишечных швов фибрин-коллагеновой субстанцией ТахоКомб, применение аутофибринового клея, биоклея ЛАБ, укрепление зоны анастомоза демукозированным сегментом подвздошной кишки, парамезентериальное введение иммуномодулятора, введение препарата энтеросана, интубационная декомпрессия, санация и гастроэнтеросорбция с полифепаном, перманентная внутрибрюшечная блокада и лимфотропная терапия, лазермагнитотерапия зоны анастомоза, санация области анастомоза.

Новосибирский государственный медицинский университет предложил проведение косоугольного пересечения стенки тонкой кишки под углом 60° перед формированием анастомоза. Данное вмешательство анатомически обосновано, так как ведёт к улучшению кровоснабжения линии шва. Экспериментально подтверждено положительное влияние фотодинамической терапии на сформированный по данному способу анастомоз, что ведёт к снижению риска его несостоятельности и уменьшает частоту формирования абдоминальных абсцессов. Открытым остаётся вопрос о степени деформации оси кишки при данном способе формирования анастомоза, что требует отдельного рассмотрения. Предложенная методика может найти применение в экстренной абдоминальной хирургии у пациентов с высоким риском несостоятельности кишечного шва.

В зарубежных странах для формирования бесшовных соустьев наибольшее распространение получили биофрагментирующиеся кольца BAR, состоящие из полигликолевой кислоты и 12% сульфата бария. В просвете толстой кишки полигликолевая кислота подвергается резорбции, что приводит к фрагментации и элиминации колец BAR на 15-е сутки после операции. Сквозного прокалывания кишечной стенки кольцами не происходит. Соустья заживают по типу первичного натяжения.

Несостоятельность после операций с применением BAR составляет 0-15%, в среднем – 2-6%, летальность – 1-3,7%. Группой итальянских ученых разработаны кольца из полипропилена, подвергающиеся резорбции и эвакуации из просвета толстой кишки на 11-е сутки после операции. Несостоятельность развивается в 1,8-4,2% наблюдений, летальность оставляет 1,0-1,8%.

Для профилактики несостоятельности межкишечных соустьев предложено множество способов укрепления линии анастомоза. С этой целью применяют прядь большого сальника, жировые подвески, участки брыжейки толстой кишки. Также имеются указания эффективного использования консервированной твердой мозговой оболочки, биологического клея, коллагеновой пленки с антимикробными свойствами, фибриногена, стентов из декстрана и гепарина (RGTA-11), биологических антимикробных материалов (ЭСБА), содержащих цефамезин, диоксидин, канамицин. По мнению некоторых авторов, наиболее эффективна в этом отношении из коллагенсодержащих препаратов губка ТахоКомб, за счет стимулирующих регенерацию, гемостатических и клеящих свойств она существенно повышает прочность и снижает бактериальную проницаемость анастомоза. Из широкого перечня синтетических клеев наибольшее распространение получили препараты на основе цианакрилата. Среди синтетических клеев представляет интерес Латексный Тканевой Клей (ЛТК). По химическому составу он представляет собой коллоидную водную дисперсию полимеров, ограниченно набухающих в воде. Полимерная его часть не содержит двойных связей, токсичных радикалов и компонентов.

Выводы: выше приведенные профилактические меры при кишечных анастомозах очень разнообразны. Поэтому разные страны используют свои утвержденные методы. Но определенно прикрепленного профилактического мероприятия не существует. Поэтому разработка алгоритмов профилактики кишечных анастомозов является актуальной для нашей страны и требует дальнейших исследований в данном направлении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5079140/>
- 2 URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5752959/>
- 3 URL: <https://emedicine.medscape.com/article/1892319-periprocedure>
- 4 URL: www.clinicsinsurgery.com/full-text/cis-v3-id1854.php
- 5 URL: <https://www.mediasphera.ru/issues/khirurgiya-zhurnal-im-n-i-pirogova/2012/1/030023-1207201217>
- 6 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-nesostoyatelnosti-tonkokishechnogo-anastomoza-v-usloviyah-peritonita-eksperimentalnoe-issledovanie>
- 7 URL: <http://journal-grsmu.by/index.php/ojs/article/view/900/821>
- 8 URL: <https://research-journal.org/medical/profilaktika-nesostoyatelnosti-kolorektalnyx-anastomozov/>

Д.Б. Есимов¹, К.Т. Касым¹, А.Н. Нурмахан¹, А.К. Турсын¹, А.К. Хамидолла¹, А.Б. Кумар²

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

¹ «Хирургия» мамандығы бойынша интерндер,

²СҒЗЖ жетекшісі, PhD, денсаулық сақтау экономикасы мен менеджментінің интеграцияланған жүйелері кафедрасының доценті

ШЕК АНАСТОМОЗДАРЫНЫҢ ТҰРАҚСЫЗДЫҒЫНЫҢ ПРОФИЛАКТИКАСЫ

Түйін: Жоспарланған ішек анастомозы жиі қолданылатын хирургиялық процедура болып табылады. Ішек операциясынан кейінгі ең ауыр асқынулардың бірі – өлімге әкелетін анастомоздың – өту ерекшеліктері, ол операциядан кейінгі жойқын асқыну болып саналады. Анастомоздық асқынулар қан кету мен қаттылықтан ағып кетулер мен

тесулерге дейінгі клиникалық көріністердің кең спектрін қамтиды. Бұл мақалада ішек анастомоздарының тұрақсыздығының профилактика түрлері қарастырылған.

Түйінді сөздер: тұрақсыздық профилактикасы, тұрақсыздық, ішек тігісі, ішек аралық анастомоз, анастомоздың ажырауы.



D.B. Yesimov¹, K.T. Kasim¹, A.N. Nurmakhan¹, A.K. Tursyn¹, A.K. Hamidolla¹, A.B. Kumar²

Asfendiyarov Kazakh National Medical University

¹interns of the specialty "Surgery"

²Head of SRWS, PhD, Associate Professor of Department of Integrated Systems of Economics and Health Management

PREVENTION OF INTESTINAL ANASTOMOSES FAILURE

Resume: Planned intestinal anastomosis is a commonly used surgical procedure. One of the most serious complications after bowel surgery is the leakage of an anastomosis, which can be fatal and is considered a devastating postoperative complication. Anastomotic complications cover a wide range of clinical

manifestations, from bleeding and strictures to leaks and perforations. This article reviews the types of prevention of intestinal anastomoses insolvency.

Keywords: insolvency prophylaxis, insolvency, intestinal suture, inter-intestinal anastomosis, anastomotic leak

УДК 616.381-002-031.81

Н.Г. Абиляханов¹, Ч.А. Адеш¹, Ж.Ж. Женис¹, А.А. Касабчиев¹, А.П. Кенжебаев¹,
И.А. Яловкин¹, А.Б. Атангаев², А.К. Абикулова³

¹Интерны 708 группы, специальность «Хирургия»

²Руководители научного проекта: доцент кафедры «Хирургических болезней с курсом клинической анатомии».

³Руководитель научного проекта, доцент кафедры «Интегрированные системы экономики и менеджмент здравоохранения».

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Городская клиническая больница №7 г. Алматы

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕННОГО ПЕРИТОНИТА В ГКБ №7 ГОРОДА АЛМАТЫ

В статье представлены данные по структуре заболеваний, приведших к развитию распространенного перитонита (РП) и основные причины его летальности у 244 больных, находившихся на лечении в городской клинической больнице №7 города Алматы. Выявлено, что в большинстве случаев летального исхода время между появлением первых симптомов заболевания и поступлением в стационар составило более 48 часов, а также преимущественный возраст пациентов с летальным исходом заболевания был старше 60 лет.

Ключевые слова: распространенный перитонит; острый живот; экстренная хирургия; результаты лечения перитонита

Введение. Перитонит является одной из наиболее распространенных хирургических неотложных ситуаций. Несмотря на значительный прогресс в развитии интенсивной противомикробной терапии и хирургических методов лечения, проблема перитонита все еще остается одной из самых актуальных в абдоминальной хирургии [1]. Лечение распространенного перитонита в настоящее время остается одной из самых актуальных проблем при перитоните из-за высоких цифр летальности.

При распространенном перитоните (РП) летальность по данным разных авторов колеблется от 20 до 80 % во всем мире [2,3,4], в Казахстане эта цифра держится между 22,3-59,1% [5], в Российской Федерации 25-50% [1,3], в Турции 13-43% [6], в университете Питсбурга, США смертность от перитонита колеблется от 4-16% [7] что, по-прежнему, свидетельствует об отсутствии единого эффективного комплексного подхода при его лечении.

Цель нашего исследования состоит в оценке результатов лечения распространенного перитонита в городской клинической больнице №7 города Алматы.

Материалы и методы. Исследование основано на анализе 244 медицинских карт пациентов с распространенным перитонитом, перенесших лапаротомию в ГКБ №7, в период с 1 января 2017 года по 31 декабря 2018 года

Критерием включения явился «острый живот» из-за генерализованного перитонита в результате перфорации любой части желудочно-кишечного тракта. Критериями исключения были терминальные фазы злокачественных заболеваний и беременность.

Наш подход заключался в раннем и эффективном хирургическом контроле контаминации в сочетании с эффективной антибактериальной терапией и современной интенсивной терапией и терапией сепсиса.

Всем пациентам, после постановки диагноза (по клиническим симптомам, лабораторным и рентгенологическим данным исследований) перитонита, была сделана лапаротомия, доступ к которой осуществлялся через разрез по средней линии. После исследования брюшной полости был обнаружен и ликвидирован источник перитонита, брюшная полость санирована фурациллином, хлоргексидином до «чистых» вод, и в зависимости от каждого случая оставляли от двух до четырех дренажных трубок в брюшной полости. Далее пациенты продолжали лечение в отделении интенсивной терапии (ОИТ) с использованием гемосорбции и мультифильтрации. Всем пациентам в предоперационном периоде назначали антибиотики широкого спектра действия, первоначально с широко рассчитанной эмпирической терапией, которая была позднее адаптирована к микробиологическим данным (по результатам данных бактериологического посева брюшной жидкости и гемокультуры).

Статистический анализ проводили с использованием статистического программного обеспечения SPSS (SPSS для Windows, выпуск 15.0, SPSS, Чикаго, Иллинойс).

Результаты. Пациенты были сгруппированы по возрасту в соответствии с международной классификацией ВОЗ: до 25 лет – 35 (14,3%) пациентов, 25-44 лет – 50 (20,5%) пациентов, 45-59 лет – 80 (32,8%) пациентов, 60-74 лет – 31 (12,7%) пациент, 75-90 лет – 44 (18%) пациента, и старше 90 лет – 4 (1,7%) пациента.

По полу пациенты распределились следующим образом: 156 (63,9%) мужчины и 88 (36,1%) женщины.

Время между появлением симптомов и поступлением в стационар составило менее 24 часов в 95 (39%) случаях и более 48 часов в 149 (61%) случаях.



Сопутствующие заболевания были у 98 (40,7%) пациентов с РП и распределились следующим образом: чаще всего встречались заболевания дыхательной системы - 53 (21,7%) пациента, артериальная гипертензия была в анамнезе у 36 (14,7%) пациентов, заболевания почек и сахарный диабет у 1 (0,4%) и 5(2%) соответственно.

При оценке клинических симптомов РП наиболее часто отмечается боль в животе - 235 (96,3%) пациентов, вздутие живота отмечали 171 (70,08%) пациент, запор был у 58 (23,77%) пациентов и рвота у 30 (12,2%) пациентов. Демографические данные и предоперационные параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Демографические и предоперационные параметры пациентов с распространенным перитонитом

Возраст	
до 25 лет	35 (14,3%)
25-44 лет	50 (20,5%)
45-59 лет	80 (32,8%)
60-74 лет	31 (12,7%)
75-90 лет	44 (18%)
старше 90 лет	4 (1,7%)
Пол	
мужской	156 (63,9%)
женский	88 (36,1%)
Время между появлением первых симптомов и поступлением в стационар	
менее 24 часов	95 (39%)
более 48 часов	149 (61%)
Сопутствующие заболевания	
заболевания дыхательной системы	53 (21,7%)
артериальная гипертензия	36 (14,7%)
сахарный диабет	5 (2%)
заболевания почек	1 (0,4%)
Клинические симптомы РП	
боль в животе	235 (96,3%)
вздутие живота	171 (70%)
запор	58 (23,8%)
рвота	30 (12,3%)

Причины, приведшие к развитию распространенного перитонита представлены в таблице 2. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК), осложненная перфорацией была наиболее частой причиной РП - 98 (40,2%) пациентов, после следует острый аппендицит с перитонитом после разрыва или перфорации - 59 (24,2%). Третье и четвертое ранговое место по причинам РП заняли перфорация кишечника вследствие острой спаечной кишечной непроходимости у 34 (13,9%) пациентов, и некроз кишечника вследствие острого нарушения мезентерального кровообращения у 15 (6,2%) больных. У 15 (6,2%) пациентов, причиной РП явилась перфорация желчного

пузыря вследствие острого гангренозно-перфоративного холецистита. У 11 (4,5%) пациентов РП развился в результате острой кишечной непроходимости вследствие ущемленной грыжи, у 3 (1,2%) пациентов из-за флегмоны толстого кишечника с некрозом стенки и перфорацией, также у 3 (1,2%) пациентов РП было вызвано закрытой травмой живота, у 2 (0,8%) пациентов вследствие проглатывания инородных тел (рыбная кость, зубочистка). У 2 (0,8%) больных причиной РП явился асцит и в 2 (0,8%) случаях обнаружили перитонит в следствии панкреонекроза.

Таблица 2 - Этиология распространенного перитонита

Язва желудка и двенадцатиперстной кишки с прободением	98 (40,2%)
Острый гангренозно-перфоративный аппендицит	59 (24,2%)
Острая спаечная кишечная непроходимость с перфорацией	34 (13,9%)
Острый гангренозно-перфоративный холецистит	15 (6,2%)
Острый мезентериальный тромбоз с некрозом кишечника и перфорацией	15 (6,2%)
Острая кишечная непроходимость вследствие ущемленной грыжи с перфорацией	11 (4,5%)
Флегмона толстого кишечника с некрозом стенки и перфорацией	3 (1,2%)
Закрытая травма живота	3 (1,2%)
Инородное тело пищеварительного тракта	2 (0,8%)
Асцит	2 (0,8%)
Панкреонекроз	2 (0,8%)

Хирургическое лечение пациентов с РП представлено в Таблице 3. Ушивание перфоративной язвы произведено в 97 (39,8%) случаях и гастрэктомия у 1 (0,4%) пациента с РП при перфоративной язве желудка и ДПК. При деструктивном аппендиците выполнили 59 (24,2%) аппендэктомий пациентам с РП. В случаях перфорации толстой кишки, в

зависимости от локализации произвели одноэтапные резекции толстой кишки с реконструкцией в 10 (4,2%) случаях, и у 2 (0,8%) пациентов с РП обструктивную резекцию сигмовидной кишки. При перфорации тонкой кишки было выполнено 40 (16,4%) резекций кишечника с первичным анастомозом, 3 (1,2%) резекции с колостомой, а во всех случаях перфораций инородным телом сделали



резекцию кишечника с анастомозом - 2 (0,8%). 15 (6,1%) пациентам с РП, развившимся вследствие осложнений острого холецистита с деструкцией и перфорацией желчного пузыря была выполнена холецистэктомия. У 13

(5,3%) пациентов с мезентеральным тромбозом была проведена резекция кишечника и 2 (0,8%) пациентам проведена реваскуляризация - тромбозомбоэктомия.

Таблица 3 - Хирургическое лечение пациентов с распространенным перитонитом

Проведенная операция	Количество
Ушивание перфоративной язвы	97 (39,8%)
Аппендэктомия	59 (24,2%)
Резекция кишечника с первичным анастомозом	40 (16,4%)
Холецистэктомия	15 (6,1%)
Резекция кишечника с мезентеральным тромбозом	13 (5,3%)
Одноэтапная резекция толстой кишки с реконструкцией	10 (4,2%)
Резекции кишечника с колостомой	3 (1,2%)
Обструктивная резекция сигмовидной кишки	2 (0,8%)
Резекцию кишечника с анастомозом	2 (0,8%)
Тромбозомбоэктомия	2 (0,8%)
Гастрэктомия	1 (0,4%)

Результаты лечения пациентов с РП представлены в Таблице 4.

По длительности (койко-дни) пребывания в стационаре пациенты распределились следующим образом: 8 и менее койко-дней 102 (41,8%) пациента, более 8 койко-дней 142 (58,2%) пациента.

У 42 (17,2%) пациентов развились послеоперационные осложнения. Нагноение послеоперационной раны

отмечалось в 20 (8,2%) случаях, послеоперационная пневмония развилась у 10 (4,1%) пациентов, эвентрация кишечника, в связи с чем была проведена повторная операция, отмечена у 7 (2,9%) пациентов, парез кишечника был выявлен у 4 (1,6%) пациентов и кишечная фистула/свищ у 1 (0,4%) пациента. Летальный исход зафиксирован в 35 (14,3%) случаях.

Таблица 4 - Результаты лечения пациентов с РП

Койко-дни	
>8 дней	102 (41,8%)
<8 дней	142 (58,2%)
Послеоперационные осложнения	42 (17,2%)
Нагноение послеоперационной раны	20 (8,2%)
Послеоперационная пневмония	10 (4,1%)
Эвентрация	7 (2,9%)
Парез кишечника	4 (1,6%)
Кишечная фистула/свищ	1 (0,4%)
Летальность	35 (14,3%)

По этиологии летальности данные исследования распределились следующим образом (Таблица 5). Чаще всего смерть наступала у пациентов с перфоративной язвой желудка или ДПК 12 (34,3%). Острый тромбоз мезентеральных сосудов с некрозом кишечника и перфорацией на втором месте - 8 (22,8%) пациентов. Далее по убыванию идут острая спаечная кишечная

непроходимость с перфорацией, острый гангренозно-перфоративный холецистит и флегмона толстого кишечника с некрозом стенки и перфорацией по 4 (11,4%) случая на каждую патологию, и по 1 (2,9%) случаю острый гангренозно-перфоративный аппендицит, острая кишечная непроходимость вследствие ущемленной грыжи с перфорацией и закрытая травма живота.

Таблица 5 - Этиология летальности при распространенном перитоните

Язва желудка и ДПК с прободением	12 (34,3%)
Острый мезентеральный тромбоз с некрозом кишечника и перфорацией	8 (22,8%)
Острая спаечная кишечная непроходимость с перфорацией	4 (11,4%)
Острый гангренозно-перфоративный холецистит	4 (11,4%)
Флегмона толстого кишечника с некрозом стенки и перфорацией	4 (11,4%)
Острый гангренозно-перфоративный аппендицит	1 (2,9%)
Острая кишечная непроходимость вследствие ущемленной грыжи с перфорацией	1 (2,9%)
Закрытая травма живота	1 (2,9%)
Всего	35 (100%)

Среди непосредственных причин (по данным патологоанатомических вскрытий), приведших к смерти пациентов с распространенным перитонитом синдром полиорганной недостаточности (СПОН) был наиболее частой причиной смерти в 24 (68,5%) случаях, за которым

следовал острый респираторный дистресс-синдром в 9 (25,7%) случаях. Зафиксирован 1 (2,9%) случай тромбозомболии легочной артерии (ТЭЛА) и 1 (2,9%) - острый инфаркт миокарда в качестве причины смерти пациентов с РП (Таблица 6).

Таблица 6 - Непосредственная причина летальности при распространенном перитоните

Причина	Количество
СПОН	24 (68,5%)
ОРДС	9 (25,7%)
ТЭЛА	1 (2,9%)
Острый инфаркт миокарда	1 (2,9%)
Всего	35 (100%)



Также, нами отмечено, что большинство умерших пациентов 30 (85,7%) были старше 60 лет. 32 (91%) пациента

поступили в стационар через более чем 48 часов после развития первых симптомов заболевания (Таблица 7).

Таблица 7 - Возраст и время между появлением первых симптомов и поступлением в стационар пациентов, умерших от острых гнойно-деструктивных заболеваний брюшной полости

Параметры	Количество N = 35
Возраст	
До 60 лет	5 (14,3%)
Старше 60 лет	30 (85,7%)
Время между появлением первых симптомов и поступлением в стационар	
менее 24 часов	3 (9%)
более 48 часов	32 (91%)

Обсуждение.

Таким образом, наше исследование подтвердило, что клиническая картина и исход перитонита зависят от продолжительности абдоминальной инфекции, и времени поступления в стационар, так как практически во всех случаях с летальным исходом - 32 (91%), время между появлением первых симптомов и поступлением в больницу составило более 48 часов. Также локализация источника РП влияет на исход заболевания - чаще всего смерть наступала у пациентов с перфоративной язвой желудка или ДПК 12 (34,3%) и острым мезентериальным тромбозом с некрозом стенки и перфорацией - 8 (22,8%). Эти результаты являются аналогичными с зарубежными данными, с одним лишь отличием в западных странах, в частности в США на лидирующих позициях причиной перитонита стоит перфорация дивертикула кишечника [10].

Возраст пациентов также является фактором, влияющим на течение абдоминального сепсиса. Хотя он и затрагивает все возрастные группы (от 16 до 92 лет), в большей степени сказывается на пожилom населении, чем на молодом и среднем (30 (85,7%) из 35 (100%) умерших были старше 60

лет), тогда как в среднем по всему миру средний возраст заболевших перитонитом составляет 50-55 лет [11].

Заключение.

Перитонит является распространенной хирургической неотложной ситуацией, которая представляет опасное для жизни состояние, связанное с высокой смертностью и заболеваемостью. Быстрый исходный контроль в сочетании с антибиотикотерапией, современной интенсивной терапией и терапией сепсиса являются решающими для результата. К сожалению, в большинстве случаев пациенты в больницу прибывают с хорошо установленным генерализованным перитонитом, гнойным загрязнением и различной степенью септицемии. Потеря физиологического резерва вместе с сопутствующим системным заболеванием приводит к ухудшению исходов при генерализованном перитоните, особенно у пожилых людей.

Адекватная тактика, объем оперативного вмешательства, своевременная верификация инфекции, интенсивная терапия абдоминального сепсиса, способствуют улучшению результатов лечения и снижению послеоперационной летальности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ерохин И.А., Багненко С.Ф., Григорьев Е.Г. и др. Абдоминальная хирургическая инфекция: современное состояние и ближайшее будущее в в решении актуальной клинической проблемы // Инфекции в хирургии. - 2007. - Т.5., №1. - С. 6-12.
- 2 Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И. Перитонит. - М.: Литера, 2006. - 206 с.
- 3 Савельев В.С., Ерюхин И.А., Филимонов М.И. и др. Хирургическое лечение перитонита // Инфекции в хирургии. - 2007. - №2. - С. 7-12.
- 4 Sartelli M., Catena F., Ansaloni L., Moore E. et al. Complicated intra-abdominal infections in a worldwide context: an observational prospective study (CIAOW Study) // World Journal of Emergency Surgery. - 2013. - №8. - P. 22-26.
- 5 Рекомендовано Экспертным советом РГП на ПХВ «Республиканский центр развития здравоохранения» Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от «10» декабря 2015 года Протокол № 19
- 6 Статья Predictors of mortality and morbidity in peritonitis in a developing country // Turkish journal of surgery. - 2013. - №2. - P. 124-130.
- 7 K.H. Cho, J.Y. Do, J.W. Park Features of regulation of microcirculatory blood flow in patients with chronic kidney disease who are on peritoneal dialysis // Perit Dial Int. - 2014. - №34(2). - P. 151-153.
- 8 Gauzit R, Péan Y, Barth X, Mistretta F, Lalaude O. Epidemiology, management, and prognosis of secondary non-postoperative peritonitis: a French prospective observational multicenter study // Surg Infect (Larchmt). - 2009. - №10(2). - P. 119-127.
- 9 Hasper D¹, Schefold JC, Baumgart DC. Management of severe abdominal infections // Recent Pat Antiinfect Drug Discov. - 2009. - №4(1). - P. 57-65.
- 10 Hartmann's Procedure or Primary Anastomosis for Generalized Peritonitis due to Perforated Diverticulitis: A Prospective Multicenter Randomized Trial (DIVERTI) // J Am Coll Surg. - 2017. - №225(6). - P. 798-805.
- 11 Nishida K, Ohinaga K. Emergency abdominal surgery in patients aged 80 years and older // Surg Today. - 2000. - №30. - P. 22-27.



Н.Г. Абиляханов¹, Ч.А. Адеш¹, Ж.Ж. Женис¹, А.А. Касабчиев¹, А.П. Кенжебаев¹,
И.А. Яловкин¹, А.Б. Атантаев², А.К. Абикулова³

¹«Хирургия» мамандығы бойынша 708-1 тобының интерндері

²Ғылыми жобаның жетекшілері: «Клиникалық анатомия курсы бар хирургиялық аурулар» кафедрасы, «Экономика және денсаулық сақтауды басқарудың интеграцияланған жүйелері» кафедрасының доценттері.

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
№7 Қалалық клиникалық аурухана, Алматы.

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ №7 ҚАЛАЛЫҚ КЛИНИКАЛЫҚ АУРУХАНАСЫНЫҢ ЖАЙЫЛҒАН ПЕРИТОНИТТИ ЕМДЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Түйін: Мақалада Алматыдағы №7 қалалық клиникалық ауруханада емделген 244 пациентте жайылған перитониттің дамуына әкелетін аурулардың құрылымы және оның өлімінің негізгі себептері туралы мәліметтер келтірілген. Өлім жағдайларының көпшілігінде аурудың алғашқы белгілерінің басталуы мен ауруханаға бару

арасындағы уақыт 48 сағаттан асатындығы, сонымен қатар аурудың өлім нәтижесімен аяқталған науқастардың басым жасы 60 жастан асқандығы анықталды.

Түйінді сөздер: жалпы перитонит, іш ауруы, жедел хирургия, перитонитті емдеу нәтижелері

N.G. Abilkhanov¹, Ch.A. Adesh¹, Zh.Zh. Zhenis¹, A.A. Kasabchiev¹, A.P. Kenzhebaev¹,
I.A. Yalovkin¹, A.B. Atantaev², A.K. Abikulova³

Department "Integrated Systems of Economics and Health Management".

Asfendiyarov Kazakh National Medical University
City Clinical Hospital No. 7 of Almaty

THE RESULTS OF THE TREATMENT OF DIFFUSE PERITONITIS IN CITY CLINICAL HOSPITAL NO 7 IN ALMATY

Resume: The article presents data on the structure of diseases that led to the development of diffuse peritonitis and the main reasons for its mortality in 244 patients who were treated in the city clinical hospital No. 7 in Almaty. It was revealed that in most cases of death, the time between the onset of the first symptoms

of the disease and admission to the hospital was more than 48 hours, and the predominant age of patients with a fatal outcome of the disease was over 60 years.

Keywords: common peritonitis; acute stomach ache; emergency surgery; peritonitis treatment results.

УДК 616.61-031.64

А.Ж. Артыкбаев, Ж.К. Исмаилов, А.Т. Джумабеков, Е.Л. Исмаилов

Казахский медицинский университет непрерывного образования,
кафедра хирургии с курсами колопроктологии и эстетической хирургии
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ГЕМОДИАФИЛЬТРАЦИЯ КАК МЕТОД ЭФФЕРЕНТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ПАНКРЕОНЕКРОЗЕ

В статье приведены результаты лечения больных с панкреонекрозом, осложненных сепсисом и эндогенной интоксикацией, путем комплексного лечения методами эфферентной терапии гемодиализации. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности раннего применения методов экстракорпоральной детоксикации, что позволяет более раннему выводу из критического состояния, быстрому разрешению кишечной недостаточности, купированию симптомов эндогенной интоксикации и уменьшению времени нахождения пациентов в реанимационном отделении.

Ключевые слова: панкреонекроз, эндотоксикоз, экстракорпоральная детоксикация, гемодиализация

Введение.

Эфферентная медицина (effere - устранять, выносить, вывозить) объединяет группу аппаратных методов удаления ксенобиотиков, ауто-, экзо- и эндогенных токсинов из организма, насчитывающих несколько десятков наименований; ни один из них не является универсальным, поскольку подлежащие выведению вещества существенно различаются по физико-химическим свойствам.

Основная цель эфферентной терапии - это устранение хирургического эндотоксикоза, при оказании неотложной хирургической помощи больным с абдоминальным сепсисом [1,2,3].

Одним из основных и частых, острых хирургических патологии брюшной полости, приводящих к развитию абдоминального сепсиса, является панкреонекроз. Из

общего числа больных острым панкреатитом 10-15% составляют панкреонекрозы, летальность при которой достигает 30-40% и более [4].

Проблема хирургического эндотоксикоза, сопровождающего панкреонекроз, стоит очень остро, и не решена по сей день. Также не решены многие организационные и клинические проблемы эфферентной медицины, связанные с созданием общей схемы детоксикационного процесса в многопрофильных лечебно-профилактических учреждениях [5].

Несмотря на то, что проблема осознана большинством специалистов, сталкивающихся с лечением экзо- и эндотоксикозов, для ее коррекции до сих пор применяются только инфузионная терапия с форсированным диурезом, что связано не только с дороговизной методов



экстракорпоральной детоксикации, с недоступностью этих методов, но и не знаям всей важности эндотоксикозной агрессии в утяжелении состояния больного с хирургическим сепсисом.

Оценить эффективность эфферентной терапии при деструктивном панкреатите является перспективным направлением в исследовании этого вопроса.

Цель исследования: улучшить результаты лечения больных с панкреонекрозом, путем включения в

комплексную интенсивную терапию методы эфферентной терапии.

Материал и методы исследования

Проанализированы результаты лечения 14 пациентов с панкреонекрозом, сопровождавшейся эндотоксикозом тяжелой степени, потребовавшей экстренного оперативного пособия. Основные причины панкреонекроза представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Этиология панкреонекроза

№	Этиология	Количество случаев
1.	Желчно-каменная болезнь (алиментарный фактор)	47,8%
2.	Злоупотребление алкоголем	34,8%
3.	Причина не установлена	17,4%

По характеру некротического поражения чаще встречалась смешанная форма (таблица 2).

Таблица 2 - Характер некротического поражения

№	По характеру некротического поражения	Количество случаев
1.	Геморрагический	34,7%
2.	Жировой	4,3%
3.	Смешанная	61%

У всех больных помимо стандартных методов обследования проводили оценку тяжести состояния по шкале APACHE II. Для динамического контроля и раннего выявления органной дисфункции использовали посиндромный диагностический алгоритм, включавший шкалу SOFA, мониторинг эндотоксикоза (лейкоцитоз, ЛИИ, нейтрофильный индекс), мониторинг функционального состояния печени (общий белок, альбумин, фибриноген, АЛТ, АСТ, билирубин, щелочную фосфатазу, мочевины) и почек (креатинин, объем мочеотделения, уровень клубочковой фильтрации, калий, натрий), мониторинг синдрома кишечной недостаточности (моторно-эвакуаторная и всасывательная активность).

Все больные были распределены на две группы, идентичные по полу, возрасту и патологии: группа 1 - пациенты, которым обеспечивали применение с первых суток послеоперационного периода (при APACHE - 21) экстракорпоральную детоксикацию (гемодиализация) в составе интенсивной терапии (n = 8), группа 2 (контрольная группа) - пациенты (n = 6), которым в послеоперационном

периоде применяли стандартную тактику ведения (полный комплекс лечения, но с использованием метода форсированного диуреза, при APACHE около 20 и выше).

Экстракорпоральная детоксикация проводилась на аппарате Prismaflex (Gambro). Статистическая обработка производилась с помощью программ MS Excel 2003, BioStat 8.

Результаты исследования и их обсуждение

В основной группе (группа 1) разрешение эндотоксикоза и профилактика нарушений функций печени и почек проводились с первых суток послеоперационного периода с помощью комплекса мероприятий, включавшего: детоксикацию, профилактику синдрома интраабдоминальной гипертензии, протекцию слизистых оболочек, гепато- и нефропротекцию. Это позволило ускорить ликвидацию эндотоксикоза, сократить сроки нормализации гомеостатических параметров организма и функционирования органов детоксикационно-метаболической системы, в том числе печени и почек в группе 1, по сравнению со 2 группой (таблица 3).

Таблица 3 - Динамика характеристик хирургического эндотоксикоза и состояния органов детоксикационно-метаболической системы (M ± m)

Параметры	Группа 1		Группа 2	
	1 сут	3 сут	1 сут	3 сут
Общий белок	57,32 ± 3,2	62,53 ± 4,8	60,01 ± 5,1	60,25 ± 5,1
Альбумин	31,8 ± 2,4	35,4 ± 3,2	33,05 ± 1,3	32,14 ± 2,5
Лейкоциты	14,2 ± 2,1	8,6 ± 2,8	11,6 ± 3,5	19,8 ± 3,2
АЛТ	63,2 ± 4,8	42,5 ± 5,3	62,51 ± 5,86	48,5 ± 4,54
АСТ	58,3 ± 3,6	40,1 ± 3,5	51,43 ± 4,32	48,43 ± 5,22
Мочевина	12,2 ± 3,8	6,8 ± 2,0	12,8 ± 1,4	8,8 ± 1,5
Креатинин	79,3 ± 6,7	65,4 ± 2,7	80,3 ± 6,7	78,3 ± 4,5

Применение гемодиализации позволило в послеоперационном периоде у больных с острой абдоминальной хирургической патологией снизить процент гепаторенальных дисфункций и полиорганной недостаточности, ускоряла нормализацию моторно-

эвакуаторной и всасывательной активности кишечника: длительность его пареза у больных группы 1 составила 1,6 ± 0,8 суток по сравнению со 2-й группой 2,8 ± 1,2 суток (таблица 4).

Таблица 4 - Эффективность комплексного подхода к устранению хирургического эндотоксикоза

Показатели	Группа 1	Группа 2
Длительность пареза кишечника, сутки	1,6 ± 0,8	2,8 ± 1,2
Длительность пребывания пациента в ОРИТ, сутки	1,5 ± 0,3	2,6 ± 0,5



Длительность проведения экстракорпоральной детоксикации, ч	22,2 ± 4,8	-
Развитие дисфункции, % гепаторенальной	4,5	17,8
Развитие полиорганной недостаточности, %	7,4	26,4

Выводы.

1. Применение тактики ранней детоксикации, включающей методы экстракорпоральной детоксикации, у больных с панкреонекрозом, позволяет эффективно устранять эндотоксическую агрессию и уменьшать развитие гепаторенальной дисфункции.

2. Ранняя комплексная детоксикация с применением методов, воздействующих на основные звенья патогенеза эндотоксической агрессии, активная экстракорпоральная поддержка функции печени и почек до развития декомпенсации и стойкой утраты их работоспособности, позволяет улучшить результаты хирургического лечения больных с панкреонекрозом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Колесниченко А. П., Распопин Ю. С., Миллер А. А., Беляев К. Ю., Кондрашов М. А. Современные подходы к выбору эфферентных методов терапии тяжелых форм сепсиса: обзор литературы и собственный опыт // Сибирское медицинское обозрение. – 2015. - №6.- С. 36 - 42.
- 2 Кудрявцев А.Н., Кулабухов В.В., Чижов А.Г. Режимы высокообъемной гемодиализации в интенсивной терапии тяжелого сепсиса и септического шока // Раны и раневые инфекции. // Журнал имени профессора Б.М. Костюченко. – 2015.- Том 2. VOL2.- С. 40-45.
- 3 Хорошилов С. Е., Никулин А.В., Бажина Е.С. Влияние экстракорпоральной детоксикации на тканевую перфузию при септическом шоке // Анестезиология и реаниматология. – 2015. - №60(5).- С.65 - 67.
- 4 Banks P.A., Bollen T.L., Dervenis C., Gooszen H.G., Johnson C.D., Sarr M.G., Tsiotos G.G., Vege S.S. Классификация острого панкреатита - 2012: пересмотр атлантической классификации и определений на основе международного консенсуса // Gut. – 2013. - №62(1). – P. 102-111.
- 5 Павлюков А.В., Сарсенбаев С.Е., Мусин Д.К., Ералина С.Н., Исмаилов Е.Л., Тойбаева Г.М., Нуралы А.М. Особенности развития экстракорпоральных методов лечения (гемосорбции) в Республике Казахстан // IV конференция Национального общества специалистов в области гемодиализа и экстракорпоральной гемокоррекции с международным участием: «Лечебный гемодиализ и экстракорпоральная гемокоррекция: Достижения и надежды». – Самара, 26-27 апреля 2019. Сборник тезисов. – 34 с.

А.Ж. Артыкбаев, Ж.К. Исмаилов, А.Т. Жумабеков, Е.Л. Исмаилов
*Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті,
 Колопроктология және эстетикалық хирургия курсымен хирургия кафедрасы
 С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті*

**ПАНКРЕОНЕКРОЗГА АРНАЛҒАН ЭФФЕРЕНТТІ ТЕРАПИЯ ӘДІСІ
 ГЕМОДИАФИЛЬТРАЦИЯНЫ ПАЙДАЛАНУ**

Түйін: Мақалада сепсиспен және эндогенді интоксикациямен асқынған ұйқы безінің некрозы бар пациенттерді гемодиализация эфферентті терапия әдісімен емдеудің нәтижелері келтірілген. Алынған нәтижелер экстракорпоральды детоксикация әдістерін мерзімінен бұрын қолданудың тиімділігін

көрсетеді, бұл сыни жағдайдан ертерек шығуға, ішек жетіспеушілігін тез арада шешуге, эндогенді интоксикация белгілерін жеңілдетуге және науқастардың реанимация бөлімінде өткізетін уақытын қысқартуға мүмкіндік береді.
Түйінді сөздер: панкреонекроз, эндотоксикоз, экстракорпоральды детоксикация, гемодиализация.

A.Zh. Artykbaev, J.K. Ismailov, A.T. Zhumabekov, E.L. Ismailov
*Kazakh Medical University of Continuing Education,
 Department of Surgery with courses in coloproctology and aesthetic surgery
 Asfendiyarov Kazakh National Medical University*

HEMODIAFILTRATION AS A METHOD OF EFFERENT THERAPY FOR PANCREATIC NECROSIS

Resume: The article presents the results of the treatment of patients with pancreatic necrosis, complicated by sepsis and endogenous intoxication, by a complex treatment with the methods of efferent therapy of hemodiafiltration. The results indicate the effectiveness of the early use of extracorporeal detoxification methods, which allows an earlier exit from a

critical condition, a quick resolution of intestinal failure, relief of symptoms of endogenous intoxication, and a reduction in the time spent by patients in the intensive care unit.
Keywords: pancreatic necrosis, endotoxemia, extracorporeal detoxification, hemodiafiltration



УДК 617-089.844

А.Ж. Артыкбаев, Ж.К. Исмаилов, А.Т. Джумабеков, Е.Л. Исмаилов
 Казахский медицинский университет непрерывного образования,
 кафедра хирургии с курсами колопроктологии и эстетической хирургии
 Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова

ПЛАЗМАФЕРЕЗ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ДЕСТРУКТИВНЫМ ПАНКРЕАТИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫХ АБДОМИНАЛЬНЫМ СЕПСИСОМ

В статье приведены результаты лечения больных с острым деструктивным панкреатитом, осложненных сепсисом и эндогенной интоксикацией путем включения в интенсивную терапию метода экстракорпоральной детоксикации плазмафереза. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности плазмафереза в элиминации эндотоксинов, что препятствует развитию синдрома мультиорганной дисфункции и снижает летальность у больных с деструктивным панкреатитом.

Ключевые слова: эндотоксикоз, экстракорпоральная детоксикация, плазмаферез

Введение.

Среди острых хирургических заболеваний брюшной полости особо надо выделить острый панкреатит, который представляет собой одну из важных нерешенных проблем в неотложной хирургии органов брюшной полости, что объясняется, прежде всего, неуклонным ростом за последние 20-30 лет количества больных панкреатитом, который стойко занимает третье место среди всех острых хирургических заболеваний органов брюшной полости [1]. Кроме того, отмечена отрицательная тенденция - увеличение числа его деструктивных форм [2].

Уровень летальности от острого деструктивного панкреатита зависит от количества возникших осложнений: при наличии одного осложнения летальность достигает 30%, двух - 50%, трех - 70%, при выявлении более трех осложнений летальность достигает 95-100% [3].

Основной причиной смерти пациентов является синдром мультиорганной дисфункции вследствие эндогенной интоксикации.

Своевременное применение методов экстракорпоральной детоксикации при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости, позволяет улучшить тканевую перфузию, достигнуть гемодинамической стабильности, дает возможность управления водно-электролитным равновесием, регуляции температурного баланса, позволяя элиминировать медиаторы провоспалительной и противоспалительной фаз, активированные факторы крови, продукты паракоагуляции и другие вещества, являющиеся результатом гиперфункционирования иммунной системы и оказывающие повреждающее действие на ткани и клетки [4,5,6,7].

Среди методов эфферентной терапии эффективность плазмафереза давно тестировалась у больных с панкреатитом, однако полученные результаты свидетельствуют о наличии противоречий, требующих проведения дополнительных исследований.

Цель исследования.

улучшить результаты лечения больных с острым деструктивным панкреатитом, осложненных сепсисом и эндогенной интоксикацией путем включения в интенсивную терапию плазмафереза.

Материал и методы исследования.

В исследование было включено 16 больных с острым деструктивным панкреатитом, находившихся на стационарном лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии ЦГКБ г. Алматы, в возрасте от 21 до 64 лет. Среди обследованных больных было 12 мужчин (75 %) и 4 женщин (25 %). У всех пациентов основное заболевание осложнилось хирургическим сепсисом и эндотоксикозом. По длительности заболевания: большое количество пациентов поступало через 12-24 часа от начала заболевания (76,2%).

Тяжесть состояния пациентов оценивалась по шкале АРАСНЕ-II. Степень выраженности мультиорганной дисфункции по шкале SOFA. Тяжесть эндогенной интоксикации по лейкоцитарному индексу интоксикации (ЛИИ). Всем пациентам проведено комплексное клинико-

лабораторное и инструментальное обследование по общепринятым стандартам.

В зависимости от характера проводимой интенсивной терапии пациенты были распределены на 2 группы.

1 группа (основная) – (n=9), все мужчины, женщин не было, получавшие стандартную интенсивную терапию (обеспечение системной и регионарной микроциркуляции, ИВЛ, цитокиновая блокада, антибактериальная терапия, возмещение водно-электролитных и метаболических потерь, хирургическая детоксикация), дополненную методом экстракорпоральной детоксикации: плазмаферез (ПФ) – на аппарате «Haemonetics» (США).

2 группа (сравнения) – больные, получавшие стандартную интенсивную терапию – 7 человек (3 мужчин и 4 женщин) и традиционный форсированный диурез.

Тяжесть по шкале АРАСНЕ II составила в 1 группе 18,2±1,2 балла, во 2 группе 18,4±2,3 балла. Тяжесть по шкале SOFA составила в 1 группе 12,3±0,1 балла, во 2 группе 12,1±0,1 балла. Различий между группами по тяжести состояния при поступлении в стационар не было.

Программа экстракорпоральной детоксикации у больных в 1 группе (исследуемая) состояла в следующем:

1) Хирургическая коррекция

2) Плазмаферез через 8-12 ч после операции

Непрерывно поточный плазмаферез проводили с первых суток после хирургической санации очага инфекции и антибактериальной терапии. Перед плазмаферезом проводили коррекцию гипопропротеинемии, гипогликемии, анемии, водно-электролитных нарушений. При неустойчивой гемодинамике использовались вазопрессоры (дофамин, мезатон и т.д.). Однократный объем эксфузии плазмы составлял 500-1000 мл. Объем эксфузированной плазмы восполнялся донорской свежемороженой плазмой (40%), 10-20%-раствором альбумина (20%), коллоидно-кристаллоидными растворами (40%). В зависимости от исходной тяжести состояния, эффективности и переносимости процедуры проводили 3-6 сеансов плазмафереза каждые 24-48 часов.

Основными показаниями являлось ухудшение клинического состояния, рост эндогенной интоксикации с усугублением мультиорганной дисфункции, отражающей тяжесть сепсиса. Для оценки гемодинамических показателей проводили измерение АД (систолическое, диастолическое, среднее), центрального венозного давления, частоты сердечных сокращений, пульса. Оценку транспорта кислорода осуществляли по газовому и кислотно-основному составу крови, пульсоксиметрии и капнографии.

Забор крови для исследования осуществляли поэтапно в течение всего периода нахождения больного в ОРИТ: каждый день, до и после сеансов экстракорпоральной детоксикации.

Лабораторные обследования больных включали общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови (общий белок, альбумины, мочевины, креатинин, билирубин общий, прямой, не прямой, АЛТ, АСТ, глюкоза, электролиты, амилаза, лактат), состояние системы гемостаза (ПТИ, фибриноген).

**Результаты исследования.**

Больные поступали в тяжелом и крайне тяжелом состоянии с клинической картиной острого хирургического сепсиса и эндогенной интоксикации.

По показателям «красной крови» за счёт гемоконцентрации и гиповолемии на момент поступления в обеих группах отмечалось повышение уровня гемоглобина и эритроцитов. Но за счёт гемодилюции и интоксикации эти показатели достоверно были снижены. Достоверно снижался уровень лейкоцитов, ЛИИ, лимфоцитов, палочкоядерных и юных форм нейтрофилов.

На момент поступления в ОРИТ уровень лейкоцитов в обеих группах превышал нормальные показатели (от 9 до $16,1 \times 10^9/\text{л}$). Снижение лейкоцитоза в 1 группе до нормальных цифр (среднее значение $9,53 \pm 1,71$) отмечено к 7 суткам. Во 2 группе количество лейкоцитов сохранялось повышенным в течение всего анализируемого срока.

В биохимическом анализе крови статистически достоверно отмечались изменения уровня белка, мочевины, креатинина, билирубина, АЛТ, АСТ, амилазы. В течение 7 суток количество общего белка крови у больных обеих групп оставалось ниже нормальных значений. На 3-5 сутки отмечено, что количество общего белка у больных 1 группы выше на 13,2% по сравнению со 2 группой.

На момент поступления в ОРИТ уровень мочевины и креатинина в обеих группах превышали нормальные показатели. Снижение мочевины и креатинина в 1 группе до нормальных цифр (среднее значение $8,9 \pm 4,15$ для мочевины и $99,47 \pm 70,61$ для креатинина) отмечено к 3 суткам. Во 2 группе количество этих показателей сохранялось повышенным в течение всего анализируемого срока.

Снижение общего билирубина в 1 группе до нормальных цифр (среднее значение $21,20 \pm 17,49$) отмечено к 5 суткам по сравнению со 2 группой.

На 3-5 сутки в обеих группах отмечено снижение уровня фибриногена до нормальных значений. Показатели ПТИ были исходно снижены в обеих группах, но к 3 суткам в 1 группе эти показатели были стабилизированы ($75,82 \pm 5,34$) по сравнению со 2 группой

ЛИИ превышал норму в 5 раз уже с 1 суток заболевания, что, по данным литературы, свидетельствует о недостаточности иммунитета и выраженной эндогенной интоксикации. Высокие значения ЛИИ свидетельствуют о необходимости более активной дезинтоксикационной терапии, с другой стороны, подтверждают наличие патологических изменений иммунной системы. К 3 суткам в 1 группе отмечено уменьшение ЛИИ на 40,8% по сравнению со 2 группой.

Таблица 1 - Динамика лейкоцитарного индекса интоксикации

Группы больных	1 сутки	3 сутки	5 сутки	7 сутки	9 сутки	12 сутки	15 сутки
1 группа	$5,7 \pm 1,05$	$3,37 \pm 0,4^*$	$2,7 \pm 0,3^*$	$1,6 \pm 0,5^*$	0	0	0
2 группа	$5,7 \pm 1,07$	$5,2 \pm 0,4$	$5,7 \pm 0,5$	$5,5 \pm 0,4$	$5,7 \pm 0,4$	$5,8 \pm 0,6$	$3,9 \pm 0,2$

$p < 0,05$

У больных 1 группы отмечено двукратное снижение среднего балла по шкале АРАСНЕ II и уменьшение тяжести

эндотоксикоза уже на 2-3 сутки послеоперационного периода, во 2 группе - только на 12 сутки (таблица 2).

Таблица 2 - Динамика тяжести состояния (по шкале АРАСНЕ II)

Показатель	Группы	На момент поступления	3 сутки	7 сутки	9 сутки	12 сутки
Тяжесть состояния по шкале АРАСНЕ II (баллы)	1	$18,2 \pm 1,2$	$9,1 \pm 1,3^*$	$10,7 \pm 1,2^*$	-	-
	2	$18,4 \pm 2,3$	$16,2 \pm 1,3$	$11,6 \pm 1,4$	$10,6 \pm 1,4$	$9,6 \pm 1,3$

$p < 0,05$

По шкале SOFA больные 2 группы долгое время оставались в тяжелом состоянии, что отразилось на летальности (52,9%),

тогда как в 1 группе летальных случаев было - 10,5% (таблица 3).

Таблица 3 - Оценка полиорганной недостаточности по шкале SOFA

Группы больных	Баллы							
	1 сутки	3 сутки	5 сутки	7 сутки	9 сутки	12 сутки	15 сутки	18 сутки
1 группа	12-14	6-7	3-4	1-2	0	0	0	Летальность 10,5%
2 группа	12-14	13-14	15-16	17-18	18-19	18-19	20-21	Летальность 52,9%

При анализе полученных результатов исследования в динамике удалось выявить, что раннее включение методов экстракорпоральной детоксикации в комплексное лечение хирургического сепсиса обеспечивает уменьшение клинических признаков эндотоксикоза в 1 группе на 30-50% по сравнению со 2 контрольной группой. У больных 1 группы отмечено двукратное снижение среднего балла по шкале АРАСНЕ II и уменьшение тяжести эндотоксикоза уже на 2-3 сутки послеоперационного периода, во 2 группе - только на 12 сутки.

Выводы.

1. При деструктивном панкреатите, осложненным хирургическим сепсисом отмечается выраженный эндотоксикоз с повышением лейкоцитарного индекса интоксикации.
2. Тактика лечения больных с деструктивным панкреатитом должна быть направлена на устранение эндотоксикоза, как одного из основных причин мультиорганной дисфункции.
3. Плазмаферез является эффективным методом элиминации эндотоксинов, препятствует развитию синдрома мультиорганной дисфункции и снижает летальность у больных с деструктивным панкреатитом.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Савельев В.С., Филимонов М.И., Гельфанд Б.Р., Бурневич С.З., Орлов Б.Б., Цыденджапов Е.Ц. Острый панкреатит как проблема urgentной хирургии и интенсивной терапии // Интенсивная терапия в хирургии. CONSILIUM MEDICUM. – 2000. – Т.2, №9. – С. 88-96.
- 2 Нестеренко Ю. А. Диагностика и лечение деструктивного панкреатита. – М.: 2004. – 267 с.
- 3 Багненко С.Ф., Гольцов В.Р. Профилактика и лечение острого травматического панкреатита // Анналы хирургической гепатологии. - 2010. - №1. – С. 57-61.
- 4 Ронко К., Пиччини П., Рознер М.Г., ред. Эндотоксемия и эндотоксический шок. Патогенез, диагностика и лечение. – М.; 2012. – 149 с.
- 5 DelsestoD., Opal S.M. Future perspectives on regulating pro- and anti-inflammatory responses in sepsis. Contrib // Microbiol. – 2011. - №17. – P. 137-156.
- 6 Сергиенко В.К., Якубцевич Р.Э., Спас В.В. Новые подходы к экстракорпоральному очищению крови при сепсисе у детей // Медицинские новости. – 2010. - №3. – С. 10-13.
- 7 Хорошилов С. Е., Никулин А.В., Бажина Е.С. Влияние экстракорпоральной детоксикации на тканевую перфузию при септическом шоке // Анестезиология и реаниматология. – 2015. - №60(5). - С. 65 - 67.

А.Ж. Артыкбаев, Ж.К. Исмаилов, А.Т. Джумабеков, Е.Л. Исмаилов

*Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті,
Колопроктология және эстетикалық хирургия курсымен хирургия кафедрасы
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

АБДОМИНАЛДЫҚ СЕПСИСПЕН АСҚЫНҒАН ЖЕДЕЛ ДЕСТРУКТИВТІ ПАНКРЕАТИТПЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДА ПЛАЗМАФЕРЕЗДІ ҚОЛДАНУ

Түйін: Мақалада сепсиспен және эндогенді интоксикациямен асқынған жедел деструктивті панкреатитпен ауыратын науқастардың қарқынды терапиясына плазмаферез экстракорпоралды детоксикация әдісін қосқандағы емдеу нәтижелері келтірілген. Алынған нәтижелер эндотоксиндерді жоюдағы плазмаферездің тиімділігін көрсетеді, бұл көп ағзалы

дисфункция синдромының дамуына кедергі келтіреді және деструктивті панкреатитпен ауыратын науқастарда өлімді азайтады.

Түйінді сөздер: эндотоксикоз, экстракорпоралды детоксикация, плазмаферез.

A.Zh. Artykbaev, J.K. Ismailov, A.T. Zhumabekov, E.L. Ismailov

*Kazakh Medical University of Continuing Education,
Department of Surgery with courses in coloproctology and aesthetic surgery
Asfendiyarov Kazakh National medical university*

PLASMAPHERESIS IN PATIENTS WITH ACUTE DESTRUCTIVE PANCREATITIS COMPLICATED BY ABDOMINAL SEPSIS

Resume: The article presents the results of the treatment of patients with acute destructive pancreatitis complicated by sepsis and endogenous intoxication by including the method of extracorporeal detoxification of plasmapheresis in intensive care. The results indicate the effectiveness of plasmapheresis in the

elimination of endotoxins, which prevents the development of multi-organ dysfunction syndrome and reduces mortality in patients with destructive pancreatitis.

Keywords: endotoxemia, extracorporeal detoxification, plasmapheresis

УДК 617.55-007.43

Л.В. Максяткина, Н.Т. Абатова, Л.Л. Ахмалтдинова, Р.М. Бадыров, О.А. Аятбек, Д.Б. Жакыпов
Некоммерческое акционерное общество «Медицинский университет Караганды»

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА В ОТВЕТ НА ИМПЛАНТАЦИЮ ВНЕКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА КСЕНОБРЮШИНЫ И АЦЕЛЛЮЛЯРНОГО ДЕРМАЛЬНОГО КОЛЛАГЕНА PERMACOL ПРИ ПЛАСТИКЕ ДЕФЕКТОВ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Ключевым звеном в развитии осложнений при использовании биоматериалов для закрытия грыжевых дефектов является реакция отторжения трансплантата с образованием циркулирующих иммунных комплексов. Цель исследования: Сравнительная оценка уровня маркеров иммунологической реакции в ответ на имплантацию внеклеточного матрикса ксенобрюшины в ранние сроки после операции. На 42 белых лабораторных крысах с моделированием дефекта передней брюшной стенки и последующей пластикой внеклеточным матриксом ксенобрюшины и имплантатом Permacol был проведен сравнительный анализ уровней маркеров отторжения имплантата в ранние сроки после операции. Уровень биомаркеров снижался в обеих группах сравнения без статистических различий.

Ключевые слова: биоимплант, грыжа, иммунный ответ, Permacol, внеклеточный матрикс

**Введение.**

Эволюция в хирургическом лечении грыж передней брюшной стенки за последние 20 лет привела к широкому применению в пластике грыжевых ворот от однослойных синтетических имплантов до двухслойных сетчатых протезов и биологических материалов, получаемых от человека и животных [6]. На сегодняшний день известны различные виды биоимплантов, такие как перикард крупного рогатого скота, свиной ацеллюлярный дермальный коллаген Permacol и др.[3,10]. Данные биоимпланты не лишены недостатков: нет единого мнения о том, когда использовать биологические импланты, недостаточно информации об отдаленных результатах их применения, высокая стоимость [2].

Одним из новых направлений в герниопластике является применение внеклеточного матрикса бычьей ксенобрюшины. По своей природе внеклеточный матрикс брюшины - уникальная тканеспецифичная структура, составляющая комплекс различных по качественным и функциональным свойствам белков, объединенных в единую архитектуру, играет ведущую роль в поддержании структуры ткани, участвует в процессах передачи сигнала, регуляции роста и дифференцировки клеток [7]. Применение данных биоматериалов имеет большой потенциал в хирургическом лечении грыж передней брюшной стенки, позволяя минимизировать иммунную реакцию отторжения в ответ на имплантацию эндопротеза. Однако при методах децеллюляризации остаточное содержание структурных клеточных элементов во внеклеточном матриксе ксенобрюшины может способствовать нарушению биосовместимости и вызывать побочные реакции. Таким образом, изучение иммуногенных и сенсибилизирующих свойств внеклеточного матрикса ксенобрюшины заслуживает особого внимания [3, 6].

Цель исследования. Сравнительная оценка уровня маркеров иммунологической реакции в ответ на имплантацию внеклеточного матрикса ксенобрюшины в ранние сроки после операции (до 21 дня).

Материалы и методы исследования

Экспериментальная работа с животными проводилась в соответствии с Европейской конвенцией о защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных целей (Хельсинской декларации Всемирной медицинской организации). Дизайн исследования одобрен Комитетом по биоэтике НАО «МУК», протокол №39 от 16.05.19 г. Оперативные вмешательства выполнены под общей анестезией парами эфира в индукционной камере, (объем 3 литра, 3 мл эфира, время экспозиции 5 мин). Выведение животных из эксперимента осуществлялось путем обескровливания в состоянии наркоза.

Дизайн исследования включал в себя 42 нелинейных белых крыс обоего пола разделенных на 2 группы по виду имплантируемого материала: I группа (опытная) – с имплантацией внеклеточного матрикса ксенобрюшины (n=18); II (группа сравнения) – животных с использованием

биоимпланта Permacol (Covidien, USA) (n=18). Группа контроля (n=6) включала животных без оперативного вмешательства, для выявления нормальных значений маркеров. Группы, где использовался биоимплантат, разбиты на подгруппы в зависимости от срока выведения животных из эксперимента: 5 суток, 14 суток, 21 сутки после операции.

Внеклеточный матрикс ксенобрюшины получен авторским способом путем децеллюляризации детергент-ферментативным методом с последующей стерилизацией гамма-излучением. Для получения внеклеточных коллагеновых матриксов из ксеногенной брюшины было использовано 2 цикла децеллюляризации [4].

Моделирование дефекта передней брюшной стенки у крыс с имплантацией биоматериала проводилось по методике, разработанной авторским коллективом [1] в асептических условиях путем кожного разреза по белой линии живота, скальпелем вырезался участок передней брюшной стенки 15мм x15мм. В области полученного дефекта биоимплантат фиксировался к передней брюшной стенке «край в край» узловыми швами с последующим наложением кожных швов и асептической повязки.

Забор крови для определения иммунологических маркеров проводился согласно срокам эксперимента путем взятия из сердца 4-5 мл крови в стерильные вакуумные контейнеры открытым способом с выполнением торакотомии. Аспирация крови производилась вакуумным методом. Данный метод также является и методом выведения животного из эксперимента (эвтаназией). Для получения сыворотки использовался метод центрифугирования.

Проведено измерение уровня провоспалительных маркеров: С-реактивного протеина (CRP), фактора некроза опухоли альфа (TNF- α), интерлейкина-2 (IL-2). Исследование проведено на ИФА-роботизированной системе Evolis (Biograd) методикой твердофазного хромогенного иммуноферментного анализа с использованием крисиных наборов «Rat C-Reactive Protein Elisa Kit», «Rat TNF alpha Platinum Elisa Kit», «Rat IL-2 Platinum Elisa Kit» производства Affymetrix eBioscience.

Для всех количественных данных вычисляли групповое среднее арифметическое (\bar{X}), среднеквадратичное отклонение (SD). Достоверность различий между исследуемыми группами определена непараметрическими критериями Mann-Whitney для сравнения независимых групп («опыт-контроль»), для оценки различий между долями в группах использовался критерий χ^2 . Достоверность внутригрупповых различий определена статистическим методом с помощью непараметрическим критериев Kruskal-Wallis для сравнения независимых групп. Для расчетов использовалось программное обеспечение IBM SPSS Statistics 20.0. Различия считали значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования и обсуждения

Показатели групповых средних арифметических значений иммунологических маркеров приведены на рисунках 1, 2 и 3, где контрольный уровень принят за «0» отметку.

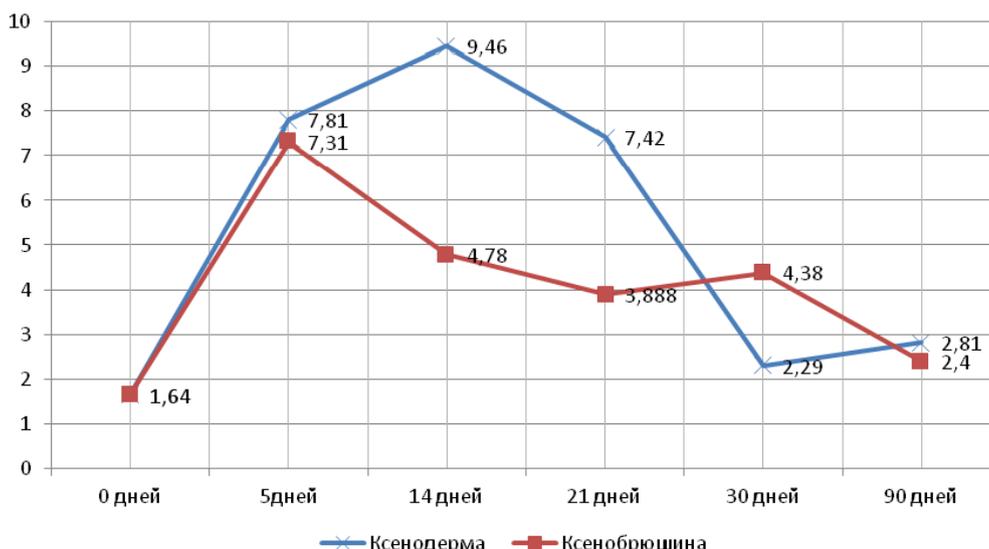


Рисунок 1 - Динамика ФНО (пг/мл) в сыворотке крови крыс в разные сроки после интервенции

В опытной группе, с использованием внеклеточного матрикса ксенобрюшины максимальная концентрация TNF-α зафиксирована на 5 сутки эксперимента – 7,31 пг/мл, превысив исходные показатели в 4,3 раза. В динамике отмечается тенденция к снижению уровня TNF-α в опытной группе к 21 суткам после операции до 3,88 пг/мл ($p < 0,05$). В группе сравнения с использованием Permacol TNF-α статистически значимо превышал контрольные величины ($p < 0,05$), максимальный уровень маркера достигал 9,46 пг/мл к 14 суткам наблюдения, превышая исходные показатели в 5,7 раз. Сравнение уровня TNF-α в исследуемых

группах показал, что максимальные значения в группе сравнения достоверно выше, чем в опытной ($p < 0,05$). Динамика уровня IL-2 в опытной группе показывает максимальный подъем до 14,21 пг/мл к 14-м суткам эксперимента, в группе сравнения в те же сроки – 16,85 пг/мл, превысив показатели в группе контроля в 2,9 и 3,4 раза соответственно. В последующем, отмечается стойкая тенденция к снижению уровня IL-2, однако статистически значимых различий в динамике уровня данного маркера в обеих группах не выявлено ($p > 0,05$).

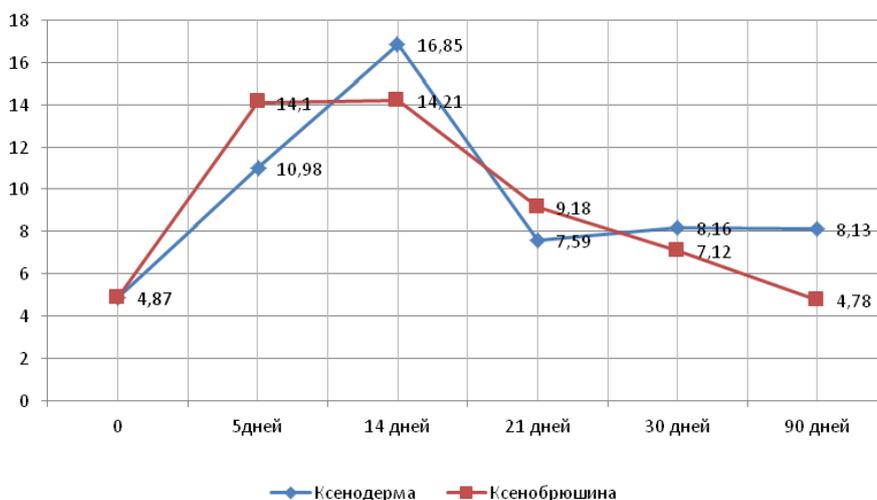


Рисунок 2 - Динамика ИЛ-2 (пг/мл) в сыворотке крови крыс в разные сроки после интервенции

Уровень CRP статистически значимо повышается к 5-м суткам послеоперационного периода в обеих группах. Однако в опытной группе динамическое снижение уровня CRP до исходных значений отмечается к 14-м суткам после операции, с отсутствием статистически значимых различий

по отношению к контролю ($p > 0,05$). На сроках 14, 21 сутки после операции в группе с применением внеклеточного матрикса ксенобрюшины показатель CRP был достоверно ниже, чем в группе с применением Permacol ($p < 0,05$).

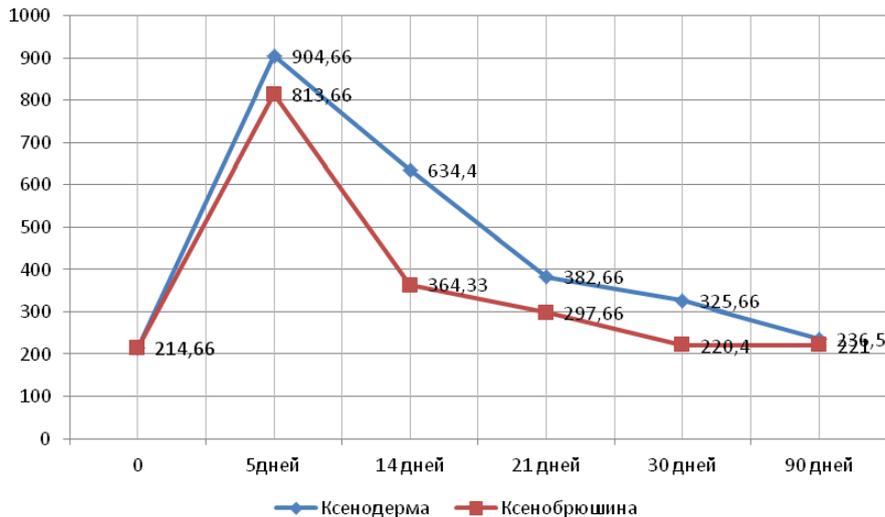


Рисунок 3 - Динамика СРБ (мкг/мл) в сыворотке крови крыс в разные сроки после интервенции

Заключение.

Динамика уровней биомаркеров отторжения трансплантата в обеих группах на протяжении 21 суток имела схожую картину, тем самым, отражая физиологическое течение послеоперационного периода, нормальную реакцию организма на операционную травму с закономерным снижением показателей в динамике развития процесса до нормальных значений [9]. Компоненты внеклеточного матрикса ксенобрюшины обладают стимулирующим эффектом в отношении неспецифического воспалительного ответа организма, не вызывая, однако, значимой реакции

отторжения, в сравнении с дермальным имплантатом. В то же время, внеклеточный матрикс брюшины показывает снижение иммуногенных свойств в более ранние сроки, чем компоненты Permacol, что говорит об укорочении длительности периода заживления и ускорении реконвалесценции.

На основании проведённой сравнительной оценки изучаемых биоимплантов можно сделать вывод о том, что внеклеточный матрикс ксенобрюшины обладает более низкими иммунотоксическими свойствами и вызывает менее выраженный неспецифический ответ организма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Абатов Н.Т., Бадыров Р.М., Асамиданов Е.М., Каукенов Б.Н. А.с. №1671 Республика Казахстан. Метод реконструкции передней брюшной стенки с применением внеклеточного матрикса ксенобрюшины. опубликовано 10.08.16.
- 2 Бадыров Р.М., Абатов Н.Т., Тусупбекова М.М., Альбертон И.Н., Мусабеков И.К. Результаты применения внеклеточного матрикса ксенобрюшины для реконструкции передней брюшной стенки в отдалённые сроки эксперимента // Наука и здравоохранения. - 2018. - №1. - С. 24-35.
- 3 Ефимов Д.Ю., Коритко А.А., Янушевская Е.А., Березнева Ю.С., Жук Г.В., Коротков С.В., Дзядзько А.М., Щерба А.Е., Руммо О.О. Ассоциация уровня растворимых цитокинов с развитием послеоперационных осложнений после трансплантации печени // Новые технологии в медицине. - 2016. - №1. - С. 75-80.
- 4 Абатов Н.Т., Огай В.Б., Бадыров Р.М., Абатова А.Н., Асамиданов Е.М., Аbugалиев К.Р.; Пат. 33801 Республика Казахстан, МПК А61В 17/00 (2006.01). Способ получения внеклеточного матрикса ксенобрюшины для пластики грыж передней брюшной стенки / заявл. 09.10.2017, опубликовано 02.08.2019, Бюл. № 31. - 7 с.
- 5 Abdelfatah M.M., Rostambeigi N., Podgaetz E., Sarr M.G. Long-term outcomes (>5-year follow-up) with porcine acellular dermal matrix (Permacol) in incisional hernias at risk for infection // *Hernia*. - 2015. - №19(1). - P. 135-140.
- 6 Armellino M.F., De Stefano G., Scardi F. et al. Use of Permacol in complicated incisional hernia // *Chir. Ital.* - 2006. - №58(5). - P. 627-630.
- 7 Brown B.N., Badylak S.F. Extracellular matrix as an inductive scaffold for functional tissue reconstruction // *Transl. Res.* - 2014. - №163(4). - P. 268-285.
- 8 Burger J.W., Luijendijk R.W., Hop W.C., Halm J.A., Verdaasdonk E.G., Jeekel J. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia // *Ann. Surg.* - 2004. - №240(4). - P. 578-583.
- 9 Gurlek Demirci B., Sezer S., Colak T., et al. Post-transplant C-reactive protein predicts arterial stiffness and graft function in renal transplant recipients // *Transplant Proc.* - 2015. - №47(4). - P. 1174-1177.
- 10 Lopez-Cano M, Armengol-Carrasco M. Biological scaffolds in reparative surgery for abdominal wall hernias // *Am. J. Surg.* - 2012. - №203(4). - P. 555-561.



Л.В. Максяткина, Н.Т. Абатов, Л.Л. Ахмалтдинова, Р.М. Бадыров, О.А. Аятбек, Д.Б. Жакыпов
«Қарағанды медициналық университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

ЭКСПЕРИМЕНТ ЖҮЗІНДЕ АЛДЫҒЫ ҚҰРСАҚ ҚАБЫРҒАСЫ АҚАУЛАРЫНЫҢ ПЛАСТИКАСЫ КЕЗІНДЕ КСЕНОШТІКТІҢ ЖАСУШАДАН ТЫС МАТРИКСІ МЕН PERMACOL АЦЕЛЛЮЛЯРЛЫ ДЕРМАЛДЫ КОЛЛАГЕНІНІҢ ИМПЛАНТАЦИЯСЫНА АҒЗАНЫҢ ИММУНДЫҚ РЕАКЦИЯСЫНЫҢ ЖАУАБЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАЛАУ

Түйін: Герниалды ақауларды жабу кезінде биоматериалдарды қолдану кезіндегі асқынулардың дамуындағы негізгі буын - айналымдағы иммундық кешендердің пайда болуы мен трансплантатты ағзаның қабылдау реакциясы. Зерттеу мақсаты: жасушадан тыс ксеноіштік матриксы мен Permacol ацеллюлярлы дермалды коллагенді қолдану кезінде отадан кейінгі ерте кезеңде имплантты қабылдау маркерлерін салыстырмалы бағалау. Зерттеуге 80 зертханалық егеуқұйрық қолданылды.

Олардың алдыңғы құрсақ қабырғасына ақау жасалып, жасушадан тыс ксеноіштік матриксымен және Permacol ацеллюлярлы дермалды коллагенмен пластика жасалды. Ерте отадан кейінгі кезеңде имплантатты қабылдау маркерлерінің деңгейі бойынша салыстырмалы сараптама жүргізілді. Биомаркерлер деңгейі қос салыстыру топтарында статистикалық айырмашылықсыз төмендеді.
Түйінді сөздер: биоимплант, жарық, иммундық жауап, Permacol, жасушадан тыс матрикс.

L.V. Maksyatkina, N.T. Abatov, L.L. Aqhmaltdinova, R.M. Badyrov, O.A. Ayatbek, D.B. Zhakypov
Non-profit joint-stock company «Medical University of Karaganda»

COMPARATIVE EVALUATION OF IMMUNOLOGICAL BODY REACTIONS IN RESPONSE TO IMPLANTATION OF THE EXTRACELLULAR MATRIX OF XENOPERITONEUM AND ACELLULAR DERMAL COLLAGEN PERMACOL IN PLASTIC SURGERY OF DEFECTS OF THE ANTERIOR ABDOMINAL WALL IN EXPERIMENT

Resume: A key role in the development of complications when using biomaterials at the closure of hernial defects is the transplant rejection reaction. Objective: comparative evaluation of the level of markers of implant rejection in the early stages after surgery with the use of the decellularized extracellular matrix of xenoperitoneum and the acellular dermal collagen Permacol. A comparative analysis of the levels of implant

rejection markers in the early stages after the surgery was performed on 80 male white rats with the modeling of hernia of the anterior abdominal wall and plastic operation of the defect with extracellular matrix. The level of biomarkers decreased in both comparison groups without statistical differences.
Keywords: bioimplant, hernia, immune response, Permacol, extracellular matrix.

УДК 616. 329 – 002 – 089

¹Н.Т. Орынбасар, ²Ш.Ш. Жураев, ¹Н.Р. Рахметов

¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
кафедра хирургических болезней с курсом клинической анатомии
²Национальный Научный центр Хирургии им. А.Н. Сызганова

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) является самой распространенной патологией среди всех гастроэнтерологических болезней в мире. В статье проанализированы результаты хирургического лечения больных с ГЭРБ. Наиболее частой жалобой пациентов была изжога, как основной симптом ГЭРБ, и беспокоила 244 (83,0%) больных. Болевой синдром различной интенсивности испытывали 198 (65,1%) больных. Было установлено, что боли часто проявлялись в период изжоги. Пациенты были распределены на две группы: контрольная группа - 118 пациентов, которым выполнялись традиционные вмешательства, основная группа – 186 пациентов. Основным видом хирургического лечения у обеих групп была фундопликация по Ниссену. По сравнению с открытыми вмешательствами, лапароскопическая фундопликация позволяет сократить время пребывания больного в стационаре и значительно улучшить качество жизни пациентов в отдаленном периоде. Лапароскопическая фундопликация по Ниссену остается «золотым стандартом» и является операцией выбора в антирефлюксной хирургии при лечении больных с ГЭРБ.

Ключевые слова: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, лапароскопическая фундопликация, изжога.

Актуальность темы.

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ), давно признана серьезной проблемой общественного здравоохранения, и возможно, является наиболее распространенным заболеванием, с которым сталкиваются гастроэнтерологи. В основе развития гастроэзофагеальной рефлюксной болезни лежит патологический рефлюкс желудочного или дуоденального содержимого, который служит признаком дисфункции нижнего пищеводного

сфинктера. Исходя из этого, ГЭРБ – заболевание с исходным нарушением двигательной функции верхних отделов пищеварительной системы [1]. Высокая распространенность данного заболевания среди лиц трудоспособного населения является одним из причин снижения качества человеческих ресурсов, и это делает тему актуальной не только в системе здравоохранения, но и в социально-экономической сфере всего мира. Частота симптомов ГЭРБ среди взрослого населения в странах



Европы, Северной и Южной Америки составляет в пределах 10-20%, а по данным российских ученых этот показатель достигает 40-60% [2].

В рекомендациях SAGES «золотым стандартом» хирургического лечения ГЭРБ является лапароскопическая фундопликация [3]. В литературах описываются множество осложнений первичной операции. Наиболее распространенными осложнениями были миграция фундопликационной манжеты в средостение (от 18,8% до 30%) [4] и формирование параэзофагеальной грыжи (6,7%) [5]. Таким образом, несмотря на значительный прогресс, достигнутый за последние годы в разработке новых малоинвазивных способов коррекции ГЭРБ, существует немало нерешенных проблем, одна из которых является создание оптимальной фундопликационной манжетки при выполнении лапароскопической фундопликации.

Цель работы. Сравнительный анализ результатов хирургического лечения.

Материалы и методы исследования.

Нами проведен ретроспективный анализ истории болезни 304 пациентов с диагнозом ГЭРБ, проходивших лечение в отделении хирургии ЖКТ и эндокринных органов ННЦХ им. А.Н. Сызганова с 2010 по 2019 г. Мужчин было 109 (35,8%), женщин - 195 (64,2%) в возрасте от 19 до 84 лет.

Контрольную группу составили 118 пациентов, которым выполнялись традиционные виды вмешательств. Также в эту группу были включены больные (2 случая), повторно оперированные по поводу рецидива заболевания после различных видов антирефлюксных операции.

Основную группу составили остальные 186 пациентов, которым фундопликацию выполняли лапароскопическим доступом (данные представлены ниже – таблица 1).

Таблица 1- Распределение больных среди групп по диагнозу

Диагноз	Контрольная группа (n=118)		Основная группа (n=186)		Всего (n=304)		p
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
ГЭРБ с ГПОД	95	80,5	162	87,1	257	84,5	p>0.05
ГЭРБ со стенозирующим эзофагитом	20	16,9	14	7,5	34	11,2	p>0.05
Пищевод Баррета	1	0,8	6	3,2	7	2,3	p>0.05
Язвенный эзофагит	2	1,8	4	2,2	6	2,0	p>0.05
Итого	118	100,0	186	100,0	304	100,0	

Пациентам в предоперационном этапе выполнялось ряд диагностических мероприятий: сбор жалоб и данных анамнеза, общеклинические анализы, рентгенконтрастное исследование пищевода, эзофагогастродуоденоскопия, УЗИ органов брюшной полости.

Наиболее частой жалобой пациентов была изжога, и она беспокоила 244 (83,0%) больных. Дискомфорт и тяжесть в эпигастрии за грудиной и в эпигастрии отмечали 238 (78,2%) больных, а болевой синдром различной

интенсивности испытывали 198 (76,6%) больных. Было установлено, что боли часто проявлялись в период изжоги.

При эндоскопическом исследовании (по классификации Савари-Миллер, 1978) ГЭРБ I степени выявлен у 74 (24,3%) пациентов, II степени – 142 (46,7%) пациентов, III степени – 55 (18,0%) пациентов, IV степени – 33 (11,0%) пациентов (рисунок 1). Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы различной степени выявлен у 257 (84,5%) пациентов (рисунок 2).



Рисунок 1- Эндоскопическая картина ГЭРБ

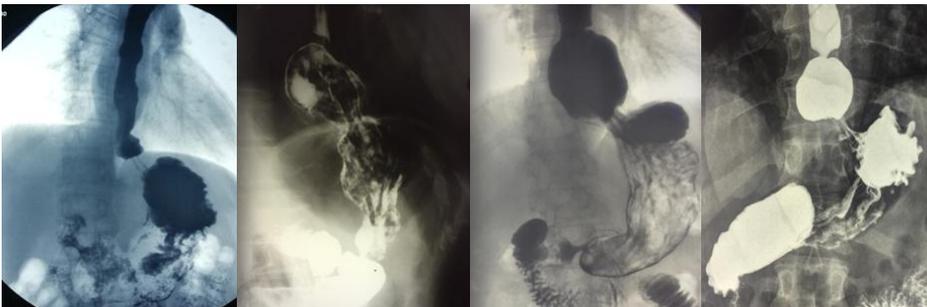


Рисунок 2- Рентгенконтрастное исследование пищевода

Показаниями к хирургическому лечению являлись: 1) неэффективность комплексной консервативной терапии; 2) сочетание выраженных проявлений ГЭРБ с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы любых размеров; 3) наличие экстрапищеводных проявлений ГЭРБ – кардиальные, бронхолегочные и др.; 4) наличие осложненных форм ГЭРБ (Пищевод Баррета, пептические язвы пищевода, стенозирующий эзофагит); 5) наличие сопутствующей хирургической патологии (желчекаменная

болезнь, язвенная болезнь желудка и ДПК, грыжи передней брюшной стенки)

Результаты.

Из 118 пациентов контрольной группы 102 (86,4%) пациентам выполнена открытая фундопликация, бужирование пищевода – 11 (9,3%), диафрагмокрурорафия – 5 (4,3%).

Всем пациентам основной группы (n=257) выполнялась лапароскопическая фундопликация по Ниссену. Из них 3 (%) пациентам, у которых имелся стенозирующий эзофагит в



предоперационном периоде выполнялись эндоскопическое бужирование пищевода. При выполнении лапароскопической фундопликации формирование фундопликационной манжетки выполнялась с использованием калибровочного зонда диаметром 36 Fg (12,0 мм).

Средняя продолжительность операции составила: при открытой фундопликации – 54,2±15,3 минут, при лапароскопической фундопликации – 93,7±16,1 минут. Средний послеоперационный койко-день составил: I группа - 7±1,6 сутки, II группа - 3,8±1,4 сутки. Все пациенты активизировались в 1-е сутки после операции.

У пациентов контрольной группы, которые перенесли открытую фундопликацию интраоперационные осложнения наблюдались у 4 (3,9%) пациентов. Из них декапсуляция селезенки была в 3 случаях, которая потребовала выполнение спленэктомии. У 1 пациента была вскрыта медиастинальная плевра, в связи с этим, дефект плевры был ушит и дополнительно была установлена дренажная трубка в плевральную полость. В 3 (2,9%) случаях основной группы наблюдались осложнения в послеоперационном периоде. В первом случае, у пациента на третьи сутки после операции развилась левосторонняя нижнедолевая пневмония. Проведена комплексная консервативная, антибактериальная терапия, на фоне которой состояние пациента улучшилось. У 1 пациента развился экссудативный плеврит, было проведено дренирование плевральной полости, а также лечение антибиотиками, в результате которых пациент был выписан с улучшением. Дисфагия появилась у 1 пациента, которая была купирована двумя сеансами бужирования пищевода.

Интраоперационные осложнения наблюдались в 3 (1,6%) случаях основной группы. Из них в 2 случаях была повреждена медиастинальная плевра, которая осложнилась периперационным пневмотораксом. Дефект плевры был ушит, дополнительно были установлены дренажные трубки в плевральную полость. В 1 случае при введении калибровочного зонда произошла перфорация абдоминального сегмента пищевода, в связи с чем выполнена конверсия. Перфоративное отверстие было ушито 2-двухрядным швом, дополнительно зона швов была укрыта фундопликационной манжеткой. У 2 (1,1%) пациентов основной группы в раннем послеоперационном

периоде наблюдалась клиника дисфагии, которая была устранена одним сеансом пневмокардиодилатации.

Бужирование пищевода было выполнено 11 (9,3%) пациентам контрольной группы с пептическим стенозирующим эзофагитом, и было выполнено под эндоскопическим контролем по струне-проводнику. Показанием являлись протяженные (более 3 см) и длительно существующие стриктуры. За один сеанс, как правило, удавалось восстановить просвет пищевода в области стриктуры, позволяющий провести аппарат в нижележащие отделы. Повторный сеанс бужирования в зависимости от состояния больного проводили обычно через 1 сут.

В 5 (4,3%) случаях с целью устранения грыжи пищеводного отверстия диафрагмы была выполнена пластика пищеводного отверстия местными тканями – диафрагмокурорафия.

При наличии пищевода Баррета 7 пациентам (2,3%) обеих групп была выполнена фундопликация по Ниссену. Всем больным с пищеводом Баррета в послеоперационном периоде назначалась постоянная антисекреторная терапия с ингибиторами протонной помпы.

Летальных исходов в интра-, послеоперационном периоде в наших наблюдениях не было.

При изучении отдаленных результатов положительные результаты вмешательства, в виде исчезновения симптомов гастроэзофагеального рефлюкса, отметили 104 (88,1%) пациентов контрольной группы и 175 (94,1%) пациентов основной группы. Рецидив ГЭРБ наблюдался у 2 пациентов: 1 случай после открытой и 1 случай после лапароскопической коррекции ГПОД. Обоим пациентам была выполнена открытая рефундопликация по Ниссену.

Заключение.

Лапароскопическая фундопликация по Ниссену остается «золотым стандартом» и является операцией выбора в антирефлюксной хирургии при лечении больных с ГЭРБ. По сравнению с открытыми вмешательствами, позволяет сократить время пребывания больного в стационаре и значительно улучшить качество жизни пациентов в отдаленном периоде. Данная технология позволяет без расширения оперативного доступа успешно выполнить симультанные операции на органах брюшной полости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 de Bortoli N., Tolone S., Frazzoni M., et al. Gastroesophageal reflux disease, functional dyspepsia and irritable bowel syndrome: common overlapping gastrointestinal disorders // Ann Gastroenterol. - 2018. - №31(6). - P. 639-648.
- 2 Joel E. Richter, Joel H. Rubenstein. Presentation and Epidemiology of Gastroesophageal Reflux Disease // Gastroenterology. - 2018. - №154(2). - P. 267-276.
- 3 Stefanidis D., Hope W.W., Kohn G.P., Reardon P.R., Richardson W.S., Fanelli R.D. SAGES Guidelines Committee. Guidelines for surgical treatment of gastroesophageal reflux disease // Surgical Endoscopy. - 2010. - №24(11). - P. 2647-2669.
- 4 Symons N.R., Purkayastha S., Dillemans B., Athanasiou T., Hanna G.B., Darzi A., Zacharakis E. Laparoscopic revision of failed antireflux surgery: a systematic review // American Journal of Surgery. - 2011. - №202(3). - P. 336-343.
- 5 Yadlapati R., Eric S. Hungness, John E. Pandolfino. Complications of Antireflux Surgery // American Journal of Gastroenterology. - 2018. - №113(8). - P. 1137-1147.

¹Н.Т. Орынбасар, ²Ш.Ш. Жураев, ¹Н.Р. Рахметов

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
клиникалық анатомия курсымен хирургиялық аурулар кафедрасы

²А.Н. Сызғанов атындағы Ұлттық Ғылыми Хирургия орталығы

ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛДІ РЕФЛЮКСТЫ АУРУДЫҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ

Түйін: Гастроэзофагеальді рефлюксты ауру (ГЭРА) әлем бойынша гастроэнтерологиялық аурулардың ішіндегі ең жиі кездесетін сырқат болып табылады. Мақалада ГЭРА-мен сырқаттанған науқастарға жасалған оталардың нәтижелеріне талдау жасалынған. ГЭРА-ның негізгі белгісі ретінде, науқастарды жиі мазалайтын шағымға қыжыл

сезімі жатады. Ол 244 (83,0%) науқаста анықталды. Қарқындылығы әр түрлі төс артындағы және құрсақүсті аймағындағы ауыру сезімін 198 (65,1%) науқас сезінді. Науқастардың басым көпшілігі ауыру сезімінің қыжылмен байланысты екенін байқаған. Барлық науқастар екі топқа жіктелді: бақылау тобын дәстүрлі оталар жасалынған 118



науқас, ал негізгі топты лапароскопиялық фундопликация жасалған 186 науқас құрады. Екі топта да негізгі хирургиялық ем ретінде Ниссен бойынша фундопликация қолданылды. Ашық түрде жасалынған оталармен салыстырғанда лапароскопиялық фундопликация науқастардың ауруханада болу күндерін қысқартады және отадан кейінгі кезеңде өмір сапасының жақсаруына ықпал

етеді. Лапароскопиялық Ниссен бойынша фундопликация ГЭРА диагнозы бар науқастар үшін антирефлюксты хирургияның «алтын стандарты» және таңдау әдісі болып саналады.

Түйінді сөздер: гастроэзофагеальді рефлюкс ауру, лапароскопиялық фундопликация, қыжыл.

¹N.T. Orynassar, ²Sh.Sh. Zhurayev, ¹N.R. Rakhmetov

¹Afendiyarov Kazakh National medical university

Department of Surgical diseases with a course of clinical anatomy

²National Scientific Center of Surgery named after A.N. Syzganova

SURGICAL TREATMENT OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE

Resume: Gastroesophageal reflux disease (GERD) is the most common pathology among all gastroenterological diseases in the world. The article analyzes the results of surgical treatment of patients with GERD. The most common complaint of patients was heartburn, as the main symptom of GERD, and worried 244 (83.0%) patients. 198 (65.1%) patients experienced pain syndrome of varying intensity. It was found that pain often manifested during heartburn. Patients were divided into two groups: the control group - 118 patients who underwent traditional interventions, the main group - 186 patients. The

main type of surgical treatment in both groups was Nissen fundoplication. Compared to open interventions, laparoscopic fundoplication can reduce the patient's hospital stay and significantly improve the quality of life of patients in the long term. Nissen laparoscopic fundoplication remains the "gold standard" and is the operation of choice in antireflux surgery in the treatment of patients with GERD.

Keywords: gastroesophageal reflux disease, hiatal hernia, laparoscopic fundoplication, heartburn

УДК 616.34-007.43-031-089:611.957

С.Т. Сапиева, Н.Т. Абатова, Е.М. Асамиданов, Р.М. Бадыров, А.Н. Абатова, Р.К. Шокан

Медицинский Университет Караганды
Кафедра хирургических болезней №3

СИСТЕМНЫЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ОТВЕТ ПРИ ГЕРНИОПЛАСТИКЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В представленном обзоре литературы отражены основные проблемы и современный взгляд на системную воспалительную реакцию организма и особенности воспалительного ответа, связанных с герниопластикой. Освещены различные взгляды на течение и особенности воспалительного процесса при герниопластиках, и факторы, влияющие на нее. Все хирургические процедуры вызывают комплексную системную воспалительную реакцию, осуществляемую и модулируемую цитокинами. Описаны воспалительная реакция и сывороточные маркеры, связанные с герниопластикой, в сравнительном аспекте между пациентами, перенесших пластику пахового канала с использованием имплантата и без него. Воспалительная реакция после пластики грыжи характеризовалась увеличением С-реактивного белка (СРБ), интерлейкина-6 (IL-6), интерлейкина-1 (IL-1), интерлейкина-10 (IL-10), IL-1ra (антагонист рецептора интерлейкина-1), лейкоцитов, нейтрофилов, фибриногена и альфа-1-антитрипсина (альфа-1-АТ) в течение первых 24 часов после операции.

Ключевые слова: герниопластика, воспаление, С-реактивный белок, интерлейкины.

Герниопластика, затрагивающая примерно 5-10% населения является наиболее часто выполняемой общей хирургической операцией [17]. По оценкам, ежегодно во всем мире оперируются более 20 миллионов грыж, из которых 5-15% составляют ущемленные грыжи [30]. Треть пациентов предъявляют жалобы на боль после операции из-за раздражения и воспаления, вызванных имплантатом 0,7-28,7% [35]; 4-10% из них испытывают сильную хроническую боль [36].

Широкое распространение эндопротезов различных конструкций не могут в полной мере удовлетворить ни больных, ни хирургов, так как ведущей причиной неблагоприятных результатов операции являются дистрофические и дегенеративные изменения тканей брюшной стенки в области вмешательства, что приводит к снижению послеоперационных прочностных свойств с возможностью отторжения эндопротезов и формированию рецидива заболевания [1]. Все хирургические процедуры вызывают сложный системный воспалительный ответ, осуществляемый и модулируемый цитокинами. Находясь в тканях, имплантанты вызывают местную тканевую реакцию хронического воспаления в ответ на внедрение инородного тела [3]. Длительное воспаление может вызвать

осложнения, связанные с грыжей, такие как серомы, свищи и хроническая боль [2].

Все доступные эндопротезы инициируют реакцию организма на инородное тело. Имплантация протеза запускает биохимический каскад, который приводит к возможному «включению» эндопротеза. Фибриноген, иммуноглобулины и альбумин начинают покрывать материал после того, как он имплантировался. Клеточные элементы, включая тромбоциты, макрофаги и нейтрофилы, затем фибробласты и гладкомышечные клетки, мигрируют в зону имплантата. Тем не менее, степень этого ответа и общий результат значительно отличается между используемыми материалами [28]. Воспалительный ответ в зависимости от выраженности имеет разные последствия, когда он находится в близости с другими тканями, например, подвздошными сосудами, семенным канатиком или кишечником. Дальнейшее изучение воспалительного процесса может помочь в понимании патофизиологии механизмов, а также составляет основу для будущих вмешательств и для улучшения послеоперационных результатов.

Повреждения нервов, тканей и использование эндопротезов являются причинами хронической боли. Поскольку



эндопротезы, используемые в организме человека, могут вызывать воспалительные реакции, существует также необходимость в создании имплантатов, которые вызывают меньшую реакцию инородного тела и более совместимы с организмом человека. Хроническая послеоперационная боль в паховой области в настоящее время является инвалидизирующим осложнением, приводящим к неспособности нормально участвовать в жизни общества. Это наиболее дорогостоящее и нежелательное явление после операции по поводу паховой грыжи и представляет серьезную проблему для здоровья. Хроническая послеоперационная боль считается болью, продолжающаяся в течение трех месяцев после операции на паховой грыже по данным Международной ассоциации по изучению боли [33]. Другие авторы предложили продлить этот период до 6 месяцев, считая, что воспалительный процесс после имплантации сетчатого эндопротеза уменьшается [20].

Случаи хронической послеоперационной боли после герниопластики по способу Лихтенштейна может варьироваться от 11 до 17% [32, 21]. Около 2–6% случаев после пластики паховой грыжи приводит к значительному ограничению в социальной и повседневной деятельности, ведущих к ухудшению состояния здоровья и снижения качества жизни. [25, 4]. Лапароскопические методы пластики пахового канала приводят к незначительному снижению частоты боли, варьируя от 6 до 12,4%. [21]. При повреждении тканей, вызванная хирургическими процедурами, возникает сложный системный воспалительный ответ, инициируемый аларминами. Они активируют рецепторы клеток и тем самым вызывая ферментативный каскад, который приводит к фосфорилированию факторов транскрипции, последние в свою очередь, посредством экспрессии генов способствуют выработке цитокинов [27]. Системный воспалительный ответ вызывает изменение лейкоцитов и белков острой фазы, все они играют важную роль в реакции организма на хирургическое вмешательство [18, 24]. Помимо воспалительного ответа, экспериментальные исследования показали, что при восстановлении грыжевого дефекта контакт между моноцитами и имплантатом может дополнительно вызвать высвобождение цитокинов [31, 26]. СРБ - белок плазмы крови, относящийся к группе белков острой фазы, концентрация которых повышается при воспалении. СРБ особенно важен для неспецифической защиты организма и является одним из наиболее чувствительных маркеров воспаления после операции. В исследованиях уровни СРБ в сыворотке выросли в послеоперационном периоде, значительное повышение СРБ через 24 ч после операции по сравнению с исходным уровнем, средние уровни СРБ были от 1,23 до 53,08 мг/дл [9, 11-15, 22]. Во всех исследованиях через 5 и 7 дней после операции среднее значение СРБ нормализовалось.

Сравнение воспалительной реакции между пациентами, прооперированных открытым и лапароскопическим доступами с использованием сетчатого имплантата сообщалось в исследованиях, результаты которых показали менее выраженную воспалительную реакцию при лапароскопическом доступе герниопластики с измерением уровня СРБ, лейкоцитов и интенсивности боли. Оба доступа были атравматичными, несмотря на более длительную продолжительность операции с лапароскопическим доступом [23, 29, 34].

Все вышеописанные исследования позволили глубже изучить системный воспалительный ответ, в частности, учитывая уровень СРБ, повышающийся в ответ на восстановление грыжи. Пик СРБ возникает от 24 до 48 ч после операции и нормализуется в поздние сроки послеоперационного периода. Так, в исследовании N. Bulbulla et al. [10] сравнивали выраженность воспалительной реакции после имплантации полипропиленовых и полиэфирных сеток во время герниопластики. 90 пациентов с односторонней паховой грыжей прооперированы по способу Shouldice и по способу Лихтенштейна с использованием полипропилена и полиэфирного сетчатого эндопротезов. При оценке уровней

IL-6 и СРБ, данные показатели снизились до предоперационного уровня во всех группах на 48-й час. Уровни СРБ в группе, где была произведена имплантация эндопротезов значительно выше, чем в предоперационном уровне 48-е часа, в то время как уменьшаются до предоперационного уровня в герниорафии группы Shouldice. Был сделан вывод, что полипропиленовые и полиэфирные сетки, используемые в грыжесечении вызвали подобные воспалительные реакции, и что клинические результаты после герниопластики по Shouldice.

Исследования показывают, что определяющее влияние на развитие воспаления с повышением белков острой фазы оказывают не только виды герниопластик и способы доступа, но и факторы такие как вес, возраст и ИМТ (индекс массы тела). Так, S. Irgulla et al. [19] указывает на то, что существуют факторы - возраст, соотношение талии и бедер в одинаковой степени влияющие на исходный и послеоперационный уровни СРБ, позволяет предположить, что исходный уровень СРБ является мерой воспалительной реакции на случайные раздражители и что более высокий возраст и ожирение модулируют общую возбудимость воспалительной системы, приводя к как более высокому исходному уровню СРБ, так и более высокий ответ СРБ на хирургическое вмешательство.

В дальнейшем эта мысль получила свое развитие в работах, проведенных Abby K. Geletzke et al. [6] при изучении выраженности воспаления при комплексном восстановлении грыж живота показали сильную корреляцию ИМТ с объемом грыжевого дефекта и СРБ. Были обследованы 127 пациентов со сложными вентральными грыжами, хроническое воспаление было зарегистрировано в подгруппах пациентов с ожирением с отмеченными сопутствующими заболеваниями выше, о чем свидетельствуют повышения в крови скорости оседания эритроцитов (СОЭ), СРБ и цитокинов, такие как IL-1 и IL-6.

Несомненная важность выше перечисленных работ состоит в том, что определение уровня СРБ надежный индикатор системного воспаления и неблагоприятных исходов хронических состояний, в том числе как предиктор осложнений хирургической процедуры, и на его уровень могут влиять различные факторы как ожирение и возраст.

Di Vita G. et al. [13] оценивали участие медиаторов воспаления у пациентов, перенесших герниопластику по способу Лихтенштейна с использованием полипропиленовых протезов и традиционного восстановления грыжи по способу Бассини. Результаты показали, что несмотря на меньшую выраженность послеоперационной боли и более быстрое послеоперационное выздоровление по способу Лихтенштейна, был отмечен выраженный воспалительный ответ по сравнению с герниопластикой по способу Бассини, вероятно, из-за полипропиленовой сетки. У пациентов, прооперированных по способу Лихтенштейна наблюдалось более высокое повышение уровня фибриногена, СРБ, альфа-1-АТ и IL-6 и нейтрофилов в сыворотке крови, чем у пациентов с герниопластикой по способу Бассини. Однако, к 7-му послеоперационному дню маркеры вернулись в исходные уровни в обеих группах.

Та же группа исследователей на 36 пациентах изучала воспалительную реакцию в ответ на имплантацию пропиленовых сетчатых эндопротезов разной площади [12]. Результаты показали, что более крупный сетчатый имплантат связан с более высокой продукцией медиаторов воспаления: IL-6, СРБ, лейкоцитов и фибриногена.

Как показывает анализ литературных источников, описаны примеры сравнения воспалительной реакции различных сетчатых эндопротезов. К примеру, исследования, проведенные M. Donati et al. [16] при изучении воспалительного процесса в сравнительном аспекте между легкой и тяжелой пропиленовыми сетчатыми имплантатами показывают, что легкие сетчатые эндопротезы вызывают менее выраженный воспалительный процесс, а тяжелые сетчатые имплантаты – более выраженный окислительный стресс, выражающийся в повышении уровня маркеров (восстановленный глутатион



[GSH] и гидропероксиды липидов [LOOH]). Автор считает, что интенсивность окислительного стресса, по-видимому, тесно связана с количеством имплантированного полипропилена. Ранее группа исследователей Di Vita G. et al, изучивших 30 пациентов для сравнения острой воспалительной реакции после имплантации тяжелого сетчатого эндопротеза из полипропилена с композитным сетчатым эндопротезом обнаружили, что использование сетчатого имплантата является стимулятором воспалительного ответа, оба типа сетчатых эндопротезов вызывают аналогичный воспалительный ответ в виде повышения белков острой фазы и лейкоцитов [14].

Результаты сравнения моноволоконного полипропиленового и мультифиламентного сетчатых эндопротезов нашли отражение в работах предыдущей группы исследователей в 2008 г. [15]. Образцы периферической венозной крови 32 пациентов собирали за 24 часа до операции, а затем через 6, 24, 48 и 168 часов после операции. Сравнивались изменения количества лейкоцитов, СРБ, альфа-1-АТ, IL-1, IL-6, IL-1ra и IL-10. Сывороточные уровни СРБ, альфа-1-АТ, лейкоцитов и цитокинов были значительно увеличены после операции в обеих группах, возвращаясь к базальным значениям спустя 168 часов. В частности, продукция всех провоспалительных медиаторов была выше в группе с использованием мультифиламентного эндопротеза, тогда как продукция противовоспалительных цитокинов (IL-10, IL-1ra) была выше у пациентов с использованием моноволоконного полипропиленового сетчатого имплантата. Результаты показывают, что полипропиленовая мультифиламентная сетка обеспечивает более высокий интенсивный острый воспалительный ответ по сравнению с имплантацией моноволоконного сетчатого имплантата.

Привлекают внимание в аспекте проблематики влияния воспаления на течение послеоперационного периода работы R.M. Badyrov at al. [7,8] на крысах (n=48, n=24) и N.T. Abatov [5] (n=16), где в ранних и отдаленных сроках эксперимента описана выраженность воспалительной реакции морфологически в ответ на имплантацию биопротезов децеллюляризованного матрикса

ксенобрюшины и бесклеточного дермального матрикса (Permacol). Результаты на 48 крысах показали, что в 13% случаев произошло инфицирование раны в группе с использованием имплантата Permacol и 0% случаев в группе с имплантацией децеллюляризованного матрикса ксенобрюшины [7]. По данным вышеприведенных исследований биоимплантат децеллюляризованный матрикс ксенобрюшины обладает достаточно хорошей биосовместимостью без выраженной воспалительной реакции. Полученные результаты обосновывают потенциальную возможность применения нового биопротеза с изучением воспалительного ответа на пациентах.

Учитывая, что такие факторы, как размер имплантата и податливость в пределах одного и того же материала, способа доступа герниопластики, вида пластики пахового канала, и сопутствующие факторы, все они играют роль в выраженности системного воспалительного ответа. Несмотря на то, что несколько имплантатов сделаны из одного и того же материала, есть и другие факторы, такие которые влияют на развитие воспаления, что приводит к тому, что разные виды имплантатов вести себя по-разному после имплантации. И важным для исследования является положение о том, что выраженность и длительность воспаления может влиять на течение послеоперационного периода, вызывая осложнения вплоть до рецидива паховой грыжи. Возникновение или отсутствие рецидива является одним из главных принципов эффективности проведенной герниопластики.

Перечисленные исследования внесли серьезный вклад в развитие воспалительного процесса и системной воспалительной реакции на послеоперационное течение заболевания с использованием имплантатов и без них, однако по-прежнему актуальной является проблема изучения этих реакций на другие виды эндопротезов. Нельзя не заметить, что при кажущейся многоаспектности и обширности исследований еще многие свойства и механизмы воспаления недостаточно познаны и требуют дополнительного рассмотрения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Белоконев В.И., Насибян А.Б., Ревин О.Н. Тактические и технические аспекты герниопластики у больных с рецидивной паховой грыжей // Здоровоохранение Таджикистана. - 2012. - № 2. - С. 5-10.
- 2 Деговцов Е.Н., Колядко П.В. Серомы как осложнение хирургического лечения послеоперационных грыж передней брюшной стенки с использованием сетчатых имплантов: современное состояние проблемы // Новости хирургии. - 2018. - Т.26, №1. - С. 96-102.
- 3 Шавалеев Р.П. Применение биостимулятора регенерации "Аллоплант" при эксплантационной герниопластике. - М.: 2010. - 264 с.
- 4 Aasvang E, Kehlet H. Chronic postoperative pain: the case of inguinal herniorrhaphy // Br J Anaesth. - 2005. - №95(1). - P. 69-76.
- 5 Abatov N.T. Decellularized Bovine-Derived Peritoneum: Impact of a Biological Graft on Long-Term Incorporation in Rats // Eur Surg Res. - 2017. - №58, suppl 2. - P. 62-71.
- 6 Abby K, Geletzke John M, Rinaldi S, Irkulla Prevalence of Systemic Inflammation and Micronutrient Imbalance in Patients with Complex Abdominal Hernias // Journal of Gastrointestinal Surgery. - 2014. - Vol.18, Issue 4. - P. 646-655.
- 7 Badyrov R.M, Abatov N.T, Tussupbekova M.M. A comparative morphology of anterior abdominal wall tissues after using bovine-derived peritoneum implant and acellular dermal matrix in the experiment // Virchows Arch. - 2016. - №469, suppl 1. - P. 91-92.
- 8 Badyrov R.M. Decellularized Bovine-Derived Peritoneum: Morphometric Analysis of Implantation Area Between the Graft and Abdominal Wall in Rat Model // Eur Surg Res. - 2017. - №58, suppl 2. - P. 62-63.
- 9 Bender Ö, Balci FL, Yüney E, Sağlam F, Özdenkaya Y, Sarı YS. Systemic inflammatory response after Kugel versus laparoscopic groin hernia repair: a prospective randomized trial // Surg Endosc. - 2009. - №23. - P. 2657-2661.
- 10 Bulbul N, Kirkil C, Godekmerdan A. The Comparison of Inflammatory Responses and Clinical Results After Groin Hernia Repair Using Polypropylene or Polyester Meshes // Indian J Surg. - 2015. - №77, Suppl 2. - P. 283-287.
- 11 Di Vita G, Balistreri CR, Arcolego F, Buscemi S, Cillari E. Systemic inflammatory response in elderly patients following hernioplastical operation // Immun Ageing. - 2006. - №3. - P. 3-8.
- 12 Di Vita G, D'Agostino P, Patti R, Arcara M. Acute inflammatory response after inguinal and incisional hernia repair with implantation of polypropylene mesh of different size // Langenbeck's Arch Surg. - 2005. - №390. - P. 306-311.
- 13 Di Vita G, Milano S, Frazzetta M, Patti R, Palazzolo V. Tension-free hernia repair is associated with an increase in inflammatory response markers against the mesh // Am J Surg. - 2000. - №180. - P. 203-207.
- 14 Di Vita G, Patti R, Barrera T, Arcolego F. Impact of heavy polypropylene mesh and composite light polypropylene and polyglactin 910 on the inflammatory response // Surg Innov. - 2010. - №17. - P. 229-235.
- 15 Di Vita G, Patti R, Sparacello M. Impact of different texture of polypropylene mesh on the inflammatory response // Int J Immunopathol Pharmacol. - 2008. - №21. - P. 207-214.
- 16 Donati M, Brancato G. Immunological reaction and oxidative stress after light or heavy polypropylene mesh implantation in inguinal hernioplasty // Medicine. - Baltimore: 2016. - №95(24). - P. 379-391.



- 17 Družijanić N. Sršen D. Preperitoneal approach for hernia repair // Hepatogastroenterology. – 2011. - №58(110-111). – P. 1450-1454.
- 18 Gabay C. Kushner I. Acute-phase proteins and other systemic responses to inflammation // N Engl J Med. – 1999. - №340. – P. 448-454.
- 19 Irkulla S. Ujam B. Gaze D. Abdominal adiposity is the main determinant of the C-reactive response to injury in subjects undergoing inguinal hernia repair // Journal of Inflammation. – 2013. - №10. – P. 5-11.
- 20 Kehlet H. Roumen RM. Reinhold W. et al. Invited commentary: persistent pain after inguinal hernia repair: what do we know and what do we need to know? // Hernia. – 2013. - №17(3). – P. 293-297.
- 21 Koning GG. Wetterslev J. van Laarhoven CJ. et al. The totally extraperitoneal method versus Lichtenstein's technique for inguinal hernia repair: a systematic review with meta-analyses and trial sequential analyses of randomized clinical trials // PLoS One. – 2013. - №8(1). – P. 525-239.
- 22 Kulacoglu H. Ozdogan M. Gurer A. Prospective comparison of local, spinal, and general types of anaesthesia regarding oxidative stress following Lichtenstein hernia repair // Bratisl Lek Listy. – 2007. - №108. – P. 335-339.
- 23 Libiszewski M. Drozda R. Bialecki J. Assessment of inflammatory response intensity in early postoperative period in patients after hernioplasty operated on with classic stoppa method and videoscopic TEP method // Pol Przegl Chir. – 2011. - №83. – P. 497-501.
- 24 Lin E. Calvano SE. Lowry SF Inflammatory cytokines and cell response in surgery // Surgery. – 2000. - №127. – P. 117-126.
- 25 Mikkelsen T. Werner MU. Lassen B. et al. Pain and sensory dysfunction 6 to 12 months after inguinal herniotomy // Anesth Analg. – 2004. - №99(1). – P. 146-151.
- 26 Miller KM. Anderson JM. Human monocyte/macrophage activation and interleukin 1 generation by biomedical polymers // J Biomed Mater Res. – 1998. - №22. – P. 713-731.
- 27 O'Dwyer MJ. Owen HC. Torrance HD. The perioperative immune response // Curr Opin Crit Care. – 2015. - №21. – P. 336-342.
- 28 Oleynikov D. Goede M. Polyester, Polypropylene, ePTFE for Inguinal Hernias: Does It Really Matter? // The SAGES Manual of Hernia Repair. – 2006. - №104. – P. 231-239.
- 29 Rahr HB. Bendix J. Ahlburg P. Gjedsted J. Funch-Jensen P. Coagulation, inflammatory, and stress responses in a randomized comparison of open and laparoscopic repair of recurrent inguinal hernia // Surg Endosc. – 2006. - №20. – P. 468-472.
- 30 Sanders DL. Kingsnorth AN. (Prosthetic mesh materials used in hernia surgery // Expert Rev Med Devices. – 2012. - №9(2). – P. 159-179.
- 31 Schachtrupp A. Klinge U. Junge K. Rosch R. Bhardwaj RS. Schumpelick V. Individual inflammatory response of human blood monocytes to mesh biomaterials // Br J Surg. – 2003. - №90. – P. 114-120.
- 32 Simons MP. Aufenacker T. Bay-Nielsen M, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients // Hernia. – 2009. - №13(4). – P. 343-403.
- 33 The International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms // Pain Suppl. – 1986. - №3. – P. 1-226.
- 34 Utiyama EM. Damos SR. Tanaka EY. Early assessment of bilateral inguinal hernia repair: a comparison between the laparoscopic total extraperitoneal and Stoppa approaches // J Minim Access Surg. – 2016. - №12. – P. 271-277.
- 35 Van Hanswijck de J. Lloyd A. Chronic pain after inguinal hernia repair // Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences. – 2014. - №3(46). – P. 11217-11226.
- 36 Venditti D. Rossi P. Lisi G. et al. A new prosthesis in inguinal hernia repair: results of a pilot study // Surg Res Open J. – 2015. - №2(2). – P. 66-71.

С.Т. Сапиева, Н.Т. Абагов, Е.М. Асамиданов, Р.М. Бадыров, А.Н. Абатова, Р.Қ. Шоқан
Қарағанды медицина университеті

ГЕРНИОПЛАСТИКАДАҒЫ ЖҮЙЕЛІ ҚАБЫНУ РЕАКЦИЯСЫ

Түйін: Ұсынылған әдеби шолуда дененің жүйелі қабыну реакциясы туралы негізгі мәселелерді және заманауи көзқарасты герниопластикамен байланысты қабыну реакциясының ерекшеліктерін көрсетеді. Герниопластикадағы қабыну үрдісінің ерекшеліктері және оған әсер ететін факторлар туралы әртүрлі пікірлер көрсетіледі. Барлық хирургиялық емшаралар цитокиндермен жүзеге асырылатын және модульдейтін кешенді жүйелі қабыну реакциясын тудырады. Герниопластикамен байланысты қабыну реакциясы мен сарысулық маркерлердің шолуы, имплантатты пайдалана

отырып және онсыз шап каналының пластикасын бастан өткерген пациенттер арасындағы салыстырмалы аспектіде ұсынылған. Грыжаның пластикасынан кейінгі қабыну реакциясы С-реактивті ақуыз (СРБ), интерлейкин-6 (IL-6), интерлейкин-1 (IL-1), интерлейкин-10 (IL-10), IL-1ra (интерлейкин рецепторының антагонисі-1), лейкоциттер, нейтрофилдер, фибриноген және альфа-1-антитрипсин (альфа-1-АТ) операциядан кейінгі алғашқы 24 сағат ішінде ұлғаюымен сипатталды.

Түйінді сөздер: герниопластика, қабыну, С-реактивті ақуыз, интерлейкиндер.

S.T. Sapiyeva, N.T. Abatov, E.M. Asamidanov, R.M. Badyrov, A.N. Abatova, R.K. Shokan
Karaganda medical university

SYSTEMIC INFLAMMATORY RESPONSE IN HERNIOPLASTY

Resume: The presented review of the literature reflects the main problems and the modern view on the systemic inflammatory response of the body and the features of the inflammatory response associated with hernioplasty. Various views on the course and features of the inflammatory process in hernioplasty and the factors affecting it are described. All surgical procedures elicit a complex systemic inflammatory response effectuated and modulated by cytokines. The article describes the inflammatory response and serum markers associated with hernioplasty in a

comparative aspect between patients who underwent inguinal hernia repair with or without an implant. The inflammatory response after hernia repair was characterized by an increase in CRP (C-reactive protein), interleukin-6 (IL-6), interleukin-1 (IL-1), interleukin-10 (IL-10), interleukin-1ra (IL-1ra), leukocytes, neutrophils, fibrinogen and α 1-antitrypsin (alpha-1-AT) within the first 24 postoperative hours.

Keywords: hernioplasty, inflammation, C-reactive protein, interleukins.



УДК 616-006.48

С.И. Токпанов, М.М. Тусупбекова, Т.Б. Даутов, А.З. Серикбаев, И.Ж. Жумабаев,
М.С. Садвакасов, Т.А. Бургард, Б.А. Исаханова, Ә.Ж. Кенжебай
ТОО «ALANDA CLINIC» Астана,
НАО «Медицинский университет Караганды»

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАРААНГЛИОМЫ

В статье приводится клиническое наблюдение с морфологической верификацией клинического диагноза «параанглиомы» у женщины, которая длительное время страдала артериальной гипертензией. В настоящее время основным эффективным методом лечения нейрогенных опухолей забрюшинного пространства является хирургический. Описание данного случая имеет высокую практическую значимость.

Ключевые слова: параанглиома, эндовидеохирургия, лапароскопия.

Внеорганные забрюшинные опухоли – это группа злокачественных и доброкачественных новообразований мезодермального, нейрогенного и эмбрионного происхождения, локализующихся в забрюшинном пространстве, имеющие длительное бессимптомное течение, что обусловлено наличием большого количества рыхлой клетчатки и относительной подвижностью соседних органов. Как известно, нейрогенные забрюшинные опухоли происходят из оболочек нервов: нейрофибромы, нейрорелеомы и шваномы; из симпатических нервных ганглиев: ганглионевромы и ганглионейробластомы; из хромоаффинных и нехромоаффинных клеток параанглиев и внеоргано расположенных участков ткани надпочечников могут развиваться параанглиомы, феохромоцитомы; рак из клеток надпочечников [1,6]. Клиническая картина нейрогенных забрюшинных опухолей не отличается от клинической картины других гистологических типов забрюшинных опухолей. Исключением являются гормонально активные опухоли нейроэндокринной природы – параанглиомы. Вследствие повышенной секреции катехоламинов у больных отмечалась головная боль, сердцебиение, шум в ушах, повышение артериального давления.

Параанглиома относится к крайне редким опухолям, возникающим из параанглиев – эндокринных желез, построенных из, так называемой, хромоаффинной (адреналовой) ткани, секретирующей в кровь адреналин и норадреналин и по клиническому течению напоминает феохромоцитому. В связи с этим данная патология в ряде случаев может проходить под диагнозом феохромоцитомы, что требует комплексного подхода и тщательного проведения клинико-лабораторной диагностики с использованием современных лучевых методов исследований, а также морфологической верификации клинического диагноза [2,4,6,17] или же длительное время такие пациенты получают гипотензивную терапию по поводу гипертензионного синдрома.

Параанглиома – опухоль, исходящая из ганглиев симпатической нервной системы и представляет собой скопления хромоаффинной ткани, которая с развитием органов и тканей эмбриона скапливается, помимо области формирования надпочечника, по ходу грудной и брюшной аорты, образуя параанглии. Наибольшее скопление отмечается на уровне бифуркации аорты [3,8,13,14,16,18]. В отличие от мезенхимальных опухолей параанглиома не достигает большой величины, обычно не превышает размеров куриного яйца. Макроскопически по цвету и плотности параанглиомы разнообразны, и зависят от количества вовлеченных в процесс сосудов, но чаще всего они белого или бурого цвета мягкой консистенции. В зависимости от клеточного состава и соотношений паренхимы, стромы и сосудов выделяют альвеолярный (альвеолярно-трабекулярный), трабекулярный, ангиоматозный и солидный варианты параанглиомы. Эти варианты часто сочетаются в одной и той же опухоли, но обычно один из них является преобладающим, на основании чего ставится гистологическая форма параанглиомы.

Гистологически опухоль состоит из овальных или круглых клеток, имеющих мономорфные ядра и прозрачную зернистую или эозинофильную цитоплазму. Метастазы возникают редко, могут поражаться лимфоузлы, легкие, печень, селезенка, костный мозг [2,8,15].

Диагностика внеорганных забрюшинных опухолей комплексная с учетом клинических проявлений, данных лабораторных и специфических биохимических исследований, результатов УЗИ, КТ и МРТ. Для верификации клинического диагноза проводится исследование операционного или биопсийного материала с целью морфологического обоснования характера патологического процесса.

Приводим клиническое наблюдение с морфологической верификацией клинического диагноза «параанглиомы» у женщины, которая длительное время страдала артериальной гипертензией, ранее был выставлен диагноз феохромоцитомы. Интерес данного клинического наблюдения заключается в том, что злокачественная гормонопродуцирующая параанглиома забрюшинного пространства манифестировала симптоматическую артериальную гипертензию, длительное время проходила под другим диагнозом, пациентка не получала адекватной патогенетической помощи. Существует крылатое выражение «От параанглиом – лекарств нет!», единственный метод – хирургический.

В настоящее время не подвергается сомнению тот факт, что основным эффективным методом лечения нейрогенных опухолей забрюшинного пространства является хирургический. Все без исключения авторы высказываются в пользу хирургической тактики [4,5,7,9,10,11,12]. Как известно, большинство параанглиом прилегает к стенкам сосудов, образуя в параанглии густую сеть «глобус». Поэтому оперативное вмешательство может сопровождаться массивной кровопотерей из опухоли из-за парадоксальной васкуляризации, зачастую даже при умеренном объеме удаляемого субстрата вынуждая к проведению гемотрансфузии.

Забрюшинным опухолям свойственно частое рецидивирование после, казалось бы, радикального удаления. По данным специалистов рецидивируют от 35 до 50% всех забрюшинных опухолей [5,7,9,10].

Результаты лечения опухолей забрюшинного пространства нельзя считать удовлетворительными. Послеоперационная смертность доходит до 15% [7,9].

Клиническое наблюдение: пациентка Б.А. 1975 г.р. (ист. б. № 459).

Жалобы на приступообразное повышение АД до 250-260/110 мм.рт.ст., которое сопровождается головными болями, общей слабостью, ноющими болями в сердце.

Anamnesis morbi: болеет с детства, когда стала замечать повышение АД до 140 мм.рт.ст. при адаптированном АД 120 мм.рт.ст. Не обращала внимания. В 2010 г во время третьей беременности отмечала повышение АД до 150 мм.рт.ст. С 2011 г. (в возрасте 36 лет) артериальная гипертензия (АГ) стала устойчивой 250-260/110-120 мм.рт.ст. Обследована по месту жительства, причина АГ не выявлена. Последние 3 года частые гипертензионные кризы. В 2015 г. на ЭХОКГ отмечена гипертрофия миокарда, выставлен диагноз



гипертрофическая кардиомиопатия. В ноябре 2018 г. амбулаторно консультирована в АО «Национальный научный кардиохирургический центр», на ЭХОКГ: толщина межжелудочковой перегородки (МЖПд) -1,9 см, задней (свободной) стенки левого желудочка (ЗСЛЖд) - 1,7 см, обструкция выносящего тракта левого желудочка (ВТЛЖ) с макс.град. 120 мм.рт.ст., сред.град. 61мм.рт.ст. Рекомендована госпитализация в АО «ННКЦ».

Принимала до госпитализации: Конкор 5 мг, Гипотиазид 12,5 мг, Физиотенз 0,2- 0,4 мг, Альдарон 25 мг, Кардиомагнил 100 мг.

Anamnesis vitae: наследственность: у родной сестры была АГ, отец умер в возрасте 63 лет от острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК).

Данные объективного исследования: общее состояние средней степени тяжести. Сердечно-сосудистая система: область сердца без особенностей. Артериальное давление на правой руке 200/100 мм.рт.ст, на левой руке 190/100 мм.рт.ст. Тоны сердца приглушены, ритм правильный, систолический шум над АК, в точке Боткина. ЧСС 67 в 1 минуту. Система органов дыхания: дыхание через нос свободное 18 в мин. Перкуторно ясный легочный звук. Аускультативно дыхание везикулярное, проводится по всем легочным полям, хрипов нет. SO2 97%.

По другим органам и системам изменений не выявлено.

Проведен весь комплекс лабораторно-биохимических и инструментальных методов исследования. Отклонений в общих анализах крови, мочи и биохимических исследований не выявлено. Иммунохемилюсценция от 09.01.2019: АКТГ-35,56 пг/мл (7,20-63,60), Кортизол 509,00 нмоль/л (138,00-635,00). Определены гормоны надпочечников в моче от 10.01.2019: 41,0нмоль/24ч (11,8-485,6нмоль/24ч).

ЭКГ: Ритм синусовый. ЧСС 70 уд/мин. ЭОС нормальный. Гипертрофия ЛЖ.

Эхокардиография: концентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ, с обструкцией ВТЛЖ.

Недостаточность МК, легкой степени. Диастолическая дисфункция ЛЖ 1 степени.

УЗДГ сосудов почек от 10.01.2019 года: ЭХО-признаки повышения индекса периферического сопротивления в обеих почечных артериях.

КТ-ангиограмма брюшной отдел аорты, парааортально слева на уровне тела L3 позвонка определяется образование плотностью + 30 едН, с четким неровным контуром, овальной формы, размером 2,8х2,6 см, который при контрастном усилении неоднородно накапливает контрастный препарат. Коэффициент абсорбции: артериальная фаза +70ед.Н., венозная фаза +50ед.Н. (рисунок 1, 2)

Заключение: КТА-признаки параганглиомы забрюшинного пространства, добавочная почечная артерия слева.



Рисунок 1 - КТА-признаки параганглиомы слева от аорты



6



В

Рисунок 2 - КТА - Парааортально слева на уровне тела L3 позвонка определяется образование с четким неровным контуром, овальной формы, размером 2,8x2,6см

СМАД 09.01.2019 года: По данным СМАД зарегистрирована тяжелая артериальная гипертензия в течение суток.

Консультация эндокринолога от 09.01.2019 года: Феохромоцитомы. Рекомендации: контроль суточных мочи на метанефрины, кортизол, катехоламины крови.

Пациентка получила курс лечения до операции препарата - кардура

Пациентка была консультирована профессором Токпановым С.И.

На основании анализа клиники заболевания, биохимических и лабораторных данных и КТ-исследования был выставлен клинический диагноз: «Параганглиома, симптоматическая злокачественная артериальная гипертензия» до 250 мм.рт.ст.

На основании вышеизложенного следует, что наличие у больной параганглиомы забрюшинного пространства

является показанием к оперативному лечению в плановом порядке. Операционно-анестезиологический риск с учётом возраста, анамнеза, тяжести состояния и сопутствующей патологии – высокий. Согласие на оперативное лечение от больного получено.

30.01.19г. - под общей анестезией произведена операция: «Лапароскопическое удаление параганглиомы».

Описание операции: В положении пациента на правом боку (левая рука отведена за голову), под комбинированным наркозом (ТВА+ЭТН), после наложения пневмоперитонеума электронным инфлятором CO₂ 14 мм.рт.ст., по срединной линии живота под пупком установлен 10 мм лапаропорт для видеоскопии. Дополнительно установлены 5 мм и 10 мм лапаропорты (рисунок 3).

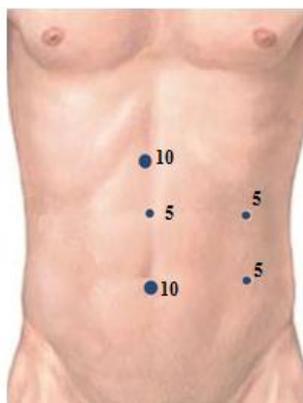


Рисунок 3 - Расположение троакаров

Положение пациента на правом боку, с дополнительным "изломом" стола на уровне поясницы под углом 30° - такой излом создает максимальное расхождение крыла подвздошной кости и реберной дуги на стороне операции, обеспечив тем самым удобства для доступа. Операцию выполняли из бокового доступа через 5 троакаров. Оптика 10 мм - 30°

При ревизии органов брюшной полости: желудок, 12-перстная кишка, селезенка, тонкий и толстый кишечник без видимой патологии. Слева мобилизована нисходящая часть толстой кишки вместе с селезеночным углом и сигмовидная кишка. Далее толстая кишка тупо препарирована до брюшной аорты. Обнаружено пульсирующее опухолевидное образование на уровне L3, по переднебоковой поверхности брюшной аорты слева, размерами 3,5x3,0 см (рисунок 4, а). Последнее тупым и

острым путем освобождено от брюшной аорты с применением УЗ-ножницы «LigaSure» (рисунок 4, б - в). Контроль на гемостаз - сухо. Забрюшинное пространство дренировано ПХВ трубкой 0,5 см в диаметре. Образование уложено в контейнер, удалено через троакарную рану под пупком после дополнительного рассечения апоневроза. Апоневроз ушит 3 узловыми швами иглой Берси. Послойные швы на раны, наложены асептические повязки.

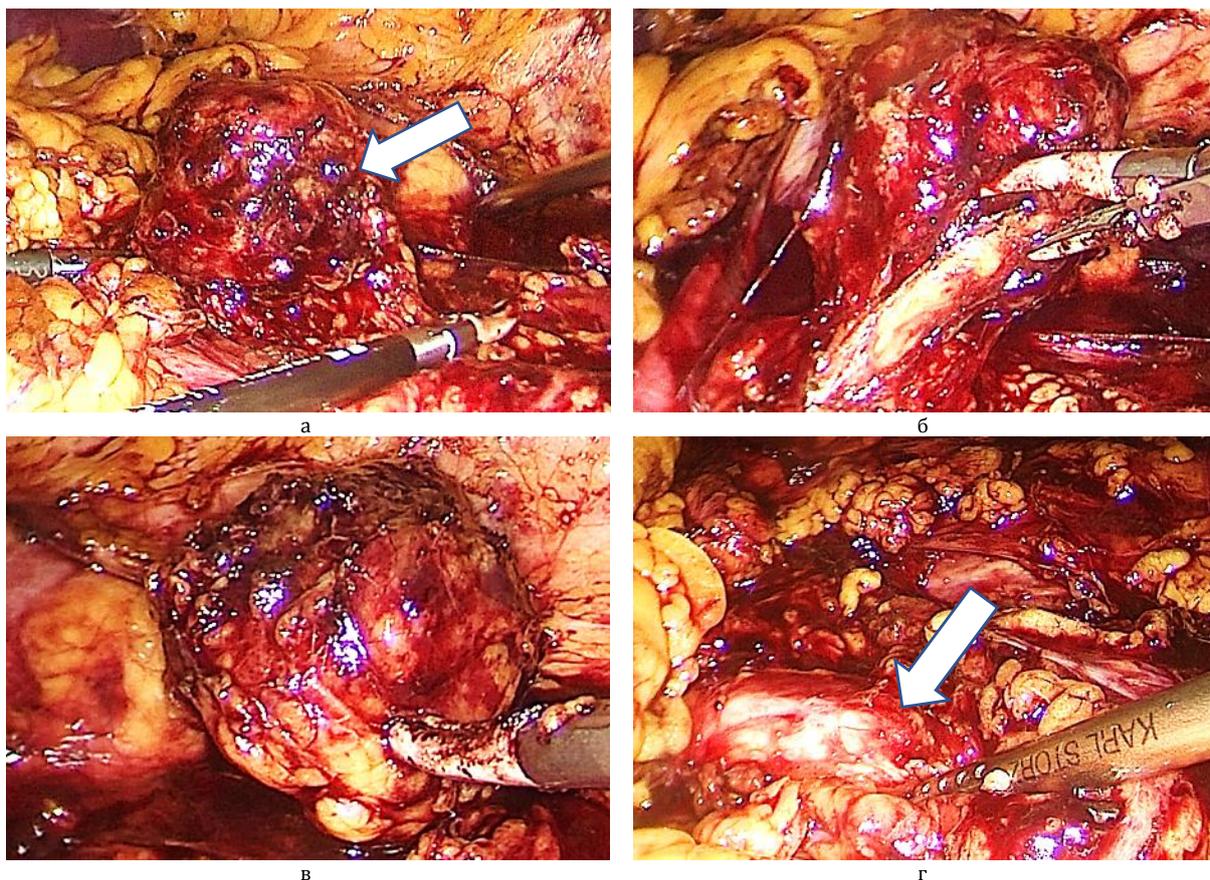


Рисунок 4 - Этап операции: Выделение параангиоми: а - параангиомиа (указано стрелкой); б, в - поэтапная мобилизация параангиомиа и питающих её сосудов УЗ-ножницами «LigaSure»; г - пульсирующая брюшная часть аорты

Макропрепарат: препарат представляет собой опухолевидное образование размерами 3,5 x 3,0 см округлой формы, на разрезе полостных образований нет.

Макропрепарат отправлен на гистологическое исследование (рисунок 5).

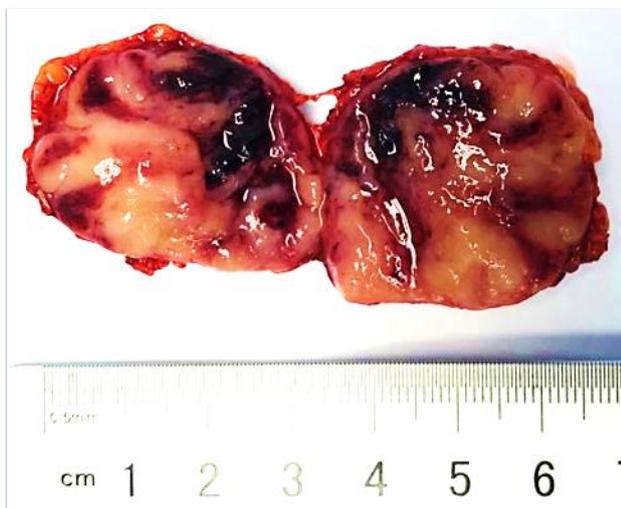


Рисунок 5 - Макропрепарат: «параангиомиа» опухолевидное образование размерами 3,5x3,0 см округлой формы

Клинический диагноз после операции: Параангиомиа забрюшинного пространства.
Сопутствующее заболевание (состояние): Гипертензивное ремоделирование левого желудочка. ХСН II ФК (NYHA), стадия С (АНА/АСС). ЖДА, средней степени тяжести.
В послеоперационном периоде состояние пациентки удовлетворительное, стабильное. Параметры гемодинамики стабильные: АД 100/60 мм рт. ст., PS 75/минуту и АД 105/65

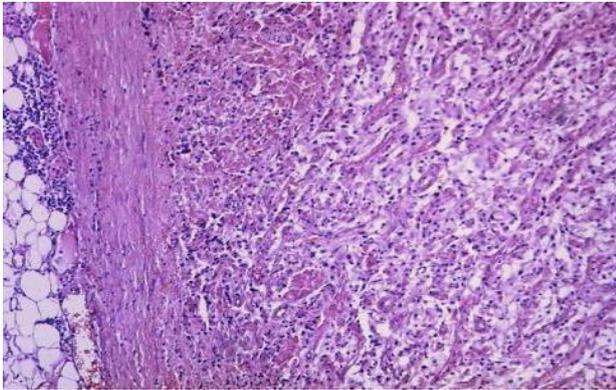
мм рт. ст., PS 74/минуту. В стабильном состоянии пациентка выписывается на амбулаторное долечивание с рекомендациями.
Гистологическое исследование: образование снаружи представлено капсулой из грубоволокнистой соединительной ткани, которая местами в виде пучков прорастает вглубь опухолевой ткани. Само опухолевое образование представлено трабекулярными структурами



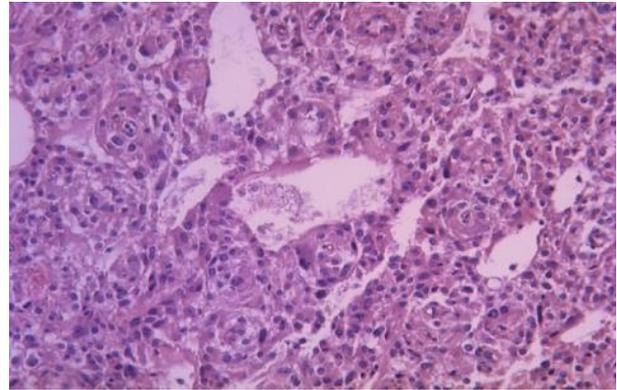
из крупных полигональных клеток с пенистой зернистой эозинофильной цитоплазмой, ядра округлых форм, гиперхромные, в некоторых клетках они крупные неправильных очертаний, гиперхромные. Между трабекулами имеются кровеносные сосуды синусоидного типа, различных размеров, среди них располагаются сосуды с истонченными стенками, варикозно расширенные, полнокровные, встречаются поля диapedезных кровоизлияний. Некоторые сосуды с фибриноидными изменениями стенки, просвет в них фестончатый, базальная мембрана извитая, местами прерывистая, встречаются зоны

с клубками склерозированных сосудов. Отмечается также формирование альвеолярных структур, построенных из крупных клеток с вакуолизированной цитоплазмой, отмечено формирование кистозных структур с наличием нежно-розового пенистого содержимого, различных размеров и форм. Встречались также участки с формированием лимфоидных структур в виде скопления лимфоидной ткани вокруг синусоидных структур (рисунок 6, а - е).

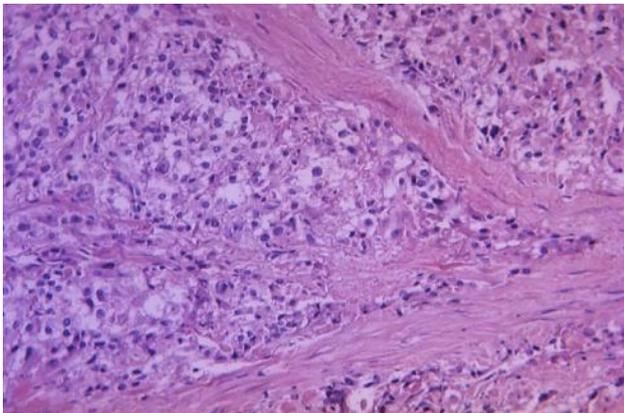
Заключение: Нехромафинная параганглиома, альвеолярно-трабекулярного типа.



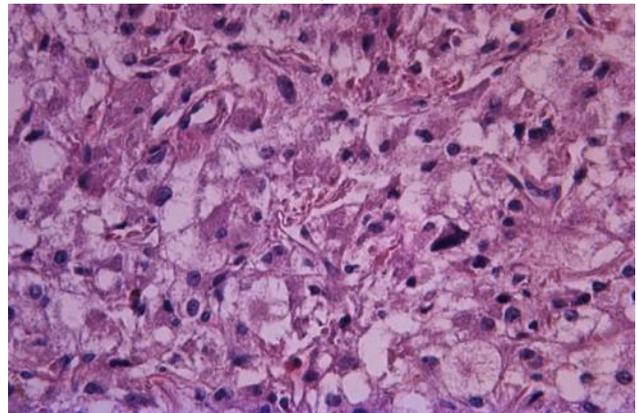
а



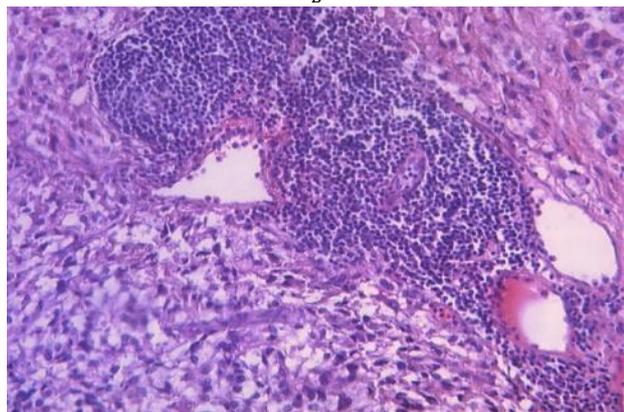
б



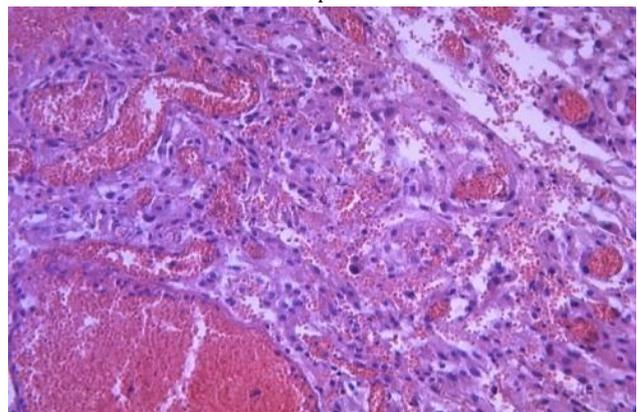
в



г



д



е

Рисунок 6 - Параганглиома забрюшинного пространства: а, б - трабекулярный вариант с формированием кистозных структур; в - прорастание пенистых клеток пучками соединительнотканых волокон; г - пенистые клетки опухоли с гиперхромными ядрами; д - формирование скопления лимфоидной ткани вокруг синусоидных структур; е - васкуляризация стромы, полнокровные сосуды, очаги кровоизлияний. Окраска: гематоксилином и эозином. Ув.: а - X 100; б, в, д, е - X 200; г - X 400

Одним из сложных и эмоциональных моментов операции является возможность развития на операционном столе тяжелых гемодинамических расстройств, вследствие артериальных кризов до удаления опухоли и острого коллапса после. В связи с этим успех операции зависит во многом от квалификации анестезиолога, своевременности и целенаправленности реанимационного

пособия, применяемого с учетом специфики заболевания. Поэтому основная задача анестезиолога - в период вводного наркоза, интубации трахеи, при укладке пациента на операционном столе и установки валика под поясницей, во время мобилизации опухоли, обеспечить профилактику опасных подъемов и падений артериального давления, нарушений сердечного ритма. Важный момент



операционного этапа – предотвратить резкую гипотонию после удаления опухоли.

При анестезиологическом пособии были применены следующие препараты: Вводный наркоз – Пропофол 1% - 200 мг – (всего 1 амп) в/в, Релаксация – Эсмерон - 50мг – (всего 2 фл) - в/в, Основной препарат – Фентанил - 0,005% - 2мл – (всего 4 амп) – в/в с интервалом - 30 - 40мин. Поддерживающая анестезия – Севофлюран – ~ 30 мл ингаляционно. Режим вентиляции SIMV (низкопоточной –

0,7 л/мин): ДО – 500мл, МОД 6л/мин, ЧД -16. После полной мобилизации сосудов и возникшего снижения АД – был подключен – Норадреналин в дозе 0,1 мкг/кг/мин. с дальнейшей коррекцией дозы - отключен через 6 часов после окончания операции. Экстубация на операционном столе ч/з 15 мин после окончания операции. В послеоперационном периоде в/в капельно НПВС: Интрафен (Ибупрофен) в 800 мг/сут. дозе.

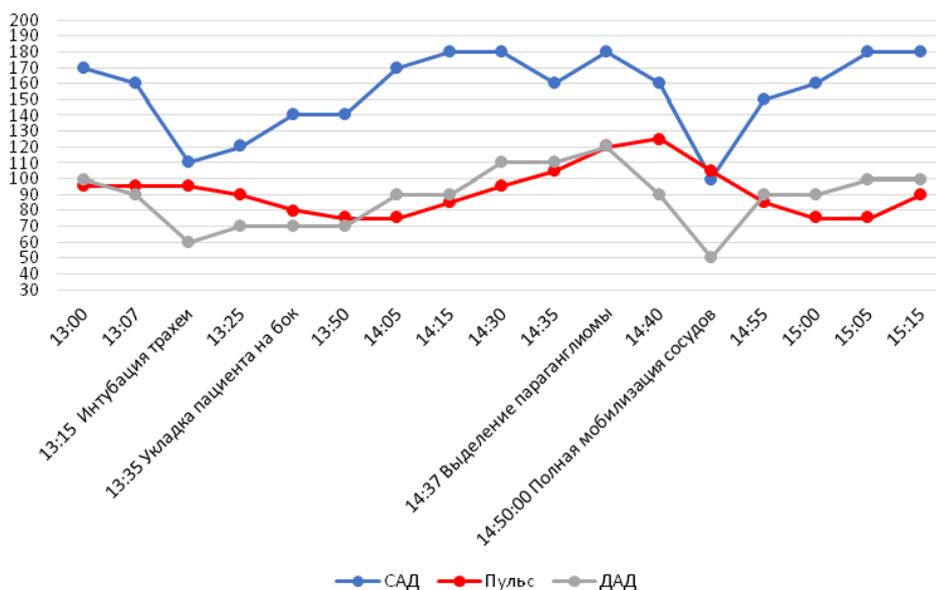


Рисунок 7 - Показатели АД во время операции

Таблица 1 - Изменение показателей АД в послеоперационном периоде

Периоды наблюдения	Артериальное давление (мм. рт. ст.)
До операции	до 250-260/110
Первые 6 часов после операции	95/55
Первые сутки	100/60
Вторые сутки	105/60
Третьи сутки	110/65
Четвертые сутки	130/90

01.02.2019 года пациентка Б. выписана из стационара в удовлетворительном состоянии с рекомендациями: наблюдение у кардиолога, эндокринолога по месту жительства, консультация профессора Токпанова С.И. в динамике.

Выводы:

1. Разработка технических подходов, обеспечивающих простое и надежное внедрение лапароскопического удаления забрюшинных образований в повседневную практику, является высоко актуальной задачей современной медицины, позитивное решение которой позволит существенно повысить эффективность хирургического лечения больных с подобными опухолями.
2. Лапароскопическое удаление имеет ряд преимуществ по сравнению с операциями, осуществляемыми традиционным доступом. Прежде всего, малотравматично, оказывает хороший косметический эффект, обладает минимальной кровопотерей при условии применения ультразвуковых ножниц, незначительной потребностью в обезболивающих средствах после операции, имеет

положительные медико-экономические показатели, такие как снижение пребывания пациента в стационаре и быстрое восстановление трудоспособности.

3. Своевременное удаление доброкачественных опухолей приводит к ликвидации всех клинических проявлений и восстановлению трудоспособности, прогноз благоприятный.
4. Все образования с целью клинической верификации диагноза должны подлежать морфологическому исследованию для установления гистологической формы опухоли, степени ее дифференцировки, что имеет существенное значение для коррекции дальнейшего выбора лечения, оценки прогноза заболевания и реабилитации пациента.
5. Широкое внедрение современных методов исследования (УЗИ, МСКТ, МРТ, ПЭТ и другие) позволяют своевременно диагностировать наличие патологического процесса на ранних стадиях заболевания и решить вопрос о врачебной тактике.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Медиков С. А. /Нейрогенные опухоли забрюшинного пространства (современные методы диагностики и лечения): Автореф. Дис. ... канд.мед.наук – М., 2012. – 28 с.
- 2 Тусупбекова М.М. Феохромобластома с множественными лимфогематогенными метастазами // Современные подходы в клинко-морфологической диагностике и лечении заболеваний человека. V научные чтения, посвященные памяти член-корр. РАМН, з.д.н., проф. Хмельницкого О.К. – СПб., 2013. - С. 343-347.
- 3 Захарычев В.Д., Ганул А.В., Семиволос А.В., Кротевич М.С. /Злокачественные нехромаффинные параганглиомы средостения: диагностика и выбор лечения // Онкология. – 2013. - Т15, №3. - С. 235-240.
- 4 Токпанов С.И., Тусупбекова М.М. /Вопросы клинко-морфологической диагностики и хирургического лечения опухолей надпочечников // Медицина и экология. – 2013. - №2(67). – С. 36-45.
- 5 Токпанов С.И., Ахетов А.А., Котлобовский В. И., Габбасов Е.М., Бекпаев Г.А., Уразов Т.Д., Ли А.И., Байтурлин Ж.Г., Ельшибаева Э.С. Эндовидеохирургия новообразований надпочечников // Медицина және экология. – 2017. - №1(82). - С.103-111.
- 6 Тусупбекова М.М. Основы гистологической техники и методы гистологического исследования аутопсийного, операционно-биопсийного и экспериментального материала // Методические рекомендации. – Караганда: 2005. - 47с.
- 7 Меликов С.А. Неотложные состояния в клинике нейрогенных забрюшинных опухолей // Медицина критических состояний. – 2008. - №5-6. – С. 45-49.
- 8 Захарычев В.Д., Ганул А.В., Семиволос А.В., Кротевич М.С. Злокачественные нехромаффинные параганглиомы средостения: диагностика и выбор лечения // Онкология. – 2013. - Т.15, №3. - С. 235-240.
- 9 Стилиди И.С. Непосредственные результаты хирургического лечения неорганных забрюшинных опухолей // Вестник Московского онкологического общества. – 2006. - №5. – С. 4-6.
- 10 Стилиди И.С. К вопросу о хирургическом лечении неорганных забрюшинных опухолей // Материалы X-го Российского онкологического конгресса. – М., 2006. – 213 с.
- 11 Стилиди И.С. Актуальные вопросы хирургического лечения неорганных забрюшинных опухолей // Материалы XI Российского онкологического конгресса. – М., 2007. – С. 70-74.
- 12 Стилиди И.С. Особенности хирургической тактики при неорганных забрюшинных опухолях // Материалы первой международной конференции по торакоабдоминальной хирургии. – М., 2008. - С. 154-155.
- 13 Захарычев В.Д., Ганул А.В., Галахин К.А. и др. Внутригрудные нехромаффинные параганглиомы (хемодектомы) // Онкология. – 2005. - №7(1). – Р. 79-85.
- 14 Кармазовский Г.Г., Коростелев А.Н., Дубова Е.А., Туманова У.Н. Параганглиома сердца // Хирургия. – 2011. - №1. – Р. 61-64.
- 15 Argiris A, Mellot A, Spies S. PET scan assessment of chemotherapy response in metastatic paraganglioma // Am J Clin Oncol. – 2003. - №26(6). – Р. 563-566.
- 16 Brown ML, Zayas GE, Abel MD, et al. Mediastinal Paragangliomas: The Mayo Clinic Experience // Ann Thorac Surg. – 2008. - №86. – Р. 946-951.
- 17 Ilias I, Pecack K. Current approaches and recommended algorithm for the diagnostic localization of pheochromocytoma // J Clin Endocrinol Metab. – 2004. - №89(2). – Р. 479-491.
- 18 Wald O, Shapira OM, Murar A, Ishar U. Paraganglioma of the mediastinum: challenges in diagnosis and surgical management // J Cardiovasc Surg. – 2010. - №5. – Р. 19-23.

**С.И. Токпанов, М.М. Тусупбекова, Т.Б. Даутов, А.З. Серикбаев, И.Ж. Жумабаев,
М.С. Садвакасов, Т.А. Бургард, Б.А. Исаханова, Ә.Ж. Кенжебай**
«ALANDA CLINIC» Астана ЖШС
КАҚ «Қарағанды медициналық университеті»

ПАРАГАНГЛИОМАНЫҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМІНДЕГІ ЛАПАРОСКОПИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Түйін: Мақалада артериялық гипертензиямен ұзақ уақыт зардап шеккен әйелде "параганглиома" клиникалық диагнозының морфологиялық верификациясы бар клиникалық бақылау келтіріледі. Қазіргі уақытта ішперде артындағы кеңістіктегі нейрогенді ісіктерді емдеудің негізгі

тиімді әдісі хирургиялық болып табылады. Бұл жағдайды сипаттау жоғары практикалық мәнге ие.

Түйінді сөздер: параганглиома, эндовидеохирургия, лапароскопия.

**S. I. Tokpanov, M. M. Tusupbekova, T. B. Dautov, A. Z. Serikbaev, I. Zh. Zhumabaev,
M. S. Sadvakasov, T. A. Burgard, B. A. Isakhanova, A. Zh. Kenzhebay**
Alanda CLINIC LLP Astana,
NAO "Medical University of Karaganda"

LAPAROSCOPIC TECHNOLOGY IN SURGERY TREATMENT OF PARAGANGLIOMA

Resume: The article presents a clinical observation with morphological verification of the clinical diagnosis of "paraganglioma" in a woman who has suffered from arterial hypertension for a long time. Currently, the main effective

method of treatment of retroperitoneal neurogenic tumors is surgical. The description of this case is of high practical significance.

Keywords: paraganglioma, endovideosurgery, laparoscopy



УДК 616-089.8

А.А. Ункай¹, А.К. Кусманова¹, Д.С. Рысымбет², М. Канра¹, Д.Х. Юлдашева¹,
И.Я. Камалов¹, А.Н. Абдразаков¹, А.К. Абикулова³

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

¹Интерны 707-2 группы, специальность «Хирургия»

²Интерн 714-2 группы, специальность «Общеврачебная практика»

³Руководитель научного проекта, доцент кафедры «Интегрированные системы экономики и менеджмент здравоохранения»

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У БЕРЕМЕННЫХ

В данном исследовании проведен анализ 30 историй болезни беременных женщин, которые были оперированы по поводу острого аппендицита.

Проанализированы особенности клинических симптомов, осложнений, исходов острого аппендицита и морфологической структуры червеобразного отростка в различных триместрах беременности.

Ключевые слова: особенности течения острого аппендицита, беременность, клинические симптомы, осложнения, морфологическая структура червеобразного отростка

Актуальность. Острый аппендицит (ОА) наиболее часто встречающаяся хирургическая патология среди беременных, которая угрожает жизни как матери, так и плода [1,2]. Диагностика ОА у беременных является затруднительной в связи с тем, что беременность может маскировать классическую клиническую картину ОА, а его общие симптомы не специфичны и часто связаны с нормальной беременностью [3,4]. Кроме того, акушерские патологии также могут привести к диагностической ошибке, и физическое обследование беременной пациентки может быть затруднено из-за увеличенной матки и смещения червеобразного отростка в брюшной полости.

В 17% случаев после аппендэктомии у беременных развиваются осложнения, которые могут быть хирургическими и акушерскими. В числе хирургических — перфорация червеобразного отростка с перитонитом и сепсис [5,6].

Таким образом, своевременная диагностика аппендицита у беременных часто представляет сложную задачу и требует изучения.

Цель исследования. Выявить особенности острого аппендицита в различные триместры беременности.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 30 беременных, которые были оперированы с подозрением на ОА с января по ноябрь 2019 года в Центральной районной больнице Илийского района и Алматинской многопрофильной клинической больнице.

Результаты и обсуждение. Наиболее часто ОА встречался в I триместре в 40% случаев, реже во II – 36,7% и III – 23,3% триместрах.

Клиническая картина острого аппендицита зависит от срока беременности и выраженности патологического процесса в червеобразном отростке.

По данным исследования, боли в животе наблюдались во всех 3-х триместрах беременности при остром аппендиците, тошнота чаще проявлялась у пациентов в I и 2 триместрах по сравнению с 3 триместром. Рвота встречалась практически так же как и тошнота. Патогномичные симптомы аппендицита были положительны в 100% случаев в I триместре, в 90,9% во 2 триместре, и в 42,9% - в 3 триместре (Таблица 1).

Таблица 1 - Клинические симптомы ОА у беременных пациенток

Триместр	Боли в животе	Тошнота	Рвота	Симптомы аппендицита
I	12 (100%)	12 (100%)	9 (75%)	12 (100%)
II	11 (100%)	9 (81,8%)	8 (72,7%)	10 (90,9%)
III	7 (100%)	4 (57,1%)	4 (57,1%)	3 (42,9%)

Осложнения ОА у беременных представлены в Таблице 2. Наиболее частым осложнением являлся сепсис, и составил 33% среди всех больных. Чаще всего это осложнение встречалось во втором триместре беременности - 4 (36,4%) пациентки. Следующим по частоте, среди осложнений,

отмечается перитонит – 13%, чаще в первом триместре у 2 (16,7%) пациенток. И наименьший показатель по частоте – это аппендикулярный абсцесс, который отмечается в 3,3% случаев.

Таблица 2 - Осложнения ОА у беременных

Триместр	Сепсис	Перитонит	Аппендикулярный абсцесс	Без осложнений
I	3 (25%)	2 (16,7%)	1 (8,3%)	6 (50%)
II	4 (36,4%)	1 (9,1%)		6 (54,5%)
III	3 (42,9%)	1 (14,2%)		3 (42,9%)
всего	10 (33,3%)	4 (13,4%)	1 (3,3%)	15 (50%)

Распределение, по результатам послеоперационного гистологического исследования червеобразного отростка, представлено в таблице 3. Главенствующую позицию занимает острый флегмонозный аппендицит, который

перенесли 17 (56,7%) женщин. Гангренозный аппендицит у 12 (40,2%) пациенток, что говорит о частых случаях тяжелого течения ОА, вследствие чего частота осложнений так же сохраняется на высоком уровне.

Таблица 3 - Морфологическое структура острого аппендицита у беременных

Триместр	Эмпиема червеобразного отростка	Флегмонозный	Гангренозный
I	1 (8,3%)	6 (50%)	5 (41,7%)
II		7 (63,6%)	4 (36,4%)
III		4 (57,1%)	3 (42,9%)
всего	1 (3,3%)	17 (56,7%)	12 (40%)



По данным таблицы 4, 15 (50%) пациенток перенесли ОА без каких либо неблагоприятных исходов для матери и плода (I триместр у 50%, II – 54,5%, III -42,9%). Плодная смертность отмечается у 2 (6,7%) пациенток, при этом у 1 (9,1%) пациентки во втором триместре беременности и у 1 (14%) беременной в третьем триместре. Аспирационный кюретаж проводился у 6 (50%) пациенток в первом триместре и у 1

(9,1%) беременной во втором триместре, что составило 7 (23,3%) беременных из 30 (100%) обследуемых. Раннее родоразрешение, в связи с возможными рисками для плода или матери, проводилось у 6 (20%) пациенток из 30 (100%), включенных в исследование, у 3 (27%) из которых во втором триместре и у 3 (42,9%) беременных в третьем.

Таблица 4 - Исходы острого аппендицита у беременных

Триместр	Благоприятный исход	Раннее родоразрешение (плод жив)	Аспирационный кюретаж	Материнская/плодная смертность
I	6 (50%)	-	6 (50%)	-
II	6 (54,5%)	3 (27%)	1 (9,1%)	1 (9,1%) - плодная
III	3 (42,9%)	3 (42,9%)	-	1 (14%) - плодная
всего	15 (50%)	6 (20%)	7 (23,3%)	2 (6,7%)

Выводы:

✓ Наиболее часто ОА встречался в I триместре в 40% случаев, реже во II – 36,7% и III – 23,3% триместрах.
 ✓ Такие симптомы как тошнота и рвота наиболее часто встречаются в I триместре в 100 % и 75% случаев соответственно. Но так как они могут быть обусловлены ранним токсикозом, то теряют свою диагностическую ценность.
 ✓ Количество пациенток с осложнением во всех триместрах примерно одинаковое (50%, 45,5%, 57,1%). Среди осложнений ОА у беременных, чаще встречается сепсис во

всех триместрах (25%, 36,4%, 42,9%), и реже - аппендикулярный инфильтрат (только 1 случай).
 ✓ Во всех триместрах одинаково часто встречалась гангренозная форма острого аппендицита – 41,7%, 36,4% и 42,9%, что связано с трудностями диагностики ОА у беременных.
 ✓ Неблагоприятный исход ОА у беременных отмечался у 15 (50%) пациенток. Аспирационный кюретаж был проведен у 7 (23,3%) женщин во всех триместрах беременности (в I триместре у 6 (50%) беременных и у 1 (9,1) пациентки во II триместре беременности).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Р.Ш. Шаймарданов, Р.Ф. Гурманов Острый аппендицит у беременных // Практическая медицина. - 2011. - №6. – С. 12-18.
- 2 Aptilon Duque G, Mohney S. Appendicitis in Pregnancy. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31869106>
- 3 Богданов Р.Р., Тимербулатов В.М., Караваева Б.И. Малоинвазивные оперативные вмешательства в абдоминальной хирургии (проблемы хирургии, анестезиологии и реабилитации) // Эндоскопическая хирургия. – 2009. - №5. – С. 88-96.
- 4 Доброквашин С.В., Измайлов А.Г., Волков Д.Е, Бердникова Е.А. Особенности диагностики острого аппендицита у беременных. — Практическая медицина, 2010. — № 8.
- 5 Appendicitis in pregnancy: diagnosis, management and complications. Andersen B, Nielsen TF. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10535336>
- 6 Appendicitis during pregnancy. Bonfante Ramírez E, Estrada Altamirano A, Bolaños Ancona R, Juárez García L, Castelazo Morales E. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9608191>

**А.А. Ункай¹, А.К. Кусманова¹, Д.С. Рысымбет², М. Канра¹, Д.Х. Юлдашева¹,
И.Я. Камалов¹, А.Н. Абдразаков¹, А.К. Абикулова³**

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

¹«Хирургия» мамандығы бойынша 707-2т. интерндері

²«Жалпы тәжірибедегі дәрігер» мамандығы бойынша 714-2т. интерні;

³ғылыми жобаның жетекшісі, Денсаулық сақтау экономикасы мен менеджментінің интеграцияланған жүйелері кафедрасының доценті

ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДЕГІ АППЕНДИЦИТТІҢ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін: Жедел аппендицит диагнозы бойынша ота жасалған 30 жүкті пациенттердің ауру деректеріне талдау жүргізілді. Жедел аппендициттің әр түрлі триместрдегі клиникалық симптомдарына, асқынуларына, соқыр ішектің

морфологиялық құрылымның ерекшеліктеріне, нәтижелеріне талдау жасалынды.

Түйінді сөздер: жедел аппендициттің даму ерекшеліктері, жүктілік, клиникалық симптомдар, асқынулар, соқыр ішектің морфологиялық құрылымы.

**A.A. Unkai, A.K. Kusmanova, D.S. Rysymbet, M. Canra, D.Kh. Yuldasheva,
I.Y. Kamalov, A.N. Abdrazakov, A.K. Abikulova**

FEATURES OF THE COURSE OF APPENDICITIS IN PREGNANCY

Resume: An analysis of 30 case histories of pregnant women who were operated on for acute appendicitis was performed. The features of clinical symptoms, complications, morphological structure of the appendix and outcomes of acute appendicitis in various trimesters of pregnancy are analyzed.

Keywords: features of the course of acute appendicitis, pregnancy, clinical symptoms, complications, morphological structure of the appendix.

УДК 616.36-07-089

М.М. Сахипов

Казахско-Российский медицинский университет

УШИВАНИЕ КУЛЬТИ ПРИ КРАЕВОЙ РЕЗЕКЦИИ ПЕЧЕНИ ПО НОВОЙ МЕТОДИКЕ

Предложенный нами при выполнении краевых резекций способ ушивания резецированной поверхности печени с применением культи круглой связки печени позволяет оптимально обработать ложе очагового заболевания печени и исключить в раннем послеоперационном периоде кровотечение или желчеистечение из резецированной печени.

Ключевые слова: ушивание печени, очаговые заболевания печени, круглая связка печени, кровотечение, желчеистечение, резецированная печень, операция

При маргинальных локализациях опухолевых и кистозных образований по переднему краю печени размерами до 8см, мы применили ушивания ложи очагового заболевания печени по разработанному нами способу (предпатент на изобретение № 19212 РК).

Способ осуществлялся следующим образом. После мобилизации и выведения в рану доли печени, в которой находится очаговое поражение печени небольшого размера, выполняют краевую резекцию печени с расположенным очаговым образованием путем ее клиновидной резекции. Производят гемо-, холестаг видимых сосудисто-протоковых элементов печени прошиванием и перевязкой проленом № 3/0-4/0, наложением П-образных танталовых клипс. После этого, длинная культя круглой связки печени, используемая для пластики культи печени, укладывается на резецированную поверхность печени, укладывается на дно до полного соприкосновения с клиновидно иссеченной паренхимой печени. Далее применяется накладывание П-образных гемостатических швов, начинающиеся со вкола на диафрагмальной поверхности через материал, используемый для пластики культи печени с выколом и вколом на висцеральной поверхности. Выкол производят также сквозь материал на диафрагмальной поверхности печени. После этого концы нитей стягивают и завязывают, формируя шов. По мере необходимости накладывают таким образом ряд сшивающих узлов (рисунки 1, 2). Операцию завершают дренированием области ушитой культи печени.

Клинический случай:

Пациент Каранова Г., 34 лет, история болезни № 284. Поступила в плановом порядке в 23.05.07. с жалобами на периодические, тупого характера боли в эпигастрии и умеренные боли, колющего характера в правом подреберье.

УЗИ брюшной полости: образование печени (Sg III) размерами 6,5х8х5 см, определенное как кавернозная гемангиома, дискинезия желчевыводящих путей.

КТ органов брюшной полости: картина соответствует гемангиоме правой доли печени (Sg III) - 6,5х7,8х5,5 см, умеренная гепатомегалия.

Большой произведена верхнесрединная лапаротомия. При ревизии печени и органов брюшной полости диагноз подтвержден: имеется кавернозная гемангиома Sg III печени размерами около 5х7см с краевым расположением. При этом, ГП возвышается над диафрагмальной и висцеральной поверхностями органа, передний ее край выступает от переднего края печени на 3 - 4 см.

Круглая связка пересечена у места фиксации к передней брюшной стенке. Рассечена серповидная связка на протяжении 6 - 7 см. Край печени клиновидно резецирован с применением способа дигитоклазии с лигированием внутрипеченочных видимых сосудов и протоков проленом № 3/0. Культя круглой связки печени подведена и уложена на резецированную поверхность печени до полного соприкосновения на всем собственном протяжении с раневой поверхностью паренхимы печени. Далее наложены П-образные гемостатические швы, начинающиеся со вкола на диафрагмальной поверхности с выколом на резецированной поверхности, сквозь круглую связку с повторным вколом со стороны резецированной поверхности и выколом и вколом на висцеральной поверхности. Выкол производился также через материал для пластики на диафрагмальной поверхности печени. После этого выполнено стягивание и завязывание концов нитей.

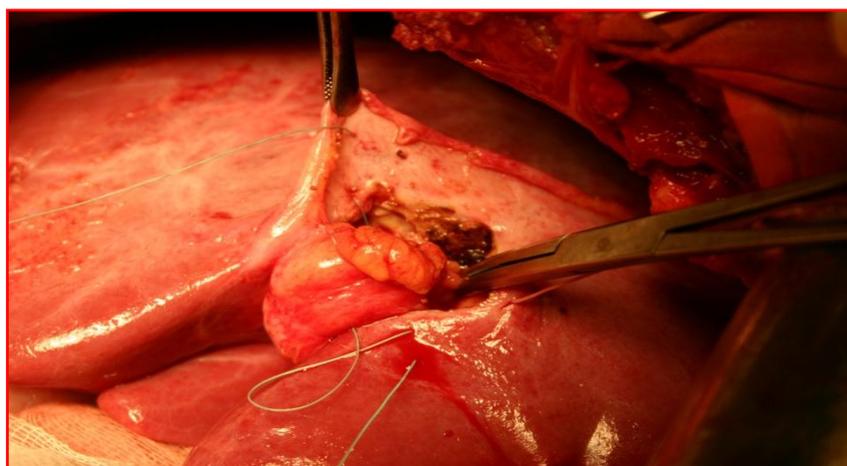


Рисунок 1 - Интраоперационная фотограмма печени - способ обработки ложа очагового заболевания при краевой резекции печени. Укладывание культи круглой связки в ложе ОЗП

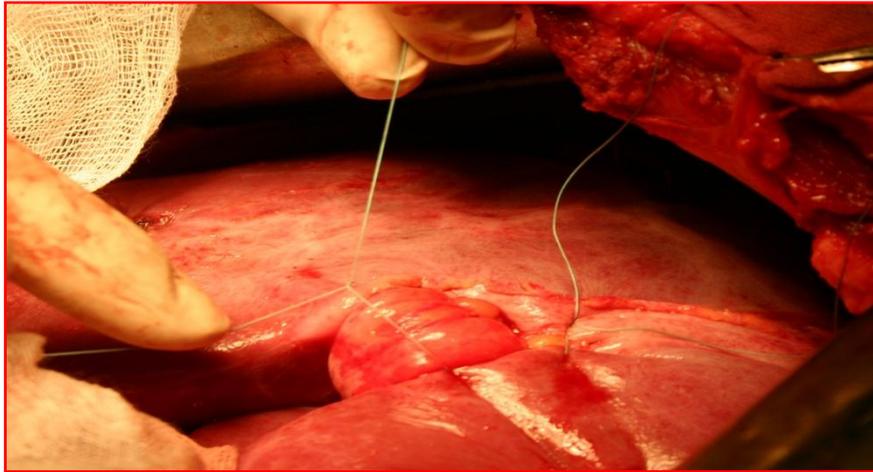


Рисунок 2 – Интраоперационная фотограмма печени - окончательный вид после краевой резекции печени с применением разработанного способа. Наложение атравматических швов после укладывания культи круглой связки печени

Результаты гистологического исследования биопсийного материала: кавернозная гемангиома печени с участками фиброзирования и фокусами выраженных дистрофических изменений.

В раннем послеоперационном периоде по контрольному дренажу, установленному у обработанной культи печени по вышеописанному способу за сутки выделилось около 30 мл серозно-геморрагического отделяемого. На 2 сутки – скудное серозно-геморрагическое отделяемое без примеси желчи объемом не более 5 – 10 мл. При контрольном ультразвуковом исследовании на 3 сутки в области культи печени скопления жидкости не наблюдалось. Дренаж удален. Пациент выписан из стационара на 9 сутки после операции в удовлетворительном состоянии под амбулаторное наблюдение.

При исследовании в динамике на УЗ-сканировании (8 сутки) и при КТ –обследовании на 15 сутки после операции жидкостных скоплений в области культи печени, нуждающихся в дополнительной хирургической коррекции, не наблюдалось. Опираясь на результаты динамического ультразвукового мониторинга, а также по данным КТ на 15 сутки после операции жидкостных скоплений в

поддиафрагмальном, подпеченочном пространствах, затеков в боковые каналы, желчеистечений, требующих активного хирургического вмешательства, не наблюдалось. Нами в №7 городской клинической больнице г. Алматы выполнено 5 краевых резекций печени с применением указанного приема ушивания культи печени для достижения окончательного гемостаза и холестаза резецированного края органа. Оценку эффективности предлагаемого способа проводили по объективным данным: характер и количество отделяемой жидкости по установленному в области обработанной культи печени дренажу, результатам динамического ультразвукового мониторинга и данным компьютерной томографии. Таким образом, результаты комплексного исследования больных после краевой резекции печени предлагаемым способом ушивания культи по поводу очаговых заболеваний незначительных размеров, различного генеза с краевым их расположением наглядно отражали отсутствие выраженного скопления крови или желчи в области культи печени. Указанный подход позволил выполнять сравнительно раннее удаление контрольных дренажей из брюшной полости.

М.М. Сахипов

Қазақстан-Ресей Медицина Университеті

**БАУЫРҒА ШЕТКІ РЕЗЕКЦИЯ КЕЗІНДЕ ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЖОЛМЕН ТІГУДІ
ЖАҢА ТӘСІЛМЕН ЖАСАУ**

Түйін: Шеткі резекция жасаған кезде біз бауырдың дөңгелек байламы көмегімен бауырдың резекцияланған бетін қалпына келтіру әдісін ұсындық. Бұл әдіс бауырдың ошақты ауруы кезінде операциядан соң ерте қалпына

келтіруге мүмкіндік береді, бауырдан қан кетуді немесе өт ағуды болдырмауға жағдай жасайды.

Түйінді сөздер: бауырды тігу, бауырдың ошақты аурулары, бауырдың дөңгелек байламы, қан кету, өттің ағуы, резекцияланған бауыр, операция.

M.M. Sakhipov

Kazakh-Russian Medical University

**SUTURING OF THE STUMP WITH REGIONAL RESECTION OF THE LIVER
ACCORDING TO A NEW TECHNIQUE**

Resume: When we performed edge resections, the method of suturing the resected liver surface using the stump of the round ligament of the liver allows us to optimally treat the bed of focal

liver disease and to exclude bleeding or bile leakage from the resected liver in the early postoperative period.

Keywords: liver suturing, focal liver diseases, round ligament of the liver, bleeding, bile duct, resected liver, operation.



УДК 616.13-089.

О.К. Дарменов, С.Т. Тулеханов, А.Н. Кожаметова, А.А. Хамза, А.А. Жадырсын
 Казахский национальный университет им. Аль-Фараби
 Факультет биологии и биотехнологии
 Кафедра биофизики и биомедицины

О ВОЗМОЖНОСТЯХ РАДИКАЛЬНОГО УДАЛЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК ИЗ АРТЕРИИ

Статистика заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), в частности от атеросклеротических поражений артерии в мире имеют тенденции к росту. По данным ВОЗ в 2017 году ССЗ умерли 17,7 миллиона человек (31% всех случаев смертности в мире), то по прогнозам к 2030г.-около 23,6 миллионов человек.

Современными методами лечения атеросклеротических поражений артерии сердца, мозга и других локализаций являются стентирование сосудов и аорто-коронарное шунтирование. Обзоры литературы за последние годы свидетельствуют о имеющихся осложнениях, такие, как повторный инфаркт, смертность, рестеноз, повреждение сосудов; тромбоз стента, повреждение и перелом стента, недостаточное расширение и нарушение стента, вскрытия, разрыв бляшки, неоатеросклероз и др. Главным недостатком методов является то, что не удаляются причины патологии – атеросклеротические бляшки, по сути это методы - паллиативные.

Взамен предлагается принципиально новые устройства и способы профилактики, лечения атеросклеротических поражений артерии в любой локализации, обладающие следующие прогнозируемые преимущества: радикальное и полное удаление атеросклеротических бляшек из просвета артерии и восстановление нормального кровотока, во время манипуляции в зоне кровотока не прекращается и продолжается, исключаются применение стентов, выполнение АКШ и их негативные последствия, возможность удаления атеросклеротических поражений на ранних стадиях и многократное применение устройств в плановом порядке в целях профилактики инфаркта миокарда, инсульта сосудов головного мозга, трофических язв нижних конечностей и др.

В совокупности предлагаемые устройства и методы позволяют достичь снижения заболеваемости и смертности от заболеваний артерий, продления средней продолжительности жизни, снижения инвалидности, как следствие инфаркта миокарда, инсульта сосудов головного мозга, трофических язв нижних конечностей и др., повысить трудоспособность человека, улучшить качество жизни, уменьшение производственных затрат, снижения себестоимости продукции, конкурентноспособность планируемой продукции, генерация высокого дохода, исключая применение стентов со стоимостью более чем \$45-50 млрд., обеспечить лучший эффект и качество лечения болезней системы кровообращения, значительное снижение расходов на лечение, реабилитации пациентов, снижение приёма препаратов на длительный срок с целью профилактики образования тромбов в артериях, потребителями продукта будут люди, возраст которых превышает 40 лет – около 1,5 - 2 млрд. чел.

Ключевые слова: смертность, заболеваемость, ишемическая болезнь сердца, рестеноз, тромбоз стента, повторное стентирование

Несмотря на значительные успехи за последние годы в диагностике, профилактике и лечении ишемической болезни сердца (ИБС), в наши дни она остается основной причиной смертности и инвалидизации населения в большинстве стран мира. Развитие фармакологической индустрии кардиологии, кардиохирургии, и повышение качества первичной медико-профилактической помощи, не способствуют уменьшению числа пациентов, страдающих ИБС в развитых странах. Самым опасным, угрожающим жизни большинству людей с ИБС является инфаркт миокарда (ИМ): общая летальность при ИМ составляет 35% [1]. Последствия ИМ часто является развитие сердечной недостаточности и нарушение сердечного ритма, это повышает высокий риск внезапной смерти [2]. Перечисленные последствия дают толчок к дальнейшему поиску средств и методик, способных эффективно диагностировать и предотвращать патологические процессы с целью качества жизни и улучшения прогноза состояния пациентов.

Имеющаяся статистика смертности и заболеваемости в мире, Америке, Европе, России, Казахстане и в других странах показывают нам тенденцию к росту. По данным, приведенным ВОЗ, в 2017 году смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) составила 17,7 миллиона человек – это 31% всех случаев смертности в мире [3]. Опираясь на прогнозы ВОЗ, к 2030 г. около 23,6 миллионов человек умрет от ССЗ, главными и единственными причинами смерти могут служить цереброваскулярные заболевания и заболевания сердца [4-5].

В 2017 году стандартизованные по возрасту показатели смертности составила 452,6 на 100 000 жителей, смертность по шкале DALY – 19 663,3. Большой вклад в смертность внесла ишемическая болезнь сердца [6]. Во всех странах Европы ССЗ из года в год являются причиной более 4,3 миллионов смертей (это 48% из всех смертей) и 2,0 миллионов смертей в 27 странах Европейского союза (42%). В настоящее время ежегодно в Европе умирают от ССЗ

свыше 800 000 человек старше 65 лет, в том числе свыше 230 000 человек – в странах Европейского союза [7].

В противовес этому, в таких странах, как Франция, Португалия, Италия, Испания, Швейцария и Нидерланды уровень смертности от ИБС сравнительно ниже [8]. По данным проекта MONICA можно увидеть, что смертность от ИБС снизилась примерно на 2/3: это достигается благодаря установленному контролю над факторами риска (прежде всего, курения) и уменьшению уровня заболеваемости ишемической болезнью сердца. В итоге выживаемость больных ИБС улучшилась на 1/3 в связи с совершенствованием подходов к лечению данного заболевания, которую можно сегодня наблюдать в развитых Европейских странах. Это показывает нам важность проведения таких важных мероприятий, как первичная профилактика кардиоваскулярных заболеваний [9-10].

По мнению ВОЗ, средняя продолжительность жизни населения, и в частности у мужчин, России и стран бывшего СНГ (Казахстан, Белоруссия, Кыргызстан), является низкой [11]. В 56,9% случаев болезни системы кровообращения являются причиной смерти в соседней России [12].

Кардиоваскулярные заболевания, особенно ИБС, становятся эпидемически значимыми и для азиатских стран [13-14].

Распространенность ССЗ в Республике Казахстан является причиной опасения не только у специалистов – кардиологов, кардиохирургов, но и целой у всей общественности.

Структура болезней системы кровообращения (БСК) колеблется в зависимости от регионов. Опираясь на данные государственной программы развития системы здравоохранения РК «Денсаулық» на 2016-2020 года, можно отметить, что одной из главных причин смертности населения являются болезни системы кровообращения – они составляют 26% от общей смертности [15]. Показатель заболеваемости БСК в 2016 году составил 2413,0 на 100 тыс. населения против 2429,7 в 2015 г. Высокие показатели данной заболеваемости отмечаются в г. Алматы (3180,1), в



Северо-Казахстанской (3137,3), в Восточно-Казахстанской (2999,3), Южно-Казахстанской (2807,8), Жамбылской (2703,7) и Кызылординской (2683,1) областях [16].

Смертность от БСК в 2016 г. составила 179,8 на 100 тыс. населения против 193,8 в 2015 г., при этом показатель смертности от БСК выше среднереспубликанского отмечается в Карагандинской (330,7), Акмолинской (269,3), Северо-Казахстанской (250,4), Западно-Казахстанской (217,6), Павлодарской (216,8) и Восточно-Казахстанской (199,5) областях [16].

Связанная с атеросклерозом сердечно-сосудистая патология остается одной из ведущих причин заболеваемости и смертности трудоспособного населения и в настоящее время приобрела характер эпидемии. Самыми частыми и грозными осложнениями атеросклероза являются острое нарушение мозгового кровообращения, ишемическая болезнь сердца (ИБС) и как следствие острый инфаркт миокарда и внезапная смерть [17-18].

Таким образом, показатели такие как заболеваемость, смертность и другие от БСК остаются высокими среди других причин болезней, составляя 87,5%, что требует дальнейшего изучения этиологии, профилактики, диагностики, лечения и реабилитации.

В настоящее время в мире существуют множественные методы диагностики и лечения ССЗ. Для оценки сердечно-сосудистого риска (ССР) у пациентов, было предложено следующие шкалы: SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation), ASCVD (AtheroSclerotic Cardio Vascular Disease), Фремингемская шкала риска, PROCAM (PROspective Cardiovascular Munsterstudy), ASSIGN (Assessment Scottish Intercollegiate Guidelines Network) и др. Большинство шкал оценки ССЗ включают возраст, пол, уровень артериального давления, курение, показатели уровня липидов, наличие СД. В некоторые шкалы включены дополнительные ФР, такие как прием антигипертензивной и гиполипидемической терапии, уровень С-реактивного белка и гликированного гемоглобина, отягощенная наследственность, низкое социально-экономическое положение: ASSIGN, Reynolds, QRISK (Cardiovascular Disease Risk score), модифицированная Фремингемская шкала и др. [19-22].

Однако, несмотря на большое разнообразие подходов к оценке и прогнозированию ССР, шкалы имеют свои преимущества и недостатки. В связи с этим, представляется целесообразным поиск способов неинвазивной диагностики коронарного атеросклероза путем формирования простых, доступных в применении комплексных маркеров.

Возможности инструментальной диагностики в диагностике сосудистых патологий артерии общеизвестны и широко применяются на практике. Это коронароангиография (КАГ), мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), внутрисосудистое ультразвуковое исследование (ВСУЗИ), оптическая когерентная томография (ОКТ), магнитно-резонансная томография (МРТ) [23].

За последние годы разработана целая система вторичной профилактики, состоящая из медикаментозной, физической и психологической реабилитации, позволившая возвращать к прежнему труду до 80% больных, перенесших ИМ. Основанная на научно-доказанных фактах, она включает: 1) прием аспирина; 2) Р-адреноблокаторов; 3) гиполипидемических препаратов; 4) ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (АПФ); 5) соблюдение диеты; 6) отказ от курения; 7) выполнение физических нагрузок [24].

Появляются все более усовершенствованные методы диагностики и лечения ИБС. Одной из таких методик, успешно вошедших в повседневную практику, считается коронарография. Коронарография – это рентгеноконтрастный метод исследования, который является наиболее точным и достоверным способом диагностики ишемической болезни сердца, позволяющий определить общее состояние коронарного русла и степень поражения атеросклеротическим процессом. Этот метод является «золотым стандартом» в диагностике ИБС и помогает решить вопрос о выборе дальнейшей лечебной тактики и при необходимости, объеме проведения таких

лечебных процедур, как коронарное стентирование и шунтирование [25].

Ультразвуковое обследование пациентов данной группы имеет ряд преимуществ по сравнению с другими методами диагностики: неинвазивность и доступность, возможность одномоментного сканирования брюшного отдела аорты, почечных, экстракраниальных артерий и артерий нижних конечностей [26]. К сожалению, коронарные артерии недоступны для данного вида неинвазивного исследования. Единственным надежным способом диагностики атеросклеротического поражения коронарных артерий является коронароангиография, но ее проведение показано лишь при наличии клинических проявлений ИБС, что значительно ограничивает круг пациентов [27-29].

Зачастую, сталкиваясь со сложными анатомическими поражениями (выраженная извитость, аномалии отхождения коронарных артерий, кальциноз коронарных артерий), а также с анатомо-морфологическими особенностями поражений (хроническая тотальная окклюзия, бифуркационное поражение), хирург даже, выполнив успешное проведение коронарного проводника через стеноз или окклюзию в дистальные отделы артерии сталкивается с серьезными техническими трудностями при доставке эндоваскулярного инструментария (баллона, стента) в "зону поражения". В таких случаях необходимо использовать дополнительные приемы, позволяющие увеличить "поддерживающую силу" для проведения инструмента.

Существует способ лечения ишемической болезни сердца как аортокоронарное шунтирование, который показан для лечения сложных поражений коронарных артерий. Недостатками способа аортокоронарного шунтирования являются необходимость выполнения основного этапа операции на обнаженном сердце, что связано с обширным и травматичным доступом. Операция продолжительна во времени, опасна кровотечением, требует общего наркоза. Существует большая категория пациентов, которым противопоказано открытое хирургическое вмешательство ввиду тяжелой сопутствующей патологии.

В настоящее время существует метод лечения значимых стенозов коронарных артерий путем имплантации атерогенных каркасных устройств – коронарных стентов. Известен способ малотравматичного эндоваскулярного лечения ишемической болезни сердца (Чрескожная Транслуминальная Баллонная Ангиопластика), включающий имплантацию стентов в коронарные артерии.

Существует около четырёхсот типов сосудистых стентов, отличающихся друг от друга составом сплава, из которого они изготовлены, длиной, дизайном отверстий, покрытием поверхности, контактирующей с кровью, системой доставки в сосуды; стенты бывают самораскрывающиеся, раскрываемые баллоном и т. д. [30-31]

Коронарные стенты разделяют на проволочные (изготовленные из одной проволоки); тубулярные (изготовленные из цилиндрической трубки); кольцевые (изготовленные из отдельных звеньев); сетчатые (в виде плетеной сетки).

Преимущественно для имплантации в коронарные артерии применяются кобальт-хромовые или металлические раскрываемые баллоном стенты, для имплантации в периферические сосуды (сонные, подключичные, бедренные, в ряде случаев подвздошные артерии) преимущественно нитиновые самораскрывающиеся стенты.

Используются самые различные сосудистые стенты, отличающиеся конструктивными особенностями, но требования, предъявляемые к ним одинаково жесткие: совместимость с органами и тканями человека; высокая гибкость и упругость, чтобы выполнять функцию поддержания стенки канала; рентгеноконтрастность, необходимая для контроля установки стента; возможность менять диаметр, чтобы приспособиться к состоянию сосуда и прочие [30-31].

Несмотря на значительные успехи стентирования коронарных артерий, к сожалению, имеются много недостатков этого способа лечения. В исследованиях [32]



обобщены механизмы развития рестеноза, повреждения сосудов [33], нарушения и [34] неравномерной доставки лекарств [34], недостаточное расширение стента [36], гемодинамическое напряжение и перелом стента [37], баротравму, разрыв стента [38] и перекрытие [39], и остаточный необработанный налет [40], лекарственная устойчивость [41], и гиперчувствительность [42-43].

Тромбоз стента является очень серьезным клиническим событием, обычно приводящим к инфаркту миокарда с подъемом сегмента ST в большинстве случаев [44] и смертности, которая может достигать 20–40%. [45]. При этом аспирация тромба и баллонная ангиопластика часто используются с повторным стентированием в 30–50% случаев [44].

В настоящее время ученые интервенционной кардиологии интенсивно разрабатывают биоразлагаемые каркасы (BRS), чтобы исключить длительное присутствие жесткого металлического стента в артериальной среде, сохранить физиологический сосудистый тонус и вазомокцию [46] и минимизировать число поздних осложнений, таких как перелом, неатеросклероз и LST/ LVST.

Разработка и применение различных видов стентов развивается очень бурно. Как показывает анализ 300 лучших медицинских компаний мира продажа в 2015 году стентов составила \$42,1 млрд, прогноз продаж к 2022 г. ожидается \$62.3 млрд., т.е. рост на 5,7% года [47].

Наступило время признать, что современные методы лечения атеросклеротических поражений артерии – сердца, головного мозга, почечных, подвздошных и бедренных артерий с применением эндоваскулярных стентов разной конструкции, дизайна, а также методы шунтирования являются лишь паллиативными, т.е. не устраняются и удаляются причины патологии – атеросклеротические бляшки. Эффект от лечения кратковременный, имеются многочисленные осложнения такие, как смертность, тромбоз и ретромбоз стента, недостаточное расширение и нарушение стента, вскрытия, разрыв новой бляшки, перелом стента, неатеросклероз и др.

Таким образом, достоверно установленные факты осложнения и недостатки, связанные с эндоваскулярными стентами, требуют радикального решения в лечении этих заболеваний и диктуют принципиально новый подход.

Взамен предлагается принципиально новые устройства и способы профилактики, лечения атеросклеротических поражений артерии в любой локализации, которые удаляют причины патологии – атеросклеротические бляшки, на фоне продолжающегося кровотока во время манипуляции в зоне поражения [48-52].

Предлагаемые изобретения обеспечивают, по сравнению с существующими устройствами и способами лечения такие,

как стентирование и аортокоронарное шунтирование (АКШ), следующие прогнозируемые преимущества:

- возможность радикального и полного удаления атеросклеротических бляшек из просвета артерии;
 - во время манипуляции в зоне кровотока не прекращается и продолжается;
 - исключаются применение стентов, выполнение АКШ и их негативные последствия;
 - восстановление нормального кровотока по артериальным сосудам;
 - исключается наличие инородного тела – стента в артерии до смерти больного;
 - возможность удаления атеросклеротических поражений на ранних стадиях в плановом порядке в целях профилактики инфаркта миокарда, инсульта сосудов головного мозга, трофических язв нижних конечностей и др.;
 - возможность многократного применения устройств в целях профилактики осложнений ССЗ;
 - снижение смертности от заболеваний артерии;
 - продление средней продолжительности жизни;
 - снижение инвалидности, как следствие инфаркта миокарда, инсульта сосудов головного мозга, трофических язв нижних конечностей и др.
 - повысить трудоспособность человека, улучшить качество жизни;
 - уменьшение производственных затрат, снижение себестоимости продукции;
 - конкурентноспособность планируемой продукции;
 - генерация высокого дохода, исключая применение стентов со стоимостью более чем 45-50 млрд \$.;
 - обеспечить лучший эффект и качество лечения болезней системы кровообращения;
 - значительное снижение расходов на лечение и реабилитацию пациентов
 - снижение приём препаратов на длительный срок с целью профилактики образования тромбов в артериях
 - потребителями продукта будут люди, возраст которых превышает 40 лет - около 1,5 - 2 млрд. чел.
- Мы ожидаем, что для коммерциализации и реализации вышеуказанных патентов потребуются финансовые ресурсы, экспериментальные и клинические испытания, внедрение в практику, производство продукции, кадровые ресурсы. В этой связи для совместной взаимовыгодной работы мы ищем партнеров по венчурному финансированию, бизнес ангелов, производителей стентов и других грантодателей, чтобы широко внедрить данный проект в практику.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Волков Д. Н. Острая сердечная недостаточность у больных с нижними инфарктами миокарда в сочетании с инфарктом правого желудочка. – СПб.: 2008. – 3 с.
- 2 Маколкин, В.И. Небиволол — представитель нового поколения β-адреноблокаторов // Кардиология. - 2000. - №1. - С. 69-71.
- 3 Всемирная организация здравоохранения. Сердечно-сосудистые заболевания // Информационные бюллетени. - 2017. - №8. – С. 188-195.
- 4 Ахмедова З. М. Эпидемиология и социально-гигиенические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний среди подростков Республики Дагестан: Автореф. дис. ... канд. мед. наук – М., 2006. – 38 с.
- 5 Тауболдинова Н. А. Современное состояние распространенности сердечно-сосудистых заболеваний //Вестник КАЗНМУ. – 2013. – №1. – С. 73-79.
- 6 Santos JV., Souza J., Valente J., Alonso V., Ramalho A., Viana J., Ricciardi W., Freitas A. The state of health in the European Union (EU-28) in 2017: an analysis of the burden of diseases and injuries. – Oxford: Oxford University Press, 2019. – 297 p.
- 7 Аманов Т.И., Ошакбаев К., Абдукаримов Б.У., Абдикалиев Н.А., и др. Проблемы и пути совершенствования специализированной кардиологической помощи населению Республики Казахстан. – Алматы: 2008. – 246 с.
- 8 Global atlas on cardiovascular disease prevention and control // Geneva: World Health Organization. - 2011. – 212 p.
- 9 Бойцов С. А. Механизмы снижения смертности от ишемической болезни сердца в разных странах мира //Профилактическая медицина. – 2013. – №16(5). – С. 9-19.
- 10 H. Tunstall-Pedoe, K. Kuulasmaa, M. Mahonenetal. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. Monitoring trends and determinants in



- cardiovascular disease //Lancet. – 1999. – V. 353. – P. 1547-1557.
- 11 Glenn Т. ЦентрСМИВОЗ. Мировая статистика здравоохранения 2014г.: значительный рост продолжительности жизни URL: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/world-health-statistics-2014/ru>.
- 12 Научная платформа «Профилактическая среда» URL: http://www.gnicpm.ru/UserFiles/prof_sreda_bazis_posl_variant.pdf
- 13 Р. Гупта, И. Мохан, Дж. Нарула Тенденции в области лечения коронарных сосудов сердца и эпидемиология заболеваний в Индии // Глобус здоровья. – 2016. – №82(2). – С. 307-315.
- 14 Литвинчук С. Заболеваемость в Японии. Сердечно-сосудистые заболевания в странах с низким и средним уровнями доходов// MedicineReview. – 2009. – №4 (09). – С. 6-11.
- 15 Государственная программа развития системы здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2020 гг. по Указу Президента РК от 01.02.2010г. № 922 «О стратегическом плане развития РК до 2020». https://kaznmu.kz/ru/wp-content/uploads/2016/03/densaulyk_2016-2020_0.pdf.
- 16 Аналитический материал Коллегии МЗ РК от 14 июня 2017. URL: http://www.rcrz.kz/index.php/ru/?option=com_content&view=article&id=148&catid=22&lang=ru&Itemid=235.
- 17 Бокерия Л.А., Алекян Б.Г., Бузишвили Ю.И. и др. Эндovasкулярные методы лечения больных мультифокальным атеросклерозом // Анн. хир. – 2002. – №1. – С. 11-17.
- 18 Bansilal S, Farkouh M.E., Fuster V. Optimal treatment of the diabetic patient with multivessel disease //Curr. Cardiol Rep. – 2008. – Vol.10, №4. – P.272–284.
- 19 Stone NJ, Robinson JG, Lichtenstein AH, et al. 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults // Circulation. – 2014. – №129. – P. 1-97
- 20 Muntner P, Colantonio LD, Cushman M, et al. Validation of the atherosclerotic cardiovascular disease pooled cohort risk equations // JAMA. – 2014. – №311. – P.1406-1415.
- 21 Conroy RM, Pyorala KA, Fitzgerald AP, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project // Eur. Heart J. – 2003. – №24. – P. 987-1003.
- 22 Schnabel R. B., Sullivan L. M., Levy D. et al. Development of a Risk Score for Atrial Fibrillation in the Community// The Framingham Heart Study Lancet. – 2000. – №373(9665). – P. 739-745.
- 23 Гаврилова Н. Е., Жаткина М. В., Метельская В. А., Руденко Б. А., Драпкина О. М. Методы оценки и возможности инструментальной диагностики субклинического атеросклероза коронарных артерий // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2019. – №18(6). – С. 136–141.
- 24 Быкова Е. Ф. Небиволол во вторичной профилактике у больных, перенесших инфаркт миокарда. – Барнаул: 2005. – 3 с.
- 25 GachO, DavinL., Lempereur M, Marechal P, Martinez C, Lancellotti P. Diagnostic coronarography //RevMedLiege. – 2019. – №74(S1). – P. 17-21.
- 26 Bansilal S, Farkouh M.E., Fuster V. Optimal treatment of the diabetic patient with multivessel disease // Curr. Cardiol Rep. – 2008. – Vol.10, №4. – P. 272–284.
- 27 Mahjoob M.P., Sadeghi S., Khanaman H.F., Naderian M., Khareshi I. Comparison of coronary risk factors and angiographic findings in younger and older patients with significant coronary artery disease // Romanian Journal of Internal Medicine. – 2018. – Vol. 56., Issue 2. – P. 90-95.
- 28 Plakht Y., Gilutz H., Shiyovich A. Ethnical disparities in temporal trends of acute myocardial infarction (AMI) throughout a decade in Israel. Soroka acute myocardial infarction (SAMI-II) project // International Journal of Cardiology. – 2016. – Vol. 214. – P. 470-477.
- 29 Майдыров Е.С., Беркинбаев С.Ф., Карибаев К.Р. Клинико-ангиографические особенности поражения коронарного русла при ишемической болезни сердца // Медицина. – Алматы: 2019. – №2(200). – С. 36-41.
- 30 URL: <http://www.researchandmarkets.com/reports/3972891/vascular-closure-device-vcd>.
- 31 URL: <http://www.rambam-health.org.il/vidy-koronarnyh-stentov.aspx>
- 32 Лоу Х.К., Остерле С.Н., Хачигян Л.М. Коронарный рестеноз в стенте: современное состояние и будущие стратегии // Журнал Американского колледжа кардиологов. – 2002. – №39(2). – С. 183–193.
- 33 CookS, WenaweserP, TogniM, et al. Неполное наложение стента и очень поздний тромбоз стента после имплантации стента с лекарственным покрытием // Циркуляционный. – 2007. – №115(18). – P. 2426–2434.
- 34 Балакришнан Б., Цафрири А.Р., Сейферт П., Грутуис А., Роджерс С., Эдельман Е.Р. Положение стойки, кровотока и отложение лекарств: значение для одиночных и перекрывающихся лекарственных стентов // Циркуляционный. – 2005. – №111(22). – С. 2958–2965.
- 35 Минц Г.С. Особенности и параметры развертывания лекарственного стента, обнаруживаемые при внутрисосудистом ультразвуковом исследовании // Американский журнал кардиологии. – 2007. – №100(8B). – С. 26–35.
- 36 Н, MaeharaA, MintzGS, et al. Классификация и потенциальные механизмы внутрисосудистых ультразвуковых паттернов перелома стента // Американский журнал кардиологии. – 2009. – №103(6). – С. 818–823.
- 37 MosesJW, LeonMB, PopmaJJ, et al. Сиролimus-элюирующие стенты по сравнению со стандартными стентами у пациентов со стенозом в нативной коронарной артерии // Медицинский журнал Новой Англии. – 2003. – №349(14). – С. 1315–1323.
- 38 KereiakesDJ, WangH, PopmaJJ, et al. Перипроцедурные и поздние последствия перекрывающихся стентов Cypher/sirolimus-eluting: объединенный анализ пяти клинических испытаний // Журнал Американского колледжа кардиологов. – 2006. – №48 (1). – С. 21–39.
- 39 CostaMA, AngiolilloDJ, TannenbaumM, et al. Влияние процедурных факторов развертывания стента на долгосрочную эффективность и безопасность сиролimus-элюирующих стентов (окончательные результаты многоцентрового проспективного исследования STLLR) // Американский журнал кардиологии. – 2008. – №101(12). – С. 1704–1711.
- 40 Юсуф Р.З., Дуан З., Ламендола Д. Е., Пенсон Р. Т., Сейден М.В. Устойчивость к паклитакселу: молекулярные механизмы и фармакологические манипуляции // Текущи емишени для лечения рака. – 2003. – №3(1). – С. 1–19.
- 41 Nebeker JR, Virmani R, Bennett CL, et al. Случаи гиперчувствительности, связанные с коронарными стентами с лекарственным покрытием: обзор доступных случаев из проекта «Исследования нежелательных явлений и сообщений о наркотиках» (RADAR) // Журнал Американского колледжа кардиологов. – 2006. – №47(1). – С. 175–181.
- 42 KosterR, VielufD, KiehnM, et al. Контактная аллергия на никель и молибден у пациентов с коронарным рестенозом в стенте // Lancet. – 2000. – №356(9245). – С. 1895–1897.
- 43 Doyle B, RihalCS, O'SullivanC и др. Результаты тромбоза и рестеноза стента при длительном наблюдении за пациентами, получающими коронарные стенты с металлическим покрытием // Циркуляционный. – 2007. – №21. – С. 2391–2398.
- 44 Schulz S, Schuster T, Mehilli J, Byrne R. A., Ellert J, Massberg S, Gödel J, Bruskin O., Ulm K, Shemig A., Castrati A. Stent thrombosis after implantation of a drug-coated stent: frequency, timing and relationship to discontinuation of clopidogrel therapy over a 4-year period // Eur Heart J. – 2009. – №30(22). – P. 2714-2721.



- 45 Byrne RA, Joner M, Kastrati A. Stent thrombosis and restenosis: what have we learned and where are we going? The Andreas Grüntzig Lecture ESC 2014 // Eur Heart J. – 2015. - №36(47). – P. 3320-3331.
- 46 Бирн Р.А. Биоразлагаемые сосудистые каркасы – обещание станет реальностью? // Медицинский журнал Новой Англии. – 2015. - №373(20). - С. 1969–1971.
- 47 URL: <http://info.evaluategroup.com/rs/607-YGS-364/images/mt-wp16.pdf>, WW Medtech Sales by Evaluate MedTech® Device Area: Top 15 Categories & Total Market (2015/22).
- 48 Дарменов О. Патент № 33009, Республика Казахстан, «Устройство и способ восстановления проходимости артериальных сосудов» //Электронный бюллетень 30'2018.РГП "Национальный институт интеллектуальной собственности" Министерства юстиции Республики Казахстан, 13.08 2018.
- 49 Дарменов О. Патент № 033508 (13) В1 «Устройство и способ восстановления проходимости артериальных сосудов» // Евразийские патенты на изобретения. ЕАПВ Бюллетень. -№ 10 2019.10.31.- С. 228-229.
- 50 Дарменов О. Патент № 33436 Республики Казахстан "Устройство селективной ультразвуковой диссекции атеросклеротических бляшек и способ восстановления проходимости артериальных сосудов"//Электронный бюллетень 6'2019. – РГП "Национальный институт интеллектуальной собственности" Министерства юстиции Республики Казахстан, 04.02.2019г.
- 51 Дарменов О. Патент № 033442 (13) В1 "Устройство селективной ультразвуковой диссекции атеросклеротических бляшек и способ восстановления проходимости артериальных сосудов"// Евразийские патенты на изобретения. ЕАПВ Бюллетень № 10 2019.10.31. С. 168-169.

О.К. Дарменов, С.Т. Тулеханов, А.Н. Кожакметова, А.А. Хамза, А.А. Жадырасын

*ал-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті
Биология және биотехнология факультеті
Биофизика және биомедицина кафедрасы*

АРТЕРИЯЛАРДАН АТЕРОСКЛЕРОЗДЫҚ ТҮЙІНШЕКТЕРДІ ТҮБЕГЕЙЛІ ЖОЮ МҮМКІНДІКТЕРІ ЖАЙЛЫ

Түйін: Әлемдегі жүрек-қан тамырлары аурулары (ЖҚТА) мен өлім-жітім статистикасы, әсіресе артерияның атеросклероздық зақымдануларының өсу тенденциясы бар. ДДСҰ мәліметтері бойынша 2017 жылы ЖҚТА-дан 17,7 млн адам өлді (әлемдегі барлық өлімнің 31%), ол көрсеткіш 2030 жылға қарай шамамен 23,6 млн. адам болады деп болжануда. Жүрек, ми артерияларының атеросклероздық зақымдануын емдеудің заманауи әдістеріне тамырларға стент қою және аорто-коронарлық шунттау операциялары жатады. Соңғы жылдардағы әдеби шолулар артерияларға стент қою операцияларынан кейін болатын инфаркт, өлім, рестеноз және тамырлардың зақымдануы сияқты асқынуларды; стент тромбозы, стенттің зақымдануы және сынуы, стенттің жеткіліксіз кеңеюі және бұзылуы, аутопсия, түйіншектердің жарылуы, неоатеросклероз және т.б. асқынуларды көрсетеді. Әдістердің негізгі кемшілігі – атеросклероздық түйіншектердің тамырда қалып қоюы және жойылмауы, іс жүзінде бұл аталғандар – паллиативті әдістер.

Оның орнына, кез-келген артерияның атеросклероздық зақымдануын болдырмауға және емдеуге арналған түбегейлі жаңа құрылғылар мен әдістер ұсынылады, олар келесі болжамды артықшылықтарға ие: атеросклероздық түйіншектерді артериядан түбегейлі және толық жою және қалыпты қан ағымын қалпына келтіру, аймақтағы манипуляциялар кезінде қан ағысы тоқтамайды және

тұрақты түрде ағып тұрады, стент қойылмайды, соған байланысты олардың кері салдары болмайды, атеросклероздық зақымдануды ерте сатысында жою мүмкіндігі және көптеген басқа зақымданудылардың (миокард инфаркті, цереброваскулярлық инсульт, төменгі аяқтардың трофикалық жаралары және т.б.) алдын алу үшін құрылғыларды жоспарлы түрде бірнеше рет қолдануға болады.

Ұсынылған құрылғылар мен әдістер көмегімен төмендегідей жетістіктерге қол жеткізуге болады: артериялық аурулардан болатын өлімді азайтуға, өмір сүрудің орташа ұзақтығын ұзартуға, мүгедектікті төмендетуге, миокард инфарктісі, цереброваскулярлық инсульт, аяқтың трофикалық жаралары және т.б. санын азайтуға, адамның еңбек ету қабілетін арттыруға, өмір сапасын жақсартуға, жоспарланған өнімнің бәсекеге қабілеттілігі (құны 45-50 миллиард доллардан асатын қаражат), қан айналымы жүйесі ауруларын емдеудің тиімділігі мен сапасын қамтамасыз ету, науқастарды оңалту құнын едәуір төмендету, артерияларда қан ұюының алдын алу үшін дәрілерді ұзақ мерзімге қолдануды қысқарту. Тұтынушылар саны жасы 40 жастан асқан азаматтар, олар шамамен 1,5 - 2 миллиард адамды құрайды.

Түйінді сөздер: өлім, ауру, жүректің ишемиялық ауруы, рестеноз, стенттің тромбозы, қайталанған стенттеу

O.K. Darmenov, S.T. Tuleukhanov, A.N. Kozhakhmetova, A.E. Khamza, A.A. Zhadyrassyn

*Al-Farabi Kazakh National University
Faculty of biology and biotechnology
Department of Biophysics and Biomedicine*

ABOUT THE POSSIBILITIES OF RADICAL REMOVAL OF ATHEROSCLEROTIC PLAQUES FROM THE ARTERY

Resume: According to statistics on morbidity and mortality, because of cardiovascular diseases (CVD) in particular of atherosclerotic lesions of an artery, dramatically increased worldwide. According to the WHO data, in 2017 CVD caused dead of 17.7 million people (31% of all deaths in the world) thus, according to forecasts, by 2030 about 23.6 million people will be affected around the world.

Modern methods of treating atherosclerotic lesions of the arteries for various vital organs as heart and brain, are vascular stenting and coronary artery bypass surgery. Literature reviews of recent years indicate complications like repeated heart attack, mortality, restenosis, and vascular damages; stent thrombosis, damage and fracture of the stent, insufficient expansion and violation of the stent, autopsy, rupture of the plaque,



neoatherosclerosis, etc. The main drawback of the methods is that the causes of the pathology are not solved - atherosclerotic plaques, in fact these are palliative methods.

In order to improve treatment technique, fundamentally new devices and methods for the prevention and treatment of atherosclerotic lesions of the artery in any location are proposed, have the following predicted advantages: radical and complete removal of atherosclerotic plaques from the lumen of the artery and the restoration of normal blood flow. Blood flow does not stop during manipulation in the zone and continues, stents are excluded, the performance of CABS and their negative consequences, the ability to remove atherosclerotic lesions in the early stages and many and repeated uses of devices in a planned and adequate manner in order to prevent myocardial infarction, cerebrovascular stroke, trophic ulcers of the lower limbs, etc.

In total, the proposed devices and methods make it possible to reduce morbidity and mortality caused by arterial diseases, extend the average life expectancy, reduce disability, as a result of myocardial infarction, cerebrovascular stroke, trophic ulcers of the lower extremities, etc., increases a person's ability to work, improve quality of life, reduction for production costs, competitiveness of planned products, high income generation, excluding the use of stenting with a cost of more than 45-50 \$ billion, to ensure the best effect and quality of treatment of diseases of the circulatory system, a significant reduction in the cost of treatment, rehabilitation of patients, a decrease in the use of drugs for the long term in order to prevent blood clots in the arteries, the consumers will be people whose age are above 40 years - about 1.5 - 2 billion people.

Keywords: mortality, morbidity, coronary heart disease, restenosis, stent thrombosis, repeated stenting.

УДК 616.329-002-08:616.329-072.1

М.С. Малгаждаров, В.М. Мадьяров, М.Н. Турбекова

*Казахстанско-Российский медицинский университет, г. Алматы, Республика Казахстан,
Кафедра хирургии с курсом анестезиологии и реаниматологии*

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ЭОЗИНОФИЛЬНОГО ЭЗОФАГИТА

Эозинофильный эзофагит (ЭоЭ) — это хроническое воспалительное заболевание, которое характеризуется эозинофильной инфильтрацией и воспалением желудочно-кишечного тракта в отсутствие других причин тканевой эозинофилии. В работе продемонстрированы случаи из практики. Диагностика ЭоЭ проведена с использованием эндоскопических, морфологических методов исследований биоптатов пищевода. Недостаточная информированность врачей общего профиля и эндоскопистов о данной патологии часто приводит к установлению неверных диагнозов, поздней диагностике, снижению качества жизни пациентов.

Ключевые слова: эозинофильный эзофагит; клиника; диагностика; эндоскопия; гистология; лечение.

Введение. Первые описания эозинофилии пищевода представил Р. Лэндрес (R.Landers) в конце 70-х годов XX века, а уже в начале 90-х годов ЭоЭ был выделен как отдельный клинико-морфологический синдром [1]. С этого момента частота установления диагноза стала быстро нарастать, это привело к увеличению числа научных публикаций, посвященных проблеме ЭоЭ и значительному росту показателей распространенности этого заболевания. В результате накопленных данных о клинических, эндоскопических и гистологических особенностях нового заболевания в период 2007—2014 гг. были изданы клинические рекомендации европейских и американских научных обществ (2007, 2011, 2013, 2014) [2-5].

ЭоЭ встречается во всех возрастных группах, однако чаще у молодых лиц. Первичная заболеваемость в настоящее время оценивается как 5–10 на 100 000 населения в год [6]. Рост заболеваемости начинается в детском возрасте, и достигает пика распространенности к 30—50 годам. Соотношение мужчин и женщин составляет 3:1 (по некоторым данным — 2:1), наблюдается у детей и взрослых [7, 8]. Данных по заболеваемости ЭоЭ в Казахстане нет.

Типичные клинические симптомы ЭоЭ — дисфагия, изжога и боль в груди, очень схожи с другими заболеваниями пищевода, специалисты не достаточно осведомлены о данном заболевании, что приводит к длительному хождению пациентов от врача к врачу. ЭоЭ является медленно прогрессирующим заболеванием, поэтому характер и выраженность жалоб значительно отличаются в зависимости от возраста больного и длительности анамнеза болезни. В настоящее время ЭоЭ считается одним из проявлений общей аллергической реакции организма наряду с другими атопическими заболеваниями. Согласно данным других авторов, до 86 % взрослых и 93 % детей, больных ЭоЭ, имеют аллергические заболевания на момент обращения, около половины больных отмечают наличие

таких заболеваний в анамнезе [9]. Применение ингибиторов протонной помпы (ИПП), топических кортикостероидов и диетические ограничения эффективны в лечении пациентов ЭоЭ [10].

Международная группа экспертов предложила следующее концептуальное определение заболевания: «ЭоЭ — хроническое, иммуно-опосредованное заболевание, гистологически характеризующееся выраженной эозинофильной инфильтрацией слизистой оболочки пищевода и клинически проявляющееся эзофагальной дисфункцией (дисфагией)». Это определение подразумевает, что для подтверждения клинического диагноза ЭоЭ требуется участие патоморфолога и исследование биоптатов слизистой оболочки пищевода, полученных в ходе эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) [11]. Цель исследования: на примере собственных наблюдений продемонстрировать особенности клинической картины, сложности диагностики эозинофильного эзофагита.

Материалы и методы исследования.

В работе продемонстрированы случаи из практики, за период с 2014 по 2019 гг. на базе Центральной городской клинической больницы г. Алматы и медицинского центра «EvelinaMed» г. выявлено 4 случая ЭоЭ в возрасте от 27 до 35 лет, из них 3 мужчин и 1 женщина. Всем пациентам проведена ЭГДС, предварительно у всех пациентов получено стандартное согласие на проведение исследования с взятием биопсии во время осмотра. С целью повышения достоверности ЭГДС в диагностике ЭоЭ, стандартизации методики оценки степени и характера поражения пищевода применялась эндоскопическая шкала EREFS (таблица 1), описывающая 5 главных эндоскопических признаков ЭоЭ: Exudates - экссудат, Rings - кольца, Edema - отек, Furrows - борозды, Strictures - стриктуры (Hiranoletal., 2013) [12]. Такой подход к стадированию ЭоЭ позволяет в первую очередь оценивать тяжесть течения ЭоЭ, а во-вторых, по

изменению кода – оценивать эффективность проводимой терапии.

Таблица 1- Эндоскопическая шкала EREFS при оценке ЭоЭ [12].

Степень	Характеристика
Edema (Отек)	
0	Отсутствие (сосудистый рисунок отчетливый)
1	Слабая (сосудистый рисунок уменьшен)
2	Сильная (сосудистый рисунок не прослеживается)
Rings (Кольца - трахеализация)	
0	Отсутствие
1	Слабая (тонкие циркулярные гребни при инсuffляции воздуха)
2	Умеренная (четкие циркулярные кольца, не препятствующие проведению стандартного взрослого эндоскопа диаметром 8,5—9 мм)
3	Сильная (четкие циркулярные кольца, препятствующие проведению стандартного взрослого эндоскопа диаметром 8,5—9 мм)
Exudates (Экссудат)	
0	Отсутствие
1	Слабая (белый налет, покрывающий ≤10% поверхности пищевода)
2	Сильная (белый налет, покрывающий >10% поверхности пищевода)
Furrows (Борозды)	
0	Отсутствие
1	Слабая (продольные борозды без видимого углубления)
2	Сильная (вертикальные линии с выраженным углублением в слизистую оболочку)
Strictures (Стриктуры)	
0	Отсутствие
1	Имеются

Критерием установления диагноза служила типичная гистологическая картина биоптатов слизистой оболочки пищевода с эозинофильной инфильтрацией и плотностью эозинофилов ≥ 15 в поле зрения микроскопа при большом увеличении ($\times 400$) по крайней мере в одном из биоптатов (около 60 эозинофилов в 1 мм^2) [2]. Оптимальным числом биоптатов считают шесть (по три биоптата из дистального и проксимального отделов пищевода) [1].

Результаты и обсуждение.

Все пациенты ЭоЭ предъявляли жалобы на дисфагию, необходимость длительно пережевывать твердую пищу, запивать пищу водой, изжогу 3-4 раза в неделю. Максимальная продолжительность заболевания, исходя из анамнеза, составила в 3 случаях 7-10 лет, в одном случае - 15 лет.

Три (75%) пациента наблюдались у аллерголога с сезонным поллинозом и пищевой аллергией, во всех случаях, в последние 2-3 года, имелась невыраженная дисфагия. В одном случае была выраженная дисфагия. Осмотр врача и стандартные лабораторные анализы не выявили значимых нарушений, за исключением эозинофилии периферической крови (в двух случаях) и повышения уровня общего IgE (у 3 пациентов).

Пациенты, неоднократно, обращались за медицинской помощью к разным специалистам (терапевт, гастроэнтеролог, врач общей практики), им проводилась

неоднократно ЭГДС плановом порядке, назначались кратковременные курсы медикаментозной терапии ИПП, антацидами. Положительного эффекта от лечения не отмечали, либо он был кратковременный.

Во всех диагностированных нами случаях ЭоЭ пациенты направлены из различных лечебных учреждений с диагнозом ГЭРБ (2 пациента), пищевод Барретта (1 пациент) и в одном случае пациент был экстренно доставлен в стационар, где произведено эндоскопическое извлечение пищевого комка из пищевода, не исключалась ахалазия кардии, рекомендован контрольный осмотр. Во всех случаях направительные диагнозы исключены, макроскопически установлен диагноз ЭоЭ и взята биопсия по рекомендуемой международной методике. При проведении ЭГДС у 2 пациентов ЭоЭ обнаруживались неспецифические признаки активного воспалительного процесса на всем протяжении пищевода: отек и контактная ранимость слизистой оболочки пищевода, белесый экссудат (эозинофильные микроабсцессы), линейные продольные борозды (рисунок 1). У 2 других пациентов ЭоЭ в дополнение к вышеперечисленным признакам обнаруживались изменения, отражающие развитие подслизистого фиброза: множественные концентрические кольца («трахеевидный» или «кошачий» пищевод) (рисунок 2). Ниже представлена эндоскопическая картина ЭоЭ у наших пациентов (рисунок 1 и рисунок 2).

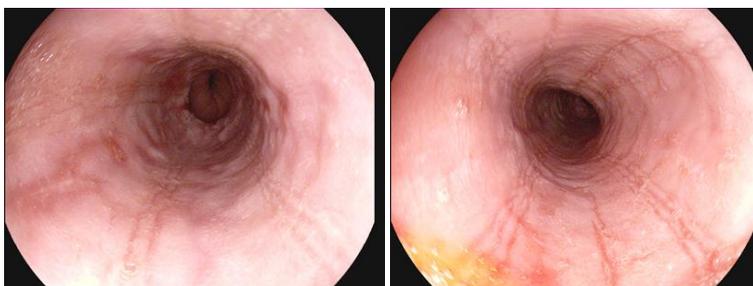


Рисунок 1 - Эндоскопические особенности ЭоЭ у больного А., 35 лет: E2R0E1F1S0



Рисунок 2 - Эндоскопические особенности ЭоЭ у больного С., 27 лет: E2R2E1F0S0

По результатам морфологических исследований биоптатов из пищевода выявлен многослойный плоский неороговевающий эпителий слизистой оболочки пищевода с большим количеством эозинофильных гранулоцитов (более 25 в поле зрения микроскопа), преимущественно в

средней и верхней трети эпителиального пласта, скопления эозинофилов в поверхностных слоях эпителия с формированием эозинофильных микроабсцессов (рисунок 3).

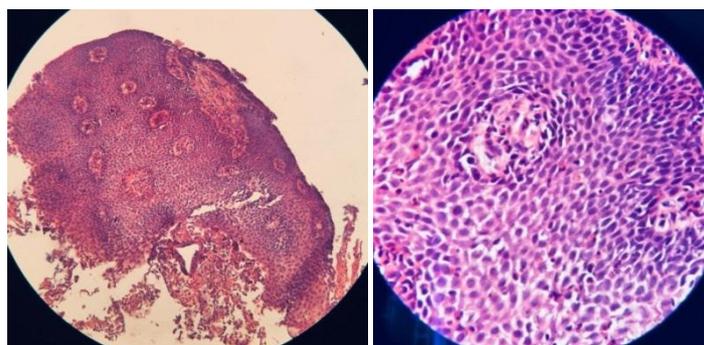


Рисунок 3 - Скопления эозинофилов в поверхностных слоях эпителия с формированием эозинофильных микроабсцессов

Пациентам назначен ИПП (декслансопрозол 60 мг/сут), топический кортикостероид флутиказон (по 250 мг 2 впрыск-глотка 2 раза в сутки) и эмперическую диету с исключением 6 групп продуктов (яйца, молоко, соя, грибы, орехи, пшеница, рыба и др.). Пациенты с трудом придерживались диетических ограничений. В одном случае возник кандидоз пищевода, в связи с чем прием флутиказона прекращен. Через 8 недель во всех случаях отмечалось полное купирование изжоги, уменьшение дисфагии. По данным контрольного ЭГДС: через 2 мес наблюдается положительная динамика. На контрольных биопсиях микроскопическая картина поверхностного эзофагита со слабым воспалительным компонентом, с единичными эозинофильными гранулоцитами (2–5 в поле зрения при $\times 400$). Рекомендовано динамическое наблюдение с проведением ЭГДС 1 раз в 2 года, прием ИПП (декслансопрозол 60 мг 1 раз в сутки) длительно и сохранение диеты.

Пациенты неоднократно обращались к разным специалистам, проходили ЭГДС, однако биопсия им не

проводилась в виду отсутствия настороженности по данной патологии. ЭГДС - первый диагностический шаг при исследовании всех лиц с дисфагией. При подозрении на ЭоЭ (трахеоподобный вид, «кошачий пищевод», отек, вертикальные борозды, высокая ранимость слизистой типа «папиросной бумаги»; возможно сужение просвета и наличие стриктур пищевода), всегда следует проводить биопсию, даже если слизистая оболочка выглядит неизменённой.

Заключение. Не смотря на то, что все больше литературных данных накапливается по вопросам диагностики и лечения ЭоЭ, на практике постановка диагноза заболевания очень сложная, типичные клинические симптомы ЭоЭ схожи, прежде всего с ГЭРБ и другими заболеваниями пищевода. В Казахстане нет данных об эпидемиологии ЭоЭ, специалисты не достаточно осведомлены о заболевании, что не позволяет вовремя диагностировать и проводить патогномичное лечение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Кайбышева В.О., Федоров Е.Д., Михалева Л.М., Эрдес С.И., Лохматов М.М., Тертычный А.С., Иванова Е.В., Никонов Е.Л., Антишин А.С., Шаповальянц С.Г. Основные положения рекомендаций Европейского общества по изучению эозинофильного эзофагита // Доказательная гастроэнтерология. - 2018. - Т.7., №3. - С. 65-90.
- 2 Dellon ES, Gonsalves N, Hirano I, et al. ACG clinical guideline: evidenced based approach to the diagnosis and management of esophageal eosinophilia and eosinophilic esophagitis (EoE) // Am.J.Gastroenterol. - 2013. - Vol. 108. - P. 679-692.
- 3 Furuta GT, Liacouras CA, Collins MH, et al. Eosinophilic esophagitis in children and adults: a systematic review and consensus recommendations for diagnosis and treatment // Gastroenterology. - 2007. - Vol. 133. - P. 1342-1363.
- 4 Liacouras CA, Furuta GT, Hirano I, et al. Eosinophilic esophagitis: updated consensus recommendations for children and adults // J Allergy ClinImmunol. - 2011. - Vol. 128. - P.3-20.
- 5 Papadopoulou A, Koletzko S, Heuschkel R, et al. Management guidelines of eosinophilic esophagitis in childhood // J PediatrGastroenterolNutr. - 2014. - Vol. 58. - P. 107-118.
- 6 Dellon E.S., Hirano I. Epidemiology and Natural History of Eosinophilic Esophagitis // Gastroenterology. - 2018. - Vol. 154(2). - P.319-332.
- 7 Kapel RC, Miller JK, Torres C, et al. Eosinophilic esophagitis: a prevalent disease in the United States that affects all age groups // Gastroenterology. - 2008. - Vol. 134. - P. 1316-1321.



- 8 Soon IS, Butzner JD, Kaplan GG, et al, Incidence and prevalence of eosinophilic esophagitis in children // J PediatrGastroenterolNutr. - 2013. - Vol. 57. - P. 72-80.
- 9 Ивашкин В.Т., Маев И.В., Трухманов А.С., Андреев Д.Н., Лапина Т.Л., Баранская Е.К., Тertychnyy A.C., Пирогов С.С. и др. Клинические рекомендации российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению эозинофильного эзофагита // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2018. - №28(6). - С. 84–98.
- 10 Lucendo A.J., Arias A., Molina-Infante J. Efficacy of proton pump inhibitor drugs for inducing clinical and histologic remission in patients with symptomatic esophageal eosinophilia: a systematic review and meta-analysis // ClinGastroenterolHepatol. - 2016. - Vol. 14. - P. 13–22.
- 11 Садиков И.С., Мачарадзе Д.Ш., Хомерики С.Г. Особенности диагностики эозинофильного эзофагита // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2015. - Vol. 114 (2). - С. 52–59.
- 12 Hirano I, Moy N, Heckman MG, Thomas CS, Gonsalves N, Achem SR. Endoscopic assessment of the oesophageal features of eosinophilic esophagitis: validation of a novel classification and grading system // Gut. - 2013. - Vol. 62. - P. 489-495.

М.С. Малгаждаров, В.М. Мадьяров, М.Н. Турбекова

Казахстан-Ресей Медицина университеті, Алматы қ.,

Хирургия анестезиология және реаниматология курсымен кафедрасы

ЭОЗИНОФИЛДЫ ЭЗОФАГИТТИҢ НЕГІЗГІ ДИАГНОСТИКАЛАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Түйін: Эозинофилды эзофагит (ЕоЕ) – созылмалы қабыну ауруы, эозинофильді инфильтрация және тіндердің эозинофилиясының басқа себептері болмаған кезде асқазан-ішек жолдарының қабынуымен сипатталады. Бұл жұмыс тәжірибеден алынған клиникалық жағдайлар көрсетті. ЭоЭ диагностикасы өңештен эндоскопиялық, морфологиялықбиоптаттардыалуарқылызерттелді.

Жалпыбейіндегідәрігерлер мен эндоскопистердің ақпаратты жеткілікті игермеу нәтижесінде дұрыс емес диагноз қою, кешкілікті диагностикаға, пациенттердің өмірлік сапасының төмендеуіне алып келеді.

Түйінді сөздер: эозинофилды эзофагит; клиника; диагностика; эндоскопия; гистология; емдеу.

M.S. Malgazhdarov, V.M. Madyarov, M.N. Turbekova

Kazakh-Russian Medical university, Almaty, Kazakhstan,

Department of surgeons with anesthesiology and intensive care

THE MAIN PROBLEMS IN THE DIAGNOSIS OF EOSINOPHILIC ESOPHAGITIS

Resume: Eosinophilic esophagitis (EoE) is a chronic inflammatory disease characterized by eosinophilic infiltration and inflammation of the gastrointestinal tract in the absence of other causes of tissue eosinophilia. The work demonstrates cases from practice. EoE diagnostic procedure was carried out using endoscopic, morphological methods by studying esophageal

biopsy specimens. The lack of awareness of general practitioners and endoscopists about this pathology often leads to the establishment of incorrect diagnoses, late diagnosis, and a decrease in the quality of life of these patients.

Keywords: eosinophilic esophagitis; clinic; diagnosis; endoscopy; histopathology; treatment.

УДК 616.346.2-002.1-072.1-089.87

М.С. Малгаждаров, В.М. Мадьяров, М.Н. Турбекова, Н.Г. Асан, Д.Б. Садуакасов

Казахстанско-Российский медицинский университет, г. Алматы, Республика Казахстан,

Кафедра хирургии с курсом анестезиологии и реаниматологии

ЛАПАРОСКОПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА

Лапароскопическая аппендэктомия - это операция выбора для больных острым аппендицитом в виду хороших ранних послеоперационных результатов, а также из-за отсутствия послеоперационных грыж и спаечной болезни. Этот тип оперативного вмешательства особенно показан женщинам детородного возраста. Лапароскопическая диагностика на начальном этапе позволяет искоренить необоснованные аппендэктомии.

Ключевые слова: острый аппендицит, лапароскопическая аппендэктомия, осложнения.

Введение. Острый аппендицит является одним из наиболее часто встречающихся заболеваний и занимает первое место среди острых хирургических заболеваний органов брюшной полости[1]. Несмотря на то, что диагностика и лечение этого заболевания хорошо разработаны, процент диагностических ошибок и осложнений на протяжении многих лет остается высоким[2].

Стремясь к малой травматичности и скорейшей послеоперационной реабилитации больных, мы в своей практике все чаще используем малоинвазивные

хирургические вмешательства – лапароскопическую технику. Несомненно, что лапароскопия намного облегчает диагностику и помогает избежать необоснованной аппендэктомии, а кроме того уменьшает длительность послеоперационного периода, позволяет активизировать пациентов намного раньше и сокращает период нетрудоспособности[2].

Цель исследования. Провести анализ результатов лечения больных острым аппендицитом, находящихся на лечении в



Центральной городской клинической больницы (ЦГКБ) г. Алматы с 2015 по 2017 г.г.

Материалы и методы исследования.

В настоящей работе освещается опыт лечения больных острым аппендицитом с 2015 г. по включительно 2017 г. За это время общее число оперированных больных составило

1759, из них 996 женщин и 763 мужчин (таблица 1). По данным многих авторов, количество пролеченных пациентов мужского пола всегда выше женского, но по полученным нами результатам анализа истории болезни пролеченных случаев, количество пациентов женского пола преобладает на 15 %.

Таблица 1 - Распределение пациентов по полу за 2015-2017 г.г.

			Год			Всего
			2015	2016	2017	
Пол	Мужской	Количество	280	263	220	763
		% в год	45,1%	42,4%	42,5%	43,4%
	Женский	Количество	341	357	298	996
		% в год	54,9%	57,6%	57,5%	56,6%
Всего		Количество	621	620	518	1759
		% в год	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Средний возраст составил 29,2±19,46 лет, в диапазоне от 14 до 81 года. Наиболее подверженная юношеская возрастная

группа, на втором молодой возраст и на третьем месте средняя возрастная группа (таблица 2).

Таблица 2 - Возрастные группы больных острым аппендицитом

Возрастные категории	количество	Проценты
Юношеский (до 18 лет)	846	48,1
Молодой (18-44 лет)	669	38,0
Средний (45-59 лет)	165	9,4
Пожилкой (60-74 лет)	65	3,7
Старческий (75-90 лет)	14	0,8
Всего	1759	100,0

В условиях ЦГКБ лапароскопическая аппендэктомия применяется в экстренной хирургии, впрочем, как и типичная аппендэктомия. В основу освоения этой операции положена уже внедренная в отделении диагностическая лапароскопия, которая на наш взгляд, является завершающим этапом в установлении диагноза острой хирургической патологии. С течением времени от диагностики мы перешли к лечению основной ургентной патологии с помощью лапароскопических методик (острый холецистит, острый панкреатит, перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки, острая спаечная кишечная непроходимость, острые гинекологическая экстренная патология и т.п.).

Все лапароскопические аппендэктомии были выполнены из трех доступов, с использованием двух 10-миллиметровых троакаров и одного 5-миллиметрового.

Размещая их всегда в постоянных точках: в параумбиликальной области, в правой и левой подвздошной области. Мобилизация и поэтапное пересечение брыжейки выполняли с использованием биполярной электродиатермокоагуляции. Основание червеобразного отростка всегда перевязывали.

Результаты исследования и обсуждение.

Из 1759 случаев традиционным способом было выполнено 911 операций (51,8%), лапароскопическая аппендэктомия проведена в 781 случаях (44,4 %) у больных от 14 до 81 лет (таблица 3). Количество конверсий при этом составило 61 случай, во всех случаях продолжительность заболевания более 48 часов.

Таблица 3 - Лапароскопия при аппендэктомии

Операция		Год			Всего	
		2015	2016	2017		
Лапароскопия	Количество	316	288	177	781	
	% в год	50,9%	46,5%	34,2%	44,4%	
Конверсия	Количество	21	27	13	61	
	% в год	3,4%	4,4%	2,5%	3,5%	
Открытая аппендэктомия	Количество	284	305	328	911	
	% в год	45,6%	48,5%	63,1%	51,8%	
Всего		Количество	621	620	518	1759
		% в год	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

По мере накопления опыта число конверсий уменьшалось. Благодаря внедрению лапароскопической диагностики, так называемых бесполезных аппендэктомий в настоящее время нет. Это связано с тем, что уже на диагностическом этапе производится точная дифференциальная диагностика. Отростки без воспалительных изменений были выявлены при гистологическом исследовании у больных, оперированных традиционным способом, что не встречается при лапароскопической диагностике.

Отмечаются случаи лапароскопических аппендэктомий при гангренозных, неперфоративных формах аппендицита, которые, по нашему мнению, не всегда являются противопоказанием к лапароскопической аппендэктомии.

В условиях распространенного перитонита мы всегда переходим на открытую операцию. Имеется опыт

аппендэктомий открытым способом, с обработкой культи червеобразного отростка обычным способом в сочетании с видеоассистированной операцией.

Лапароскопическая мобилизация отростка, рассечение спаек, санация брюшной полости позволяют минимизировать операционную травматичность при традиционном этапе вмешательства, сократить продолжительность операции, что, безусловно, благоприятно сказывалось на послеоперационном периоде. Летальных исходов не было. Интраоперационных осложнений во время операций не наблюдалось. У двух пациентов послеоперационный период осложнился образованием абсцесса в правой подвздошной области. В одном наблюдении это привело к несостоятельности культи аппендикса, и больной был повторно оперирован



традиционным способом с благоприятным исходом. Во втором случае обошлось вскрытием и дренированием полости абсцесса. Среднее пребывания больных в стационаре составило $5,4 \pm 0,08$ койко-дней.

Заключение. Лапароскопическая аппендэктомия представляется операцией выбора у больных острым аппендицитом не только из-за хороших непосредственных

результатов, но из-за отсутствия в дальнейшем послеоперационных грыж и спаечной болезни. Эта операция особенно показана при сроке от начала заболевания не более 48 часов, у женщин детородного возраста, а также при подтверждении диагноза во время диагностической лапароскопии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Русанов А.А. Аппендицит. - Л.: Медицина, 2013. - 176 с.
- 2 Вторенко В.И., Владыкин А.Л., Фомин В.С., Локтев В.В., Колотилин В.Д., Стручков В.Ю. и др.

Лапароскопическая аппендэктомия: анализ 10-летнего опыта // Хирургическая практика. - 2015. - №1. - С. 44-49.

М.С. Малгаждаров, В.М. Мадьяров, М.Н. Турбекова, Н.Г. Асан, Д.Б. Садуакасов
*Қазақстан-Ресей Медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы,
 Хирургия анестезиология және реаниматология курсымен кафедрасы*

ЖЕДЕЛ АППЕНДИЦИТТИ ЕМДЕУДЕГІ ЛАПАРОСКОПИЯ

Түйін: Лапароскопиялық аппендэктомия - бұл операциядан кейінгі ерте нәтижелерге, сондай-ақ операциядан кейінгі грыжа мен жабысқақ аурудың болмауына байланысты жедел аппендицитпен ауыратын науқастарға таңдау әдісі. Хирургиялық араласудың бұл түрі әсіресе бала туу

жасындағы әйелдерге арналған. Лапароскопиялық диагностика негізсіз аппендэктомияны бастапқы кезеңде болдырмауға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: жедел аппендицит, лапароскопиялық аппендэктомия, асқынулар.

M.S. Malgazhdarov, V.M. Madyarov, M.N. Turbekova, N.G. Assan, D.B. Saduakasov
*Kazakh-Russian Medical university, Almaty, Kazakhstan,
 Department of surgeons with anesthesiology and intensive care*

LAPAROSCOPY IN THE TREATMENT OF ACUTE APPENDICITIS

Resume: Laparoscopic appendectomy is the operation of choice for patients with acute appendicitis due to the good early postoperative results, as well as due to the lack of postoperative hernias and adhesive disease. This type of surgical intervention is especially indicated for women of childbearing age.

Laparoscopic diagnosis at the initial stage allows you to eradicate unreasonable appendectomy.

Keywords: acute appendicitis, laparoscopic appendectomy, complications.

УДК 616.346.2-002.1-089.87-07:616.346.2-089.87-072.1-71

М.С. Малгаждаров, В.М. Мадьяров, М.Н. Турбекова, Б.Т. Айтжанов, Ж.А. Амангелді
*Қазақстанско-Российский медицинский университет, г. Алматы, Республика Казахстан,
 Кафедра хирургии с курсом анестезиологии и реаниматологии*

СООТВЕТСТВИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ И ВИДЕОЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ КАРТИН ПРИ ОСТРОМ АППЕНДИЦИТЕ

Видеолапароскопия в 100% наблюдений позволяет установить диагноз острого аппендицита. Наибольшее количество совпадений 99,9% видеолапароскопического диагноза с гистологическим приходится на острый флегмонозный аппендицит. Таким образом, на основании изложенного следует считать, что у всех 780 больных выполнение лапароскопической аппендэктомии было обоснованным.

Ключевые слова: острый аппендицит, лапароскопическая аппендэктомия, гистология.

Введение. Острый аппендицит (ОА) является одним из самых распространенных заболеваний органов брюшной полости и занимает первое место по оперативной активности при неотложных абдоминальных заболеваниях. В связи с многообразием клинических проявлений, обусловленных, как правило, различной локализацией червеобразного отростка, диагностика аппендицита, несмотря на использование различных инструментальных методов, представляет значительные трудности.

Современным требованиям (установить диагноз, определить форму ОА и избежать ненужной операции при отсутствии воспаления червеобразного отростка) отвечает видеолапароскопия (ВЛС). Если раньше частота расхождений интраоперационных и патологоанатомических диагнозов ОА составляла 1/4 всех наблюдений, то ВЛС позволила уменьшить эти ошибки в 2 раза [2] и избежать ненужных операций [1, 4]. Тем не менее, в ряде наблюдений во время ВЛС бывает трудно правильно интерпретировать



макроскопическую картину, что в свою очередь приводит к диагностическим ошибкам [3] почти в 5% наблюдений [5].

Цель исследования — сравнить результаты макроскопической оценки и материалов гистологического исследования 780 червеобразных отростков, удаленных с использованием видеолaparоскопического доступа у больных ОА, проходивших лечение в Центральной городской клинической больнице (ЦГКБ) г. Алматы с 2015 по 2017 г.

Материал и методы: Для анализа взяты материалы макроскопического и гистологического исследований 780 червеобразных отростков, удаленных у больных ОА, проходивших лечение в ЦГКБ с 2015 по 2017 г.

В диагностическом поиске была ВЛС, от данных которой зависела дальнейшая хирургическая тактика. Для ВЛС, а при необходимости и последующего оперативного вмешательства, использовали эндохирургическую стойку с набором соответствующих инструментов и оптику (10 мм 30°). Макроскопическую оценку изменений червеобразного отростка при ВЛС проводили по ряду общепринятых признаков. Визуальные изменения стенки червеобразного отростка при остром катаральном аппендиците минимальны, поэтому он не имеет патогномоничных лапароскопических признаков. Изменения проявляются вторичной реакцией доступных осмотру, расположенных под висцеральной брюшиной кровеносных сосудов. Для оценки характера изменений червеобразного отростка с помощью эндозажима определяли наличие его ригидности. При свободном свисании отростка на эндозажиме более

45° считали, что воспалительные изменения отсутствуют, при меньших значениях — присутствуют.

Для гистологического исследования было направлено 780 червеобразных отростков. Гистологическое исследование проводили по стандартной методике, с фиксацией кусочков всех отделов отростка в 10% растворе формалина, заливкой в парафин и окраской срезов гематоксилином и эозином.

Результаты и обсуждение.

При выполнении диагностического этапа ВЛП по ряду общепринятых признаков проводили макроскопическую оценку воспалительных изменений червеобразного отростка. В ходе чего удалено и направлено на гистологическое исследование 780 измененных отростков, из них 5 расценены как катарально измененные, 723 - флегмонозные и 47 - гангренозные аппендициты. В результате гистологического исследования у 8 больных отростки оказались с катаральными изменениями, у 724 — с флегмонозными и у 48 — с гангренозными (таблица 1). Установленный при ВЛП диагноз различных форм ОА подтвержден при гистологическом исследовании у 62,5 % больных при катаральном аппендиците, 99,9 % при флегмонозном аппендиците и 97,9 % при гангренозном аппендиците. Наибольшее совпадение 99,9% видеолaparоскопического и гистологического диагнозов отмечено при флегмонозной форме ОА, совпадение при гангренозной форме 97,9%. Полное отсутствие воспалительного процесса в отростке при гистологическом исследовании не было.

Таблица 1 - Сопоставление макро- и микроскопических результатов при остром аппендиците

Гистологическая форма		Макроскопическая форма			Общее число
		Катаральный	Флегмонозный	Гангренозный	
Катаральный	Количество (% от общего числа)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)
Флегмонозный	Количество (% от общего числа)	1 (0,1%)	723 (99,9%)	0 (0,0%)	724 (100,0%)
Гангренозный	Количество (% от общего числа)	0 (0,0%)	1 (2,1%)	47 (97,9%)	48 (100,0%)
Всего	Количество (% от общего числа)	6 (0,8%)	727 (93,2%)	47 (6,0%)	780 (100,0%)

Наибольшее число расхождений констатировано при клиническом диагнозе острого катарального аппендицита 37,5 % произошла ошибка при макроскопической оценки. Причины несоответствия клинических и гистологических форм могут быть связаны как с неадекватной оценкой хирургами изменений в червеобразном отростке, так и с погрешностями при подготовке материала для гистологического исследования.

Результаты гистологического исследования препаратов свидетельствуют, что при ВЛС наиболее точно хирурги устанавливали диагноз деструктивных форм ОА.

Заключение. Таким образом, на основании изложенного следует считать, что у всех 780 больных выполнение аппендэктомии было обоснованным. Видеолaparоскопия в 100% наблюдений позволяет установить диагноз острого аппендицита. Наибольшее количество совпадений (99,9%) видеолaparоскопического диагноза с гистологическим приходится на острый флегмонозный аппендицит.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бараев Т.М. Роль лапароскопии в реализации сберегательной тактики при остром аппендиците // Эндоскопическая хирургия. - 2000. - №3. - С. 8-10.
- 2 Захарова Г.Н., Скатын Л.И., Шехов В.П., Чирков Ю.В., Голдобин И.И. Клинико-патологоанатомические параллели и их значение в тактике при остром аппендиците // Вестник хирургии. -1991. - №4. - Р. 18-22.
- 3 Корюков А.Н., Мейтис В.В. Интраоперационная диагностика острого аппендицита // Сборник тезисов 8-й Московского международного конгресса по эндоскопической хирургии, 21—23 апреля 2004 г. - М., 2004. - С. 149-150.
- 4 Некрасов А.Ю., Касумьян С.А., Прибыткин А.А., Сергеев А.В., Безалтынных А. Шапкин Ю.Г., Чалык Ю.В., Майсков И.И. Эффективность лапароскопии в диагностике острого аппендицита // Эндоскопическая хирургия. - 2008. - №1. - С. 15-18.



М.С. Малгаждаров, В.М. Мадьяров, М.Н. Турбекова, Б.Т. Айтжанов, Ж.А. Амангелді
*Қазақ-Ресей медициналық университеті, Алматы қ. Қазақстан Республикасы,
 хирургия кафедрасы анестезиология мен реаниматология курсымен*

**ЖЕДЕЛ АППЕНДИЦИТ КЕЗІНДЕГІ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ПЕН ВИДЕОЭНДОСКОПИЯЛЫҚ
 КӨРІНІСТІҢ СӘЙКЕСТІГІ**

Түйін: Видеолапароскопия жедел аппендицит диагнозын 100% бақылауда нақты қояды. Видеолапароскопиялық диагноздың гистологиямен сәйкестігі 99,9%- ы жіті флегмоноздық аппендицитке келеді. Осылайша, баяндалғанның негізінде барлық 780 науқаста

лапароскопиялық аппендэктомианы орындау негізді деп санаған жөн.

Түйінді сөздер: жедел аппендицит, лапароскопиялық аппендэктомия, гистология.

M.S. Malgazhdarov, V.M. Madyarov, M.N. Turbekova, B.T. Aytzhanov, Zh.A. Amangeldi
*Kazakh-Russian Medical university, Almaty, Kazakhstan,
 Department of surgeons with anesthesiology and intensive care*

**CORRESPONDENCE OF MORPHOLOGICAL AND VIDEOENDOSCOPIC
 PICTURES IN ACUTE APPENDICITIS**

Resume: Video Laparoscopy allows to diagnosis of acute appendicitis in 100% of cases. The greatest number of matches of the laparoscopic diagnosis with the histological diagnosis is for acute phlegmonous appendicitis and consists 99.9%. This study

shows that in all 780 patients the performance of laparoscopic appendectomy was justified.

Keywords: acute appendicitis, laparoscopic appendectomy, histology.

УДК 616.346.2-002.1:616.346.2-089.87:616-072.1-71

М.С. Малгаждаров, В.М. Мадьяров, М.Н. Турбекова, К.А. Оспанов, Н.А. Омирзак
*Казахстанско-Российский медицинский университет, г. Алматы, Республика Казахстан,
 Кафедра хирургии с курсом анестезиологии и реаниматологии*

КОНВЕРСИИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АППЕНДЭКТОМИИ: ФАКТОРЫ РИСКА

В статье проанализированы факторы, влияющие на риск увеличения конверсий при лапароскопической аппендэктомии. В работе использованы данные 841 пациентов, проходившие лечение с 2015 по 2017 гг., с диагнозом острый аппендицит. В нашем исследовании статистически значимыми факторами, влияющими на переход от лапароскопии к конверсии, явились: форма аппендицита (<0.0001) и возраст пациента (<0.0001). Способность идентифицировать больных с высоким риском конверсии, поможет хирургам в выборе пациентов, кому полезна первичная открытая аппендэктомия. Это сократит время операции, затраты на проведение операции и возможные осложнения при лапароскопическом вмешательстве.

Ключевые слова: аппендэктомия, лапароскопия, конверсия, предикторы.

Актуальность. Острый аппендицит является распространенным заболеванием с частотой 9,4 случаев на 10 000 населения [1]. При этом большинство случаев без осложнений, но у 25% пациентов встречается осложненное течение заболевания (абсцесс брюшной полости, тифлит, перфорация или перитонит) [1,2]. С 1983 года до настоящего времени лапароскопическая аппендэктомия приобрела широкую популярность [3], в мире выполняется до 75% операций лапароскопически [4]. Однако в тоже время выросло число конверсий, их доля увеличилась с 1 до 10% [4-6].

Цель исследования: проанализировать предикторы конверсии при лапароскопической аппендэктомии.

Материалы и методы исследования. В работе использованы данные пациентов, проходившие лечение в Центральной городской клинической больнице (ЦГКБ) г. Алматы с 2015 по 2017 гг., с диагнозом острый аппендицит. В этот период выполнена 841 операция с применением лапароскопической методики, из них в 61 (7,3%) случае проведена конверсия и аппендэктомия завершена открытым путем.

С учетом литературных [7] и имеющихся доступных данных при анализе нами выбраны следующие факторы, которые могут оказать влияние на увеличение доли конверсий:

возраст пациентов, пол, расположение червеобразного отростка, форма аппендицита.

Обработка и оформление материалов проведена с использованием программных пакетов IBM SPSS Statistics 20.0, Microsoft Office Word. Применен метод логистической регрессии, так как можно определить, какие факторы влияют на исход (конверсию), и, используя значения предикторов, оценить вероятность того или иного исхода (проведение аппендэктомии лапароскопическим либо открытым методом).

Результаты и обсуждение.

В период с 2015 по 2017 гг. 780 (92,7%) аппендэктомий выполнены лапароскопическим путем, в 61 (7,3%) случае проведена конверсия и операция завершена открытым путем. Метод логистической регрессии показал, что статистически значимыми факторами, влияющими на переход от лапароскопии к конверсии, являются: форма аппендицита (<0.0001) и возраст пациента (<0.0001) (таблица 1). Коэффициент Вальда положительный, что говорит о том, что чем выше возраст и неблагоприятнее форма аппендицита, тем выше вероятность проведения конверсии. Расположение же червеобразного отростка и пол пациентов не оказались значимыми факторами при смене тактики оперативного лечения (проведение открытой операции).

**Таблица 1 - Анализ факторов, приводящих к конверсии при лапароскопической аппендэктомии**

Изучаемый фактор	Стд.Ошибка	Коэф.Вальда	p-value	Exp(B)
Расположение отростка	0.122	1.096	0.295	1.136
Форма аппендицита	0.310	63.413	0.000	11.775
Возраст	0.900	91.445	0.000	0.000
Пол	0.299	1.191	0.275	0.722

При рассмотрении каждого фактора в отдельности выявлено, что доля конверсий при гангренозном аппендиците выше чем при всех других формах

аппендицита, в 40,5% от всех случаев в сравнении с флегмонозной и катаральной формами 3,7% и 14,3% соответственно (таблица 2).

Таблица 2 - Соотношение формы аппендицита и оперативного лечения

Форма аппендицита	Лапароскопическая аппендэктомия	Конверсия	Итого
Катаральный	6 (85,7%)	1 (14,3%)	7 (100,0%)
Флегмонозный	727 (96,3%)	28 (3,7%)	755 (100,0%)
Гангренозный	47(59,5%)	32(40,5%)	79(100,0%)
Итого	780 (92,7%)	61 (7,3%)	841 (100,0%)

Доля конверсий к общему числу лапароскопических операций возрастает с учетом возраста пациентов, т.е. в старшем возрасте риск перехода лапароскопической аппендэктомии в конверсию больше. Так, в юношеской

группе лишь 3,6% конверсий при лапароскопических аппендэктомиях, в возрастной группе 75-90 лет – треть завершилось открытой аппендэктомией (таблица 3).

Таблица 3 - Соотношение возрастной категории и лапароскопии при остром аппендиците

Возрастные категории	Лапароскопическаяаппендэктомия	Конверсия	Итого
Юношеский (до 18 лет)	424 (96,4%)	16 (3,6%)	440 (100,0%)
Молодой (18-44 лет)	278 (90,0%)	31 (10,0%)	309 (100,0%)
Средний (45-59 лет)	59 (89,4%)	7 (10,6%)	66 (100,0%)
Пожилой (60-74 лет)	17 (73,9%)	6 (26,1%)	23 (100,0%)
Старческий (75-90 лет)	2 (66,7%)	1 (33,3%)	3 (100,0%)
Итого	780 (92,7%)	61 (7,3%)	841 (100,0%)

Зависимости от пола и перехода на конверсию при лапароскопии в нашем исследовании не выявлено (таблица

4). В ряде работ отмечается, что риск перехода к конверсии выше среди мужчин 40 лет и старше (<0.0001)[7, 8].

Таблица 4 - Соотношение по полу и по лапароскопии при остром аппендиците

Пол	Лапароскопическаяаппендэктомия	Конверсия	Итого
Мужской	285 (91,1%)	28 (8,9%)	313 (100,0%)
Женский	495 (93,8%)	33 (6,2%)	528 (100,0%)
Итого	780 (92,7%)	61 (7,3%)	841 (100,0%)

Интересно то, что при подпеченочном расположении червеобразного отростка доля конверсий высокая (в 30,0% случаев) (таблица 5), однако, часто наблюдений небольшая (n=10), возможно, поэтому статистически оказалось не значимым, влияние расположения отростка, на конверсию

при лапароскопическойаппендэктомиии при применении метода логистической регрессии. Также в случае ретроцекального и забрюшинного расположения отростка доля конверсий превысила общемировые показатели по конверсии (до 10%) [4-6].

Таблица 5 - Распределение пациентов с учетом локализации червеобразного отростка и операции

Расположение отростка	Лапароскопическаяаппендэктомия	Конверсия	Итого
Типичное	626 (94,1%)	39 (5,9%)	665 (100,0%)
Подпеченочное	7 (70,0%)	3 (30,0%)	10 (100,0%)
Тазовое	74 (90,2%)	8 (9,8%)	82 (100,0%)
Ретроцекальное	68 (87,2%)	10 (12,8%)	78 (100,0%)
Забрюшинное	5 (83,3%)	1 (16,7%)	6 (100,0%)
Итого	780 (92,7%)	61 (7,3%)	841 (100,0%)

Таким образом, в нашем исследовании удалось выделить два фактора, влияющих на повышение доли конверсий: форма аппендицита (<0.0001) и возраст пациента (<0.0001). Изучение факторов, приводящих квысокому риску конверсии, поможет хирургам идентифицировать

пациентов к проведению первичной открытой аппендэктомии, что позволит сократить время операции, затраты на проведение операции и возможные осложнения при лапароскопическом вмешательстве.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Buckius M.T., B. McGrath, Monk J., Grim R., Bell T., Ahuja V. Changing epidemiology of acute appendicitis in the United States: study period 1993-2008 // J. Surg. Res. - 2012. - Vol. 175. - P. 185-190.
- 2 Addiss D.G., Shaffer N., Fowler B.S., Tauxe R. V. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States // Am. J. Epidemiol. - 1990. - Vol 132. - P. 910-925.
- 3 Semm K. Endoscopic appendectomy // Endoscopy. - 1983, - № 15. - P. 59-64.
- 4 Masoomi H., Nguyen N., Dolich M., Mills S., Carmichael J., Stamos M. Laparoscopic appendectomy trends and outcomes in the United States: data from the nationwide inpatient sample (NIS), 2004-2011 // Am. Surg. - 2014. - Vol 80. - P. 1074-1077.
- 5 Sakpal S.V., Bindra S.S., Chamberlain R.S. Laparoscopic appendectomy conversion rates two decades later: an analysis of surgeon and patient-specific factors resulting in open conversion // J. Surg. Res. - 2012. - Vol. - P. 42-49.
- 6 Wu J.M., Lin H.F., Chen K.H., Tseng L.M., Tsai M.S., Huang S.H. Impact of previous abdominal surgery on laparoscopic appendectomy for acute appendicitis // Surg. Endosc. - 2007. - Vol 21. - P. 570-573.
- 7 Finnerty B.M., Wu X., Giambone G.P., Gaber-Baylis L.K., Zabih R., Bhat A., Zarnegar R., Pomp A., Fleischut P., Afaneh C. Conversion-to-open in laparoscopic appendectomy: A cohort analysis of risk factors and outcomes // Int J Surg. - 2017. - Vol. 40. - P. 169-175.
- 8 Wagner P.L., Eachempati S.R., Aronova A., Hydo L.J., Pieracci F.M., Bartholdi M., Umunna B.-P.N., Shou J., Barie P.S. Contemporary predictors of conversion from laparoscopic to open appendectomy // Surg. Infect. (Larchmt). - 2011. - №12. - P. 261-266.

М.С. Малгаждаров, В.М. Мадьяров, М.Н. Турбекова, К.А. Оспанов, Н.А. Омirezак
*Қазақстан-Ресей Медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы,
 Хирургия анестезиология және реаниматология курсымен кафедрасы*

ЛАПАРОСКОПИЯЛЫҚ АППЕНДЭКТОМИЯДАҒЫ КОНВЕРСИЯ: ҚАУІП ФАКТОРЛАРЫ

Түйін: Мақалада лапароскопиялық аппендэктомия кезінде конверсияға өту қаупінің жоғарылауына әсер ететін факторлар талданады. Жұмыста жедел аппендицит диагнозымен 2015 жылдан 2017 жылға дейін емделген 841 науқастың деректері пайдаланылды. Біздің зерттеуімізде лапароскопиядан конверсияға өтуге әсер ететін статистикалық маңызды факторлар болды: аппендициттің формасы (<0.0001) және пациенттің жасы (<0.0001).

Конверсия қаупі жоғары пациенттерді анықтау хирургтерге қай науқастарға алғашқы ашық аппендэктомия жасаған жөн екенін таңдауға көмектеседі. Бұл операция уақытын, операция құнын және лапароскопиялық араласудың ықтимал асқынуын азайтады.

Түйінді сөздер: аппендэктомия, лапароскопия, конверсия, предикторлар.

M.S. Malgazhdarov, V.M. Madyarov, M.N. Turbekova, K.A. Ospanov, N.A. Omirzak
*Kazakh-Russian Medical university, Almaty, Kazakhstan,
 Department of surgeons with anesthesiology and intensive care*

CONVERSION-TO-OPEN IN LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY: RISK FACTORS

Resume: The article describes the factors affecting the risk of increased conversion-to-open in laparoscopic appendectomy. The data from 2015 to 2017 of 841 patients who underwent treatment with a diagnosis of acute appendicitis are used. Our study shows that the form of appendicitis (<0.0001) and the patient's age (<0.0001) influence on conversion to open operation statistically significant. The ability to identify patients

at highest risk of conversion can aid surgeons in selecting patients who may benefit from primary open appendectomy. This can reduce the operative time, costs and possible complications of laparoscopic intervention.

Keywords: appendectomy, laparoscopy, conversion to open, predictors.



УДК 616.379-008.64-839

И.С. Нурахмедова

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ОЦЕНКУ КАЧЕСТВА ГЛИКЕМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И РИСКА РАЗВИТИЯ КАРДИАЛЬНОЙ АВТОНОМНОЙ НЕЙРОПАТИИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Известно, что для оценки эффективности лечения сахарного диабета (СД) определяется уровень гликозилированного гемоглобина (HbA1c), который дает представление о среднем уровне гликемии. Но, к сожалению, при этом не учитывается размах и частота колебаний гликемии у пациента с СД. Появление средств непрерывного суточного мониторинга уровня глюкозы, дающих возможность тщательного изучения временной структуры гликемических кривых, вызвал интерес к изучению вариабельности гликемии (ВГ) резко возрос с появлением технологий непрерывного мониторинга уровня глюкозы. В последнее время появляется довольно много данных о значении ВГ как значимого предиктора диабетических осложнений СД, в том числе кардиальной автономной нейропатии (КАН). Все это дает основание считать, что математический анализ ВГ у пациентов с СД является инструментом для персонализированной оценки гликемического контроля и риска осложнений СД. Возможно, воздействие на ВГ может быть рассмотрено как одна из целей при лечении СД.

Ключевые слова: сахарный диабет, кардиальная автономная нейропатия, вариабельность гликемии.

Актуальность.

Диабетическая кардиальная автономная нейропатия является довольно частым осложнением сахарного диабета (СД) и остается одной из основных причин смертности при СД [1].

Одной из первостепенных задач в лечении СД, определения риска осложнений, в том числе КАН, и профилактики смертности, является совершенствование методов оценки качества гликемического контроля. Определение уровня гликозилированного гемоглобина (HbA1c) для оценки эффективности лечения СД показывает средний уровень гликемии, но, к сожалению, не учитывает ее колебаний. При этом, в литературе появляется все больше данных о роли вариабельности гликемии (ВГ) как самостоятельного фактора развития осложнений СД. В настоящее время мы располагаем современными технологиями непрерывного мониторинга гликемии, что дает нам возможность детального изучения временной структуры кривых колебания гликемии.

Оценка вариабельности гликемии.

В данной статье представлены основные параметры, используемые для оценки ВГ.

Стандартное отклонение (standard deviation: SD) является классической мерой, которая отражает степень дисперсии значений глюкозы крови. Данный показатель довольно часто упоминается в исследованиях. SD может оценивать вариабельность гликемии, определенной как при непрерывном мониторинге, так и при самоконтроле. Основным минусом вышеуказанного параметра является то, что при различных средних значениях уровня глюкозы крови, что критически отражается на развитии осложнений СД, могут быть получены одинаковые показатели стандартного отклонения.

Производным от стандартного отклонения является коэффициент вариации (coefficient of variation: CV). Данный параметр показывает процентное соотношение SD от среднего значения гликемии. Формула, по которой рассчитывается коэффициент вариации гликемии: $CV =$

$SD/MBG \times 100\%$, где MBG (mean blood glucose) – средний уровень глюкозы.

Показатель CV, как и SD, используется для анализа результатов и самоконтроля, и суточного мониторинга гликемии.

Для анализа данных НМГ одним из распространенных для оценки показателей является средняя амплитуда колебаний гликемии (mean amplitude of glycemic excursions: MAGE). В ходе расчета MAGE не учитываются колебания амплитудой менее 1 SD [2]. Все вышеперечисленные методы оценки ВГ отличаются простотой вычислений и отсутствию особых требований к длительности контроля гликемии. При этом данные параметры не указывают частоту колебаний гликемии и диапазон (гипо-, гипер- или нормогликемии), в котором происходят данные колебания. Однако надо учитывать, что оценка MAGE будет ненадежной, если интервал измерения гликемии составит более 1 часа по данным непрерывного мониторинга гликемии.

Колебания постприандиальной гликемии после основных приемов пищи могут быть различными у одного и того же пациента и могут по-разному влиять на течение СД и развитие осложнений. Согласно данным нескольких исследований [3] было доказано, что MAGE является независимым предиктором риска развития микрососудистых осложнений. Так, оценка амплитуды колебаний гликемии в течение 36 месяцев у пациентов с СД 2 в возрасте 56–74 года и последующее наблюдение за больными длительностью 10 лет показали, что у больных со средним и высоким коэффициентом амплитуды колебания гликемии риск летального исхода от всех возможных причин был выше на 65%, чем у больных, который имели данный показатель на низком уровне (отношение шансов 1,36 при 95%-доверительном интервале от 1,07 до 1,7; $p=0,018$).

Для оценки краткосрочных изменений гликемии, к примеру, гипергликемии после еды [4] применяется такой показатель ВГ как площадь под кривой (area under the curve: AUC). Как правило, в устройствах для НМГ данный показатель рассчитывается автоматически [5].



Рисунок 1

Непрерывное частично перекрывающееся изменение гликемии (continuous overlapping net glyceic action: CONGA) определяет внутрисуточную ВГ. При расчете CONGA измеряются абсолютные разницы значений гликемии в данный момент времени и определенное количество часов назад. [6] Данный показатель оценивает величину дисперсии определенных различий. При этом, данный параметр имеет свои недостатки. Так, CONGA становится недостоверным, если временной промежуток между определением гликемии будет составлять более 2-4 часов. Индекс лабильности гликемии (lability index: LI) — параметр, используемый для оценивания рисков развития тяжелых гипогликемий. Для его определения изучается разница между значениями глюкозы крови по каждому трем последовательным точкам двум последовательным

временным отрезка, после чего сумма полученных данных делится на количество часов.

Кроме того есть другие параметры для прогнозирования гипогликемии у пациентов с СД. Индекс риска гипогликемии (low blood glucose index: LBGI) отражает высокую чувствительность к гипогликемиям и позволяет предугадать более 50 % тяжелых гипогликемий [7].

Существует аналогичный вышеуказанному параметру, но в отношении к гипергликемии индекс риска гипергликемии (high blood glucose index: HBGI) [8].

Для определения параметров: риска возникновения гипо- и гипергликемии (дисгликемии) выведена определенная формула. Вычисление риска возникновения дисгликемии производится с помощью квадратичной функций:

$$g(BG):r(BG) = 10 f(BG)^2$$

Значение функции $g(BG)$ будут иметь диапазон от 0 до 100. Самое минимальное значение оно достигает при уровне глюкозы крови 6,25 ммоль/л, т.е. когда гликемия в пределах целевых значений. Предельно высокие значения риска возникновения дисгликемии будут при минимальных либо максимальных показателях гликемии в диапазоне значений от 1,1 до 33,3 ммоль/л. Исходя из вышесказанного, риск возникновения дисгликемии можно визуализировать в виде параболы, где правая ветвь будет отражать меру риска гипергликемии, а левая ветвь — гипогликемии соответственно.

Нужно понимать, что чем выше показатели LBGI или HBGI, тем чаще пациент испытывает гипо- или гипергликемические состояния. При этом, значение LBGI более 4,5 свидетельствует о высоком риске гипогликемии, а меньше 2,5 о низком риске развития. Значение HBGI больше 9,0 говорит о высоком риске гипергликемии, а менее 4,5 о ее низком риске развития. Если показатели LBGI и HBGI имеют промежуточные значения, риски развития дисгликемии умеренные. Как сказано ранее, и тот, и другой показатель чувствителен к колебаниям уровня глюкозы в крови и в сторону повышения, и в сторону понижения. Параметры LBGI и HBGI рассчитываются для пациента из суточного мониторинга гликемии (288 значений гликемии в течение 1 суток).

Среднесуточный диапазон риска (average daily risk range: ADRR) является суммой рисков гипо- и гипергликемии, обладает высокой чувствительностью и может выступать как основополагающий критерий классифицирования пациентов с разным риском лабильности гликемии [9].

Такой показатель как различие суточных средних (mean of daily differences: MODD) оценивает соответственно межсуточные колебания гликемии. [10]. При этом оценивается разница между уровнями гликемии, измеренными в одинаковое время в течение двух последовательных суток, после чего производится усреднение полученных разниц [11].

Выводы.

Исходя из вышеизложенного в настоящее время существует множество методов оценки ВГ, способствующие судить о колебаниях гликемии. Параметры ВГ могут быть использованы для персонализированной оценки контроля гликемии у пациентов с СД. Определение ВГ является наиболее современным подходом к оценке эффективности контроля уровня гликемии и повышает точности прогноза развития осложнений СД. Исходя из этого, уменьшение вариабельности гликемии должно стать основной терапевтической целью в лечении СД, что, в конечном итоге, может способствовать снижению смертности больных СД.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Lallukka T, Ervasti J, Mattendorfer-Ruz E, et al. The joint contribution of diabetes and work to premature death during working age: a population-based study in Sweden // *Scand J Public Health*. – 2016. - №44(6). – P. 580-586.
- 2 Siegelaar SE, Holleman F, Hoekstra JBL, DeVries JH. Glucose Variability // *Does It Matter. Endocrine Reviews*. – 2010. - №31(2). – P. 171-218.
- 3 Muggeo M. Fasting Plasma Glucose Variability Predicts 10-Year Survival of Type 2 Diabetes Patients: The Verona Diabetes Study // *Diabet Care*. – 2000. - №23. – P. 45-50.
- 4 Herrero P, Bondia J, Palerm CC, Vehi J, Georgiou P, Oliver N, et al. A Simple Robust Method for Estimating the Glucose Rate of Appearance from Mixed Meals // *Journal of Diabetes Science and Technology*. – 2012. - №6(1). – P. 153-162.
- 5 Monnier L, Mas E, Ginet C, Michel F, Villon L, Cristol J, et al. Activation of Oxidative Stress by Acute Glucose Fluctuations Compared With Sustained Chronic Hyperglycemia in Patients With Type 2 Diabetes // *JAMA*. – 2006. - №295(14). – P. 1681-1687.
- 6 McDonnell CM, Donath SM, Vidmar SI, Werther GA, Cameron FJ. A Novel Approach to Continuous Glucose Analysis Utilizing Glycemic Variation // *Diabetes Technology & Therapeutics*. – 2005. - №7(2). – P. 253-263.
- 7 Kovatchev BP, Cox DJ, Farhy LS, Straume M, Gonder-Frederick L, Clarke WL. Episodes of severe hypoglycemia in type 1 diabetes are preceded and followed within 48 hours by measurable disturbances in blood glucose // *J Clin Endocrinol Metab*. – 2000. - №85(11). – P. 4287-4292.
- 8 Kovatchev BP, Cox DJ, Kumar A, Gonder-Frederick L, Clarke WL. Algorithmic Evaluation of Metabolic Control and Risk of Severe Hypoglycemia in Type 1 and Type 2 Diabetes Using Self-Monitoring Blood Glucose Data // *Сахарный диабет*. – 2014. - №2. – P. 76-82.
- 9 Patton SR, Clements MA. Average daily risk range as a measure for clinical research and routine care // *J Diabetes Sci Technol*. – 2013. - №7(5). – P. 1370-1375.
- 10 Molnar GD, Taylor WF, Ho MM. Day-to-day variation of continuously monitored glycaemia: A further measure of diabetic instability // *Diabetologia*. – 1972. - №8(5). – P. 342-348.
- 11 Yun JS, Ahn YB, Song KH, et al. The association between abnormal heart rate variability and new onset of chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes: a ten-year follow-up study // *Diabetes Res Clin Pract*. – 2015. - №108(1). – P. 31-37.

И.С. Нурахмедова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ГЛИКЕМИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ САПАСЫН ЖӘНЕ ҚАНТ ДИАБЕТІ БАР НАУҚАСТАРДЫ ЖҮРЕКТІҢ АВТОНОМДЫ НЕЙРОПАТИЯСЫНЫҢ ДАМУ ҚАУПІН БАҒАЛАУҒА ЖАҢА КӨЗҚАРАС

Түйін: Қант диабетін (ҚД) емдеудің тиімділігін бағалау үшін гликемияның орташа деңгейі туралы түсінік беретін гликозилденген гемоглобин (HbA1c) деңгейі анықталатыны белгілі. Бірақ, өкінішке орай, бұл ретте ҚД бар емделушіде гликемия тербелісінің жиілігі мен өршуі ескерілмейді. Гликемиялық қисықтардың уақытша құрылымын мұқият зерттеуге мүмкіндік беретін глюкоза деңгейін үздіксіз тәуліктік мониторингілеу құралдарының пайда болуы гликемияның (ГВ) вариабельділігін зерттеуге қызығушылық тудырды, глюкоза деңгейін үздіксіз мониторингілеу технологиясының пайда болуымен күрт

өсті. Соңғы уақытта ҚД диабеттік асқынуларының маңызды предикторы, соның ішінде кардиалды автономды нейропатия (КАН) сияқты ГВ мәні туралы көптеген деректер пайда болады. Осының барлығы ҚД бар емделушілерде ГВ математикалық талдауы гликемиялық бақылауды дербестендірілген бағалау және ҚД асқынуларының тәуекелін бағалау құралы болып табылады деп есептеуге негіз береді. ГВ-ға әсер ету ҚД емдеуде мақсаттардың бірі ретінде қарастырылуы мүмкін.

Түйінді сөздер: қант диабеті, жүректің автономды нейропатия, гликемияның ауытқуы.

I.S. Nurakhmedova

Asfendiyarov Kazakh National medical university

A NEW PERSPECTIVE ON THE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF GLYCEMIC CONTROL AND RISK OF DEVELOPMENT OF CARDIAC AUTONOMIC NEUROPATHY IN DIABETES

Resume: It is known that to assess the effectiveness of the treatment of diabetes mellitus (DM), the level of glycosylated hemoglobin (HbA1c) is determined, which gives an idea of the average level of glycemia. But, unfortunately, it does not take into account the scope and frequency of fluctuations in glycemia in a patient with diabetes. The emergence of means of continuous daily monitoring of glucose levels, enabling a thorough study of the temporal structure of glycemic curves, aroused interest in the study of glycemic variability (HD) has increased dramatically with the advent of technologies for continuous monitoring of

glucose levels. Recently, there is a lot of data on the importance of hypertension as a significant predictor of diabetic complications of diabetes, including cardiac autonomic neuropathy (CAN). All this gives reason to believe that mathematical analysis of HD in patients with diabetes is a tool for personalized assessment of glycemic control and risk of complications of diabetes. It is possible that exposure to HD may be considered as one of the goals in the treatment of diabetes.

Keywords: diabetes mellitus, cardiac autonomic neuropathy, variability of glycemia.

УДК 616.921.5-022.6/-036.22(574)

**Ж.Б. Бейсенбинова, Л.К. Касабекова, А.А. Айтманбетова, М.Н. Жакупова,
Ж.А. Кожекенова, А.М. Шахиева**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Филиал «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга»*

ЦИРКУЛЯЦИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ И ВИРУСОВ ГРИППА ЗА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ СЕЗОН 2018-2019 ГГ. В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Грипп остается одной из самых актуальных медицинских и социально-экономических проблем во всем мире, в том числе и в Казахстане. В этом исследовании проанализированы статистические данные гриппа в эпидемическом сезоне 2018-2019 гг. Описываемый 2018-2019 гг. эпидемический сезон эпидемическая активность гриппа начала проявляться на 3 недели раньше, в сравнении с предыдущим сезоном. Этиологию эпидемических подъемов заболеваемости в сезоне 2018-2019 гг., определяли все три вируса гриппа, однако их долевое участие в разрезе регионов было различным.

Ключевые слова: вирусы гриппа, ПЦР, генетический анализ, секвенирования, чувствительность к противовирусным препаратам, заболеваемость гриппом, заболеваемость ОРВИ

Введение. Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) и грипп остаются одной из самых актуальных медицинских и социально-экономических проблем во всем мире (Potter, 2001:575). В связи со значимым влиянием гриппа на общественное здравоохранение повсеместно проводится эпидемиологический мониторинг за циркуляцией вирусов гриппа. Дозорный эпидемиологический надзор в современном варианте проводится с целью оценки вирусологических и эпидемиологических характеристик респираторных заболеваний, регистрируемых по обращениям за амбулаторной помощью или по частоте госпитализации в связи с гриппом или другими респираторными вирусными инфекциями (WHO, 2011b). Минимальная система эпидемиологического надзора за гриппом, придерживаясь которой было рекомендовано национальным системам здравоохранения, была прописана в глобальных стандартах, опубликованных ВОЗ в 2013 году (WHO, 2014). В настоящей статье приводятся и анализируются данные эпидемиологического мониторинга за циркуляцией вирусов гриппа в эпидемический сезон 2018-2019 гг. в Казахстане.

Цель исследования – изучение антигенных свойств вирусов циркулировавших в текущем эпидемиологическом сезоне.

Материалы и методы. Для оценки эпидемиологической ситуации по заболеваемости ОРВИ и гриппом за эпидемиологический сезон 2018-2019 гг. в Республике Казахстан были использованы материалы Референс-лаборатории по контролю за вирусными инфекциями.

Результаты и обсуждения. По данным Референс-лаборатории по контролю за вирусными инфекциями (далее – РЛ) и 16 региональных вирусологических лабораторий НЦЭ в течение эпидемиологического сезона 2018-2019 гг.

Число находок вирусов гриппа на 3-8 неделе по данным вирусологического мониторинга оставалось самым высоким за эпидемиологический сезон - более 150 положительных в неделю. Максимальное число положительных проб зарегистрировано на 5 неделе (n=221), что коррелирует с динамикой заболеваемости, в то время как максимальное число положительных проб предыдущего сезона (2017-2018 гг.) было детектировано на 8 неделе 2018 г. (рисунок 1).

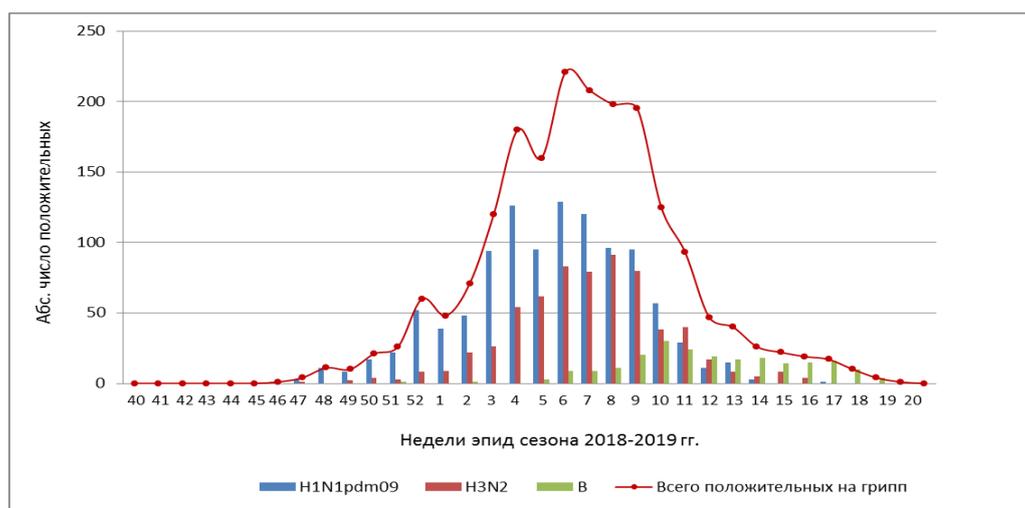


Рисунок 1 - Динамика детекции вирусов гриппа в клинических материалах в эпидемическом сезоне 2018/2019 гг.

С начала эпидемиологического сезона доминирующими являлись вирусы гриппа А, на которые пришлось до 88,5 % (n=1716) положительных находок, при этом 62,5% (n=1072) субтипированных вирусов гриппа А были отнесены к подтипу А/Н1N1pdm09 и 37,5 % (n=644) к подтипу А/Н3N2. С 11 недели отмечена активизация вирусов гриппа В - его

доля в структуре положительных находок достигла максимальных значений на 13-17 неделе и была в пределах 70-100 %. Тем самым, к завершению сезона в структуре циркулирующих вирусов стал преобладающим вирус гриппа В, однако абсолютное число выделенных вирусов гриппа В (11,5%) за эпидемиологический сезон было



незначительным. Этиологическая структура лабораторно подтвержденных случаев гриппа за отчетный период

представлена на рисунке 2.

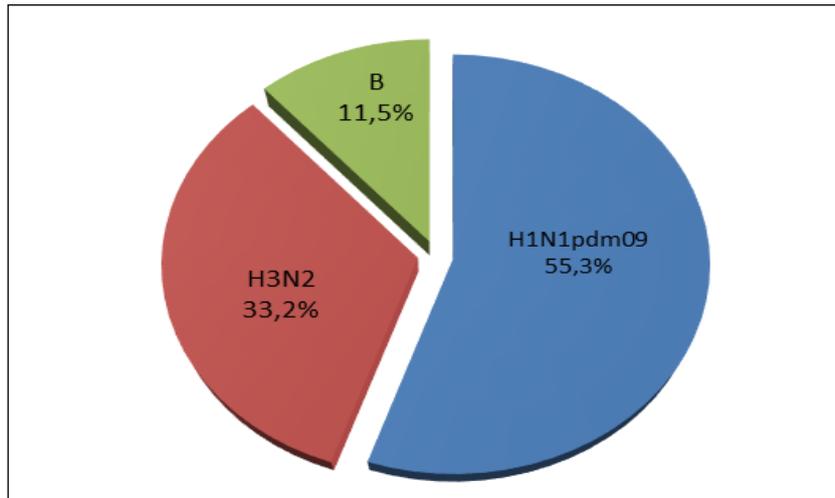


Рисунок 2 – Этиологическая структура лабораторно подтвержденных случаев гриппа (период с 40/2018 по 20/2019)

На базе РЛ в текущем эпидемиологическом сезоне также была продолжена работа по определению генетической принадлежности вирусов гриппа В методом ПЦР с использованием праймеров CDC. Были изучены линии 55 образцов, поступивших в РЛ из дозорных и не дозорных сайтов республики. В результате исследований было

установлено, что все образцы, для которых определена принадлежность к линии, были отнесены к линии В/Victoria. Стоит отметить, что в прошлом эпидемическом сезоне 2017-2018 гг. значительно преобладали вирусы линии В/Yamagata (95 %) (рисунок 3).

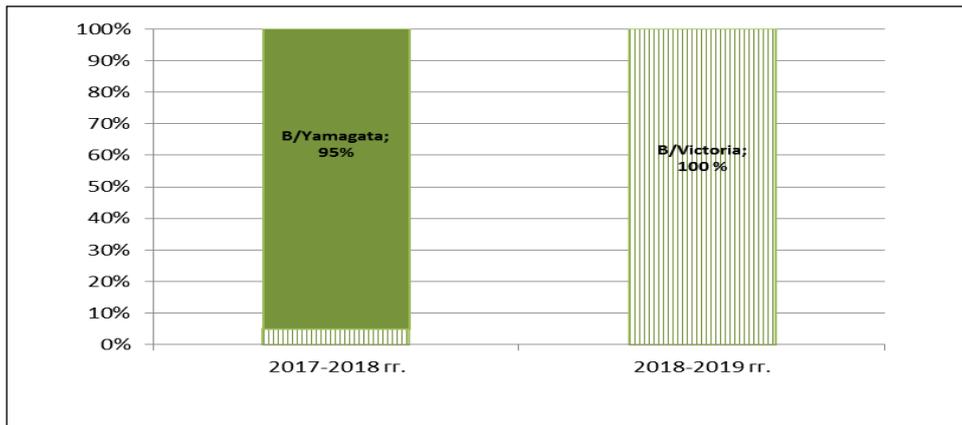


Рисунок 3 - Популяция вируса гриппа В в эпидемические сезоны 2017-2018 гг. и 2018-2019 гг.

В текущем эпидемическом сезоне вирусы гриппа типа А циркулировали на всей территории Республики. Доминирующим вирус гриппа А/H1N1pdm09 был в Акмолинской (81,5 %), Алматинской (82 %) и Павлодарской (88,3%) областях, в то время как вирус гриппа H3N2 преимущественно циркулировал в Актюбинской (76,4%), Атырауской (81,3 %), Мангистауской (83,3 %) областях.

Вирусы гриппа В на протяжении эпидемиологического сезона выявлялись лишь единичные случаи в большинстве регионов, лишь в городах Алматы, Нур-Султан и Костанайской области их долевое участие среди положительных на грипп превысил 30%. В ряде регионов, (Акмолинской, Кызылординской) циркулирование вирусов гриппа В вовсе не выявлено (рисунок 4).

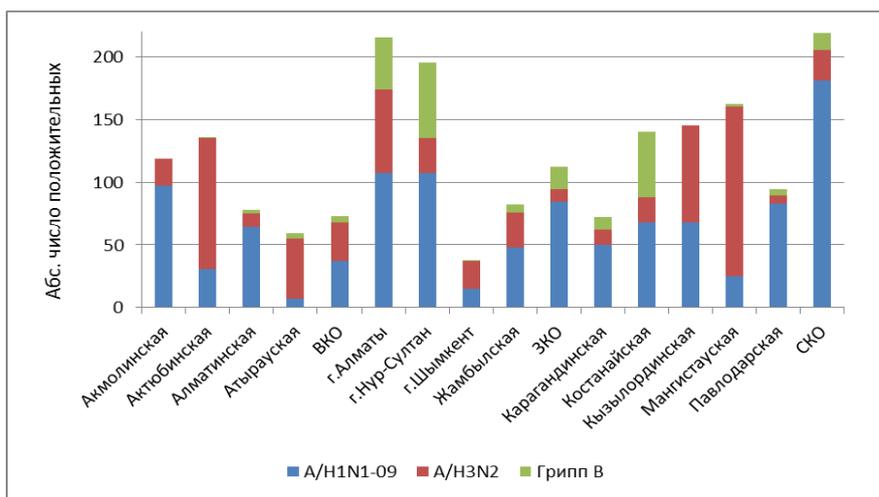


Рисунок 4 - Результаты диагностика гриппа ПЦР в разрезе регионов

С целью изоляции вирусов гриппа в текущем эпидемиологическом сезоне вирусологическим методом было исследовано 665 образцов. Эффективностью изоляции на чувствительных культурах клеток MDCK составила 32,5 %. Эффективность изоляции вирусов гриппа в текущем

эпидемиологическом сезоне увеличилась на 12,2 % по сравнению с прошлым, несмотря на то, что работы по изоляции вирусов гриппа активно проводились всего в 8 лабораториях страны (таблица 1).

Таблица 1 - Результаты вирусологических исследований по регионам

Регион	Количество выделенных штаммов			
	Всего	A/H1N1 pdm09	A/H3N2	B
Алматинская	12	12	0	0
Восточно-Казахстанская	6	4	2	0
Западно-Казахстанская	90	72	7	11
Жамбылская	5	5	0	0
Карагандинская	47	42	0	5
Северо-Казахстанская	18	17	1	0
г. Нур-Султан	21	18	3	0
г. Алматы	17	10	6	1
Всего	216	180	19	17

В целом за сезон 2018-2019 гг. по республике молекулярно-генетическим методом исследования было протестировано 8416 образцов от больных гриппом и ОРВИ из дозорных и

недозорных источников (таблица 2). Частота положительных на грипп проб составила в среднем 23 % (2017-2018 гг. - 17,9 %).

Таблица 2 - Диагностика гриппа и ОРВИ в период с 40 по 20 недели 2018/2019 гг.

Источник	ОТ-ПЦР		Изоляция Выделено/уд.вес	
	Число отобранных образцов	Полож/уд. вес %	Число образцов	Изолировано штаммов/уд. вес %
ГПЗ	954	224/23,5	72	40/55,6
ТОРИ	3016	861/28,5	343	126/36,7
Рутинный надзор	4446	855/19,2	250	50/20
Всего	8416	1940/23	665	216/32,5

Характеристика вирусов, обнаруженных в образцах из дозорных источников (ГПЗ и ТОРИ) Всего за эпидемиологический сезон 2018-2019 гг. от больных ГПЗ исследовано 954 проб, с положительным результатом выявлено 224 или 23,5 %. Первый случай

положительного результата в образцах из ГПЗ был выявлен на 46 неделе (H1N1pdm09) в г. Алматы, на 5 неделе отмечено максимальное число находок в ГПЗ (n=33) (рисунок 5).

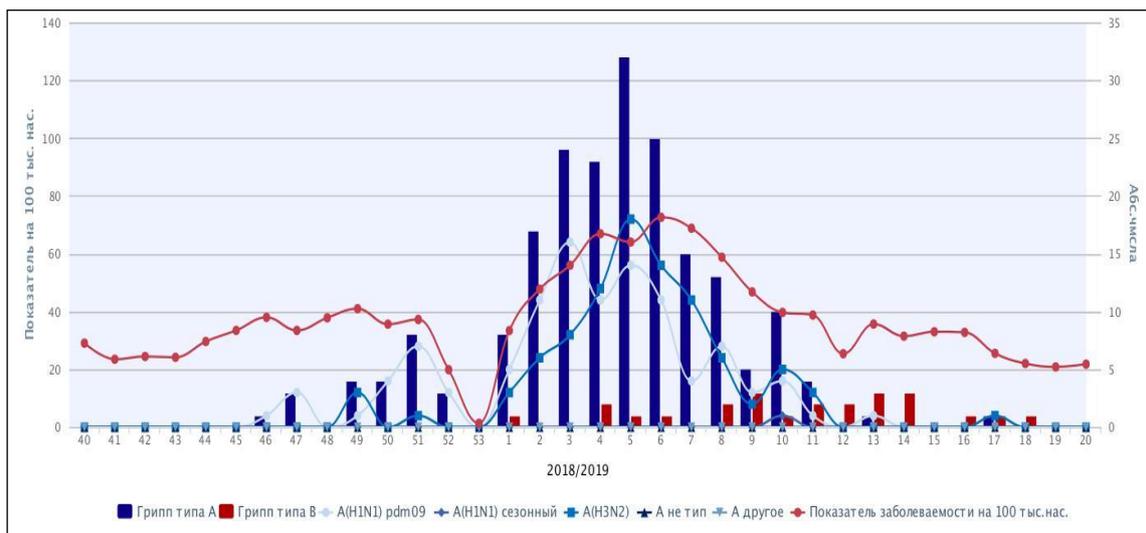


Рисунок 5 - Заболеваемость ГПЗ и ПЦР (+) случаи гриппа среди больных ГПЗ в РК в эпидемиологический сезон 2018-2019 гг.

При этом в 200 случаях (89,3 %) ГПЗ детектирован вирус гриппа А, долевое участие субтипов вируса гриппа А в ГПЗ как и в прошлом эпидемиологический сезоне был практически равным (А/Н1N1pdm09 – 54,0 %, А/Н3N2 – 46,0

%). Вирус гриппа В подтверждён в 24 случаях (10,7 %). Случаи выявления вирусов гриппа в образцах из дозорных источников (ГПЗ), в разбивке по типам и подтипам вирусов представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Случаи выявления вирусов гриппа в образцах из дозорных источников (ГПЗ), в разбивке по типам и подтипам вирусов

Тип и подтип вируса	Сезон 2018/2019 гг.	
	число положительных	уд. вес %
Грипп А	200	89,3
А/Н1N1pdm09	108	54
А/Н3N2	92	46
Грипп В	24	10,7
Всего выявлено	224	-

От больных с ТОРИ для лабораторного исследования на грипп отобрано 3016 образцов. Как и в предыдущих эпидемиологических сезонах выявляемость среди ТОРИ остается самым высоким, по сравнению с другими

источниками (861 случаев или 28,5 %). Первые положительные находки среди ТОРИ также как и в ГПЗ были детектированы в г. Алматы на 46 неделе (Н1N1pdm09 – 2, Н3N2 – 1) (Рисунок 6).

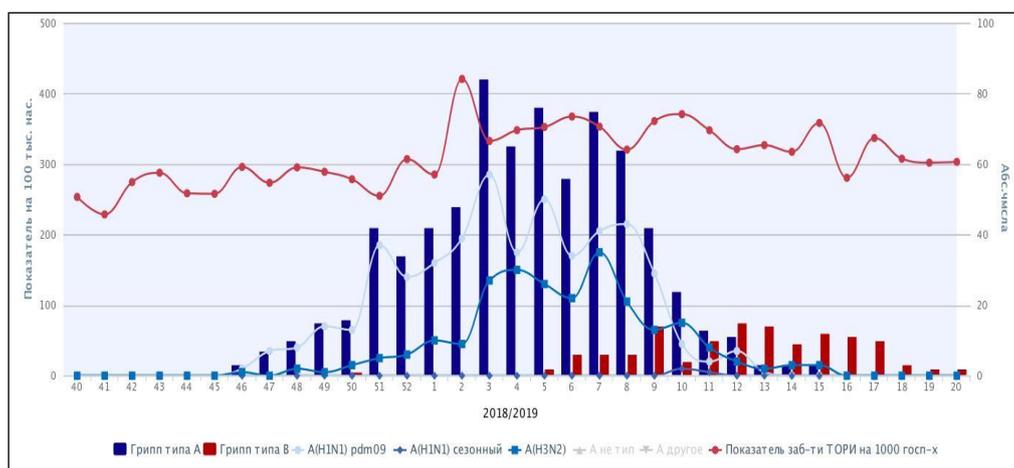


Рисунок 6 - Заболеваемость ТОРИ и ПЦР (+) случаи гриппа среди больных ТОРИ в РК в эпидемиологический сезон 2018-2019 гг.

Среди ТОРИ доминирующими вирусами были вирусы гриппа А (738 случая или 85,9 %), вирусы гриппа В выявлены в 14,3 % (n=123). При субтипировании вирусов

гриппа А было установлено, что преобладающая часть циркулирующих вирусов среди ТОРИ были вирусы гриппа типа А/Н1N1pdm09 (492 случая или 66,7 %) (Таблица 4).



Таблица 4 - Случаи выявления вирусов гриппа в образцах из дозорных источников (ТОРИ), в разбивке по типам и подтипам вирусов

Тип и подтип вируса	Сезон 2018/2019 гг.	
	Число положительных	Уд. вес %
Грипп А	738	85,9
А/Н1N1pdm09	492	66,7
А/Н3N2	246	33,3
Грипп В	123	14,3
Всего выявлено	861	-

Характеристика вирусов, обнаруженных в образцах из недозорных источников

Кроме того, в течение эпидемического сезона проводился лабораторный мониторинг вирусов гриппа, собранных из недозорных учреждений. Первый положительный образец

среди рутинного надзора был выявлен на 45 неделе (А/Н1N1pdm09) в Карагандинской области (рисунок 6). Максимальное число положительных образцов на грипп приходилось на 5-8 недели, когда число находок превышало более 100 образцов в неделю (рисунок 7).

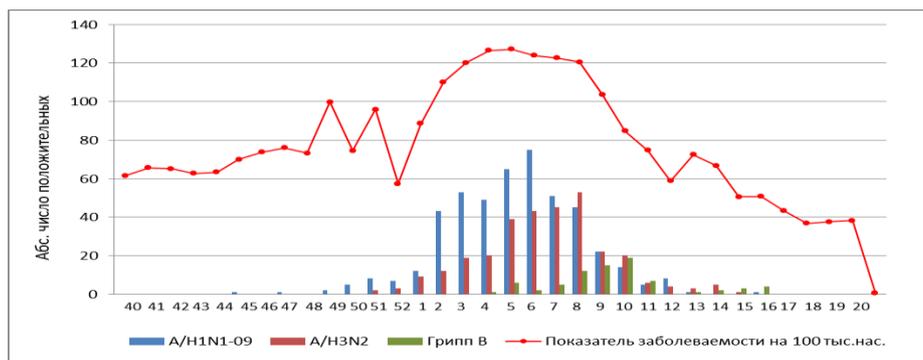


Рисунок 7 - Заболеваемость и ПЦР (+) случаи гриппа, выявленных из недозорных источников РК в эпидемиологический сезон 2018-2019 гг.

В целом в рамках рутинного надзора было исследовано 4446 образцов, удельный вес положительных находок составил 19,2 % (n=855). Результаты лабораторных исследований показали, что 91 % (n=778) образцов были

идентифицированы как вирус гриппа А и всего 9 % образцов как грипп В (n=77). Из числа выявленных вирусов гриппа А 55,2 % (n=472) отнесены к субтипу А/Н1N1pdm09 и 35,8% (n=306) – к субтипу А/Н3N2 (Таблица 5).

Таблица 5 - Случаи выявления вирусов гриппа в образцах из недозорных источников, в разбивке по типам и подтипам вирусов

Тип и подтип вируса	Сезон 2018/2019 гг.	
	Число положительных	Уд. вес %
Грипп А	778	91
А/Н1N1pdm09	472	55,2
А/Н3N2	306	35,8
Грипп В	77	9
Всего выявлено	855	-

Наряду с вирусами гриппа на территории республики установлена параллельная циркуляция других негриппозных вирусов. Диагностика респираторных заболеваний негриппозной этиологии показала, что в целом количество положительных находок составила 651, что является на 41 % меньше показателя предыдущего

эпидемиологического сезона (n=1109). Динамика детекции ОРВИ в клинических материалах показывает, что вирусы негриппозной этиологии активно циркулировали до начала циркуляции вирусов гриппа, с 40 по 49 недели число положительных находок на ОРВИ доходило до 50 в неделю (рисунок 8).

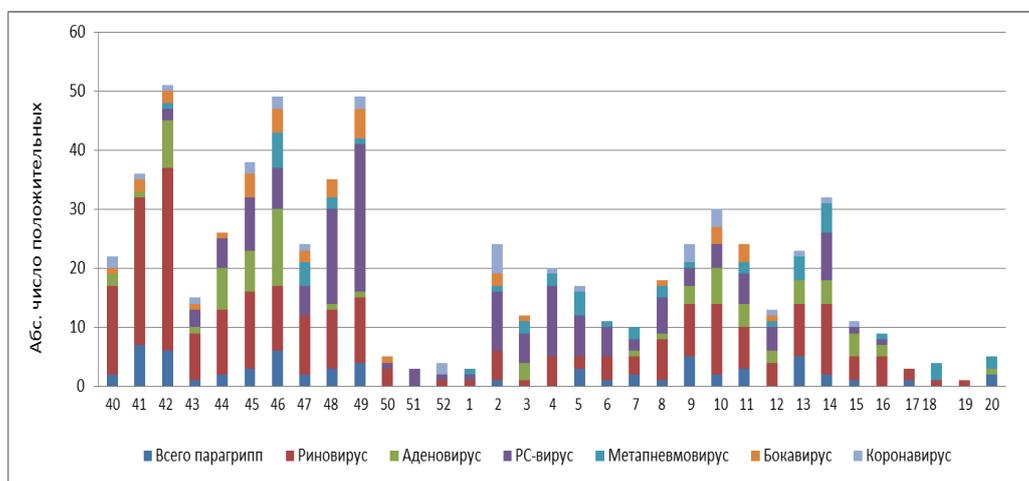


Рисунок 8 - Динамика детекции ОРВИ в клинических материалах в эпидемическом сезоне 2018/2019 гг.



Как и в прошлом эпидемиологический сезоне, среди ОРВИ преобладали риновирусы 37,3 % (n=243) и респираторно-синцициальные (РС) вирусы 23,2 % (n=151). ПЦР-диагностика выявила также высокий показатель положительных на аденовирусы (11,7%) и парагрипп

(10%). Циркуляция других негриппозных вирусов (метапневмовирусы, бокавирусы и коронавирусы) была в пределах 4-8% от общего числа находок на ОРВИ (рисунок 9).

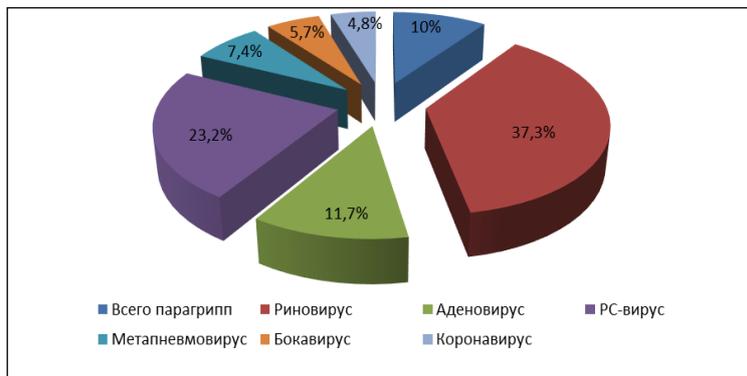


Рисунок 9 – Этиологическая структура лабораторно подтвержденных случаев ОРВИ (период с 40/2018 по 20/2019)

Антигенная и генетическая характеристика вирусов гриппа
При проведении РТГА вирусов гриппа А/Н3N2 было установлено, что все изученные вирусы были близкородственны вакцинному штамму

А/Singapore/INFIMH-16-0019/2016. Вместе с тем, антигено охарактеризованные вирусы гриппа В, также были подобны вакцинным штаммам. Результаты антигенной характеристики приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Результаты антигенной характеристики вирусов гриппа

Тип и подтип вируса	Антигенная группа	Число вирусов
А/Н1N1pdm09	А/Michigan/45/2015	120
А/Н3N2	А/Singapore/INFIMH-16-0019/2016	8
Грипп В линии Yamagata	В/Phuket/3073/2013	1
Грипп В линии Victoria	В/Brisbane/60/2008	2
Итого		131

Для изучения молекулярно-генетических особенностей вирусов гриппа циркулировавших в текущем эпидемиологический сезоне были проведены исследования эпидемических вирусов гриппа на мутации генов геммагглютинина (НА) и нейраминидазы (НА). Таким образом, на базах РЛ и Зональной вирусологической лаборатории (далее – ЗВЛ) методом капиллярного секвенирования были изучены последовательности генов 114 образцов гриппа, в том числе 54 вирусов гриппа

А/Н1N1pdm09, 46 вирусов гриппа А/Н3N2 и 14 вирусов гриппа типа В.
Среди 14 генетически охарактеризованных вирусов гриппа типа В все вирусы были отнесены к ветви 1А (представитель В/Brisbane/60/2008), однако из них 6 вирусов были отнесены к подветви с делецией двух аминокислот в НА (1А.Δ2; представитель – В/Colorado/06/2017) (Таблица 7).

Таблица 7 - Результаты генетической характеристики вирусов гриппа

Филогенетическая группа	Число вирусов
А(Н1)рdm09, группа 6В.1, представитель А/Michigan/45/2015а	54
А(Н3) ветвь 3С.2а1b представитель подгруппы А/Alsace/1746/2018	10
А(Н3) ветвь 3с.2а1, представитель подгруппы А/Singapore/INFIMH-16-0019/2016d	36
Линия В(Vic), ветвь 1А, представитель В/Brisbane/60/2008	8
Линия В(Vic), ветвь 1А, представитель В/Colorado/06/2017	6
Итого	114

Исследование чувствительности к противовирусным препаратам

При изучении чувствительности вирусов гриппа к противовирусным препаратам, во всех изученных образцах (n=114) вирусов гриппа А/Н1N1pdm09, А/Н3N2 и В признаков значительного снижения чувствительности к ингибиторам нейраминидаз (озельтамивир, занамивир) не выявлено.

Обеспечение контроля качества проводимых исследований на грипп

С начала эпидемического сезона на ретестирование методом ПЦР в РЛ поступило 849 образцов (А/Н1N1pdm09 – 390, А/Н3N2-314, В-63, отр-80, несуб.-2). Наблюдается динамика улучшения качества проводимых исследований на грипп в текущем эпидемиологический сезоне - средний удельный вес совпадения составил 99,8 % (2017-2018 гг. - 97,5%). Кроме того, в РЛ как не типизируемый вирус грипп А были

доставлены 2 образца, из которых проба из Кызылординской области была диагностирована как вирус гриппа А/Н1N1pdm09, а проба из Костанайской области дала отрицательный результат (Таблица 8).

В течении эпидемиологического сезона в РЛ на подтверждение были доставлены изоляты вирусов гриппа, выделенные в Алматинской (n=2), Карагандинской (n=43), Западно-Казахстанской (n=74), Восточно-Казахстанской (n=6), Северо-Казахстанской областей (n=2) и г. Алматы (n=4). Удельный вес совпадения по вирусологическому методу составил 100 %.

Референс-лабораторией по контролю за вирусными инфекциями целях выполнения приказа №34 от 17.02.11г. «О внедрении в деятельность лабораторий санитарно-эпидемиологической службы системы внешней оценки качества», была реализована Национальная программа внешней оценки качества (далее – НПВОК) по выявлению



РНК вирусов гриппа методом ПЦР за 2019 г. В НПВОК приняли участие 16 вирусологических лабораторий филиалов НЦЭ. В целом средний показатель расшифровки контрольных панелей по РК составил 99 %, из которых

100% расшифрованы в 14 лабораториях и только в двух лабораториях Жамбылской и Костанайской областей результаты были оценены на 95% и 90 % соответственно (Рисунок 7).

Таблица 8 - Результаты ретестирования образцов на грипп по методу ПЦР

Регионы	Количество направленных образцов						Уд. вес совпадения (%)
	Всего	H1N1 pdm09	H3N2	A не тип.	B	отр	
Акмолинская	33	10	2	-	-	21	100
Актюбинская	142	30	101	-	-	11	99,3
Алматинская	16	13	2	-	1	-	100
Атырауская	60	7	49	-	4	-	100
Восточно-Казахстанская	23	21	2	-	-	-	100
Жамбылская	11	4	5	-	-	2	100
Западно-Казахстанская	21	9	1	-	-	11	100
Карагандинская	48	26	5	-	2	15	100
Костанайская	142	69	19	1	51	2	98,6
Кызылординская	145	66	78	1	-	-	99,3
Мангистауская	43	4	36	-	-	3	100
Павлодарская	89	82	6	-	1	-	100
Северо-Казахстанская	31	27	4	-	-	-	100
Туркестанская	5	2	3	-	-	-	100
г. Алматы				-	-	-	100
г. Нур-Султан	40	20	1	-	4	15	100
Всего	849	390	314	2	63	80	99,8

Выводы.

Этиологию эпидемических подъемов заболеваемости в сезоне 2018-2019 гг., как было сказано выше, определяли все три вируса гриппа, однако их долевое участие в разрезе регионов было различным. В целом, наибольшее количество ПЦР выявленных на грипп отмечалось в гг. Алматы (n=215), Нур-Султан (n=195) и в Северо-Казахстанской области (n=219), меньше всего были выявлены в г. Шымкент (n=38). На базе РЛ были проведены исследования по изучению антигенных свойств вирусов циркулировавших в текущем эпидемиологический сезоне. В связи с этим, с имеющимися диагностическими сыворотками полученных по линии ВОЗ, антигенно охарактеризовано 131 штаммов гриппа, выделенных в рамках дозорного и рутинного надзоров. Все вирусы A/H1N1pdm09 (n=120) для которых были определены антигенные свойства, оказались аналогичными вакцинному вирусу A/Michigan/45/2015 (ветвь 6B.1). В результате исследований было установлено, что из генетически охарактеризованных вирусов 54 были

определены как вирусы A/H1N1pdm09, принадлежащие к ветви A/Michigan/45/2015 (6B.1). Согласно филогенетическому анализу все вирусы (n=46) гриппа A/H3N2 попали в компонентный блок нынешней вакцины 3С.2а1, представленный штаммом A/Singapore /INFIMH-16-0019/2016. Однако, часть анализированных вирусов гриппа A/H3N2 (n=10) были сгруппированы в субкладе 3С.2а1b представленной референс-штаммом A/Alsace/1746/2018. По результатам лабораторных исследований вирусологических лабораторий страны на территории Казахстана на 20 неделе эпидемиологического сезона 2018/2019 года, из 8400 исследованных образцов выявлено 1940 положительных результатов (23%) с вирусами гриппа. Из них 1716 (88,4%) определены как вирусы гриппа типа А и 222 (11,5%) типа В. Из субтипированных вирусов гриппа А отнесены к субтипу A/H1N1/pdm09 - 1072 (62,5%), к A(H3N2) - 644 (37,5%).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Potter C.W. A history of influenza // J. Appl. Microbiol. – 2001. – №91. – С. 572–579.
- WHO. Regional Office for Europe guidance for sentinel influenza surveillance in humans. – Geneva: World Health Organization, 2011.
- WHO. Global Epidemiological Surveillance Standards for Influenza. – Geneva: World Health Organization, 2014.
- Грипп: стратегия и профилактика // Чаша здоровья. 2006. - №2(12). - 32 с.
- Анализ эпидемиологической ситуации по заболеваемости ОРВИ и гриппом, Научно-практический центр санитарно-эпидемиологического мониторинга и экспертизы, 2018г.
- Годовой отчет референс-лаборатории по вирусным инфекциям Научно-практического центра санитарно-эпидемиологического мониторинга и экспертизы, 2018г.
- Данные онлайн программы «Грипп и ОРВИ» за 2017-2018 эпидемиологический сезон.



Ж.Б. Бейсенбинова, Л.К. Касабекова, А.А. Айтманбетова, М.Н. Жакупова,
Ж.А. Кожекенова, А.М. Шахиева

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
"Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг
ғылыми-практикалық орталығының" филиалы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА 2018-2019 ЖЖ. ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ МАУСЫМДАҒЫ ЖІТІ РЕСПИРАТОРЛЫҚ ВИРУСТЫҚ ИНФЕКЦИЯЛАР ЖӘНЕ ТҰМАУ ВИРУСТАРЫНЫҢ АЙНАЛЫМЫ

Түйін: Тұмау бүкіл әлемде, соның ішінде қазақстанда ең өзекті медициналық және әлеуметтік-экономикалық проблемалардың бірі болып қала береді. 2018-2019 жж. Сипатталып отырған 2018-2019 жж. эпидемиялық маусымда, тұмаудың эпидемиялық белсенділігі өткен маусыммен салыстырғанда 3 апта бұрын пайда бола бастады. 2018-2019 жылдардағы эпидемиялық індеттің

өсуінің этиологиясы, жоғарыда айтылғандай, барлық үш тұмау вирусы анықталды, бірақ олардың аймақтардағы үлесі әр түрлі болды.

Түйінді сөздер: тұмау вирустары, ПТР, генетикалық талдау, секвендеу, вирусқа қарсы препараттарға сезімталдық, тұмаумен сырқаттанушылық, ЖРВИ-мен сырқаттанушылық

Z. Beisenbinova, L. Kasabekova, A. Aitmanbetova, M. Zhakupova, Zh. Kozhekenova, A. Shakhieva
Asfendiyarov Kazakh National medical university

"Scientific and practical center for sanitary and epidemiological expertise and monitoring" branch

CIRCULATION OF THE REPRESENTATIVES OF ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS AND INFLUENZA VIRUSES 2018-2019 EPIDEMIC SEASON IN KAZAKHSTAN

Resume: Influenza remain one of the most pressing medical and social-economic problems throughout the world, including Kazakhstan. In this article the data of the long-term dynamics of the incidence of influenza in the Kazakhstan for 2018-2019 epidemic season. The described 2018-2019 epidemic season started showing flu epidemic activity 3 weeks earlier, compared to the previous season. As mentioned above, the etiology of

epidemic morbidity increases in the 2018-2019 season was determined by all three influenza viruses, but their share in the region was different.

Keywords: influenza viruses, PCR, genetic analysis, sequencing, sensitivity to antiviral drugs, seasonal incidence of influenza, seasonal incidence of ARVI.

УДК 614.2:616-036.22:616.98

А.О. Мырзагулова, С. Тастанова, Н.А. Акжолова

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В данной статье представлены материалы литературного обзора, указывающие, что на улучшение общественного здоровья влияют комплекс различных факторов, такие как внедрение новых инновационных технологий, состояние экономики, окружающей среды, уровень образования и квалификации кадров в стране.

Ключевые слова: профилактика, медицинские работники, Республика Казахстан, социально-демографическая ситуация

Актуальность. В настоящее время в отечественной и зарубежной литературе уже имеются многочисленные исследования, посвященные вопросам мониторинга и оценки различных социальных программ, в том числе программ по противодействию эпидемии ВИЧ-инфекции [1-4]. В них обобщен и представлен опыт первых этапов в работе по созданию национальной и региональной системы мониторинга и оценки, даны рекомендации по методологии ее проведения.

В своей работе А. Кузьмин отмечает, что любая социальная программа – это деятельность, направленная на достижение конкретной цели (изменение определенной ситуации) в ограниченное время и с использованием заранее определенных ресурсов [5]. При разработке программы, как

правило, тщательно планируется процессе выполнения – последовательность шагов, которые приведут к желаемому изменению ситуации. Нормальное выполнение программы невозможно без отслеживания хода работ и анализа полученных результатов. Эти функции называются мониторингом (monitoring) и оценкой (evaluation). Основное предназначение мониторинга и оценки: давать информацию для принятия управленческих решений. Информация должна быть достаточной, своевременной, надежной, достоверной. Сущность мониторинга и оценки одна и та же – отслеживание хода и результатов программы и выдача информации для лиц, принимающих решения. Отличия между мониторингом и оценкой упрощенно можно сформулировать следующим образом:



Мониторинг отвечает на вопрос "Как идут дела?". Это повседневное отслеживание ситуации, сравнение текущего положения дел с планом. Оценка отвечает на вопросы "Ну и что?" и "Почему?". Оценка предполагает более глубокий по сравнению с мониторингом анализ происходящего [6].

Применительно к профилактике ВИЧ-инфекции, ЮНЭЙДС рекомендует иметь в системе мониторинга и оценки следующие уровни:

- входные факторы;
- выходные факторы;
- конечные результаты;
- факторы воздействия [7].

Входными факторами являются: люди, обучение, оборудование и ресурсы, которые мы вкладываем в проект программы, для того чтобы обеспечить получение результатов. Выходные факторы – это вид деятельности или услуги, которые мы осуществляем или предоставляем, включая услуги по профилактике, уходу и поддержке в связи с ВИЧ/СПИДом. Конечные результаты – широкое предоставление качественных, экономичных, доступных услуг предполагает получение ключевых конечных результатов, которые, например, включают в себя изменение поведения или навыков людей, применение более безопасной практики в целях предупреждения ВИЧ-инфекции. Факторы воздействия – указанные выше результаты, которые имеют своей целью обеспечить существенное или измеримое воздействие на здоровье, в частности снижение половой передачи ВИЧ, смягчение последствий эпидемии ВИЧ-инфекции.

На постсоветском пространстве наибольших успехов в разработке национальной и региональной системы мониторинга и оценки добилась Российская Федерация. Так, известен проект «Комплексные стратегии противодействия распространению ВИЧ/ИППП среди молодежи в Российской Федерации», который представляет собой действительно новаторское межведомственное вмешательство на региональном уровне, сочетающее технические и управленческие преимущества участия в проекте широкого спектра действующих лиц, распространяющихся на различные области профилактики [8]. Заметим, что комплексный подход к мониторингу и оценке всех компонентов проекта с последующей его адаптацией к межведомственным региональным профилактикам ВИЧ/СПИДа, охватывает широкий круг программных областей и секторов, связанных с ВИЧ/СПИД, а также МиО ситуации по развитию эпидемии в целом. В пилотных регионах проекта – Алтайском крае и Волгоградской области в 2003-2004гг была проведена также значительная работа по разработке системы МиО. Поскольку проект всесторонне охватывал большинство областей профилактики ВИЧ в двух регионах, то было сделано заключение о возможности и логичности рассмотрения вопросов МиО проекта и региональных программ профилактики в едином ключе [9]. В Кыргызской Республике в рамках Программы Глобального фонда для борьбы со СПИДом, туберкулезом и малярией в июне-июле 2004 года было предпринято исследование по стандартизации критериев групп, вмешательств и отдельных процедур в соответствии с международными стандартами [10]. Авторы согласовали индикаторы, общие для ряда направлений, такие как «информированность», «стигма и дискриминация» для обеспечения сравнимости результатов, касающихся разных групп населения и включили их в ежегодное мониторинговое исследование общественного мнения. В Республике Узбекистан (2008) было разработано руководство по сбору полной и комплексной информации для ключевых индикаторов Стратегической Программы противодействия распространению ВИЧ-инфекции [11]. На Украине, при поддержке Международной организации по ВИЧ/СПИДу «Альянс» были проведены широкомасштабные исследования по внедрению системы программного мониторинга проектов и программ профилактики ВИЧ-инфекции в группах наиболее высокого риска инфицирования [12]. Авторы уделили особое внимание

выбору организаций-партнеров, предоставляющих услуги, разработке форм отчетности. Отмечено, что в идеальном варианте, процесс подготовки отчетности должен быть компьютеризированным, то есть, представлять собой специальную программу, предназначенную для сбора, хранения и анализа данных. Имеется положительный опыт разработки системы мониторинга и оценки профилактических программ по ВИЧ-инфекции в Республике Беларусь [13]. Авторами, на основании биомедицинских и поведенческих исследований были разработаны методики, которые были положены в основу информационной базы национальной системы мониторинга и оценки. В настоящее время теоретическим и практическим вопросам теории мониторинга и оценки профилактических программ при ВИЧ-инфекции посвящены ряд работ экспертов ВОЗ и ЮНЭЙДС [14].

Результаты исследования: Для изучения динамики развития эпидемии ВИЧ-инфекции и выявления факторов, способствующих дальнейшему инфицированию ВИЧ территории Казахстана, был проведен ретроспективный и проспективный анализ заболеваемости ВИЧ-инфекцией. Анализ показал, что первые случаи инфицирования ВИЧ населения Казахстана были зарегистрированы в 1987-1988гг. у 7 студентов из африканских и азиатских стран, обучавшихся в ВУЗах г.Алматы. Анализ сроков выявления серопозитивных иностранных граждан, проведенное специалистами Республиканского центра по профилактике и борьбе со СПИД, эпидемиологическое расследование показало, что они заразились ВИЧ-инфекцией за пределами Казахстана в местах прежнего жительства. В дальнейшем, в 1990 году были зарегистрированы два случая ВИЧ-инфекции среди казахстанских детей, которые были инфицированы при медицинских манипуляциях в лечебных учреждениях Российской Федерации. Оценивая первые официально зарегистрированные случаи инфицирования ВИЧ территории Казахстана, следует заключить, что в Казахстан ВИЧ-инфекция проникла как вместе с иностранными гражданами, приехавшими в бывший СССР из эндемичных по ВИЧ-инфекции африканских и азиатских стран, так и с гражданами Казахстана, инфицированными ВИЧ за рубежом. Первый случай ВИЧ-инфекции среди граждан Казахстана выявлен в г.Темиртау Карагандинской области в марте 1990 года у гражданина Л. Данный ВИЧ-инфицированный был лабораторно диагностирован во время медицинского осмотра при поступлении на работу. Проведенное эпидемиологическое расследование данного случая указывало на завозной характер. С целью изучения тенденции, характеризующие эпидемический процесс ВИЧ-инфекции в Казахстане, нами был проведен ретроспективный анализ показателей инцидентности ВИЧ-инфекции. Обобщающая характеристика многолетней динамики ВИЧ-инфекции среди населения республики за 1989-2019 г. (без учёта умерших) выявило наличие трёх эпидемических подъёмов: первый - в 1999 году, показатель инцидентности 2,6 на 100 тыс. населения, второй - в 2003 году, 7,9 на 100тыс. населения, третий – в 2009 году, показатель инцидентности 11,4 на 100тыс. населения, который продолжается до настоящего времени. В период с 2009 года по 2019 год, показатели новых случаев ВИЧ – инфекции (инцидентности) колебались в пределах от 11,5 до 15,6 на 100 тыс. населения, в среднем – 13,0. Сегодня считается доказанной, что причина вышеуказанных эпидемических подъёмов ВИЧ-инфекции, т.е. своеобразная «волнообразность» в динамике эпидемического процесса напрямую связана с формированием на территории республики массивных эпидемических очагов в популяции людей, употребляющих инъекционные наркотики (ЛУИН). Первый подъём был обусловлен вспышкой ВИЧ среди ЛУИН в г. Темиртау Карагандинской, второй с осложнением эпидемиологической ситуации среди ЛУИН в г. Алматы, Карагандинской, Павлодарской областях. Третий подъём ВИЧ-инфекции, наиболее вероятно, объясняется интегральным воздействием на эпидемический процесс различных факторов и путей передачи ВИЧ (половой, парентеральный, вертикальный т.д.). В последние годы в



Казахстане ежегодно увеличивается частота выявления случаев ВИЧ-инфекции с подтвержденным половым путём передачи. Так анализ показал, что в 2017 году рост полового пути передачи, по сравнению с 2009г. произошёл почти в три раза. Отмечено, что половой путь передачи ВИЧ растёт, как при гетеросексуальных, так и при гомосексуальных контактах. Исследование показало, что в республике постепенно меняется возрастная структура ВИЧ-инфицированных: в сторону выявления инфекции у лиц более старших возрастных групп 30-39 лет, 40-49 лет, 50-59 лет и старше 60 лет. Анализ установил, что по классификации ЮНЭЙДС, эпидемия ВИЧ-инфекция в Казахстане находится в «концентрированной» стадии, т.е. распространяется среди ключевых групп населения, причём показатели превалентности (распространенности) среди них значительно выше, чем среди общего населения. Подтверждением этого являются результаты регулярного эпидемиологического слежения за распространенностью ВИЧ (ЭСР) среди ключевых групп населения. Так, в 2018 году показатели превалентности ВИЧ составили: среди ЛУИН-3,5%, РС-1,3%, МСМ-8,2%, напротив, среди общего населения рассматриваемый показатель составил - 0,1%. Анализ выявил характерную неравномерность распространения ВИЧ в Казахстане. Определены 3

иерархических территориальных уровня ВИЧ-инфицирования, в зависимости от уровня кумулятивной инцидентности (заболеваемости):

– регионы с высоким уровнем инфицирования (Павлодарская область - 216,5 на 100тыс. населения; Карагандинская - 202,1, г. Алматы - 200,7, Восточно-Казахстанская - 148,7, Северо-Казахстанская-120,0 на 100 тыс. населения;

– регионы с умеренным уровнем ВИЧ-инфицирования (г. Астана - 104 на 100 тыс. населения, Алматинская область - 95,5, Жамбылская - 65, ЮКО - 72,2, ЗКО - 61,1, Акмолинская - 63,5 на 100тыс. населения;

– регионы с низким уровнем ВИЧ инфицирования (Атырауская область - 24,5 на 100 тыс. населения, Мангистауская - 20,9, Актюбинская - 26,4, Кызылординская - 9,2 на 100 тыс. населения.

Выводы: Изучение тенденции уровня многолетней заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Республике Казахстан за 1999-2019 гг. использованием метода наименьших квадратов с помощью компьютерной программы Excel выявило линейный тренд, что свидетельствует о неблагоприятном прогнозе ситуации по ВИЧ-инфекции в республике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Малый В.П. ВИЧ/СПИД. - М.: 2009. - 677 с.
- 2 Глобальная стратегия борьбы со СПИДом // СПИД. - 1992. - №11. - 46 с.
- 3 Сапарбеков М.К. и Крюкова В.А. Развитие эпидемиологического надзора за ВИЧ-инфекцией в Казахстане // Медицина. - 2016. -№3. - С. 24-28.
- 4 Тукеев М.С., Каспирова А.А., Кузнецова Н.Н. и другие. Протоколы проведения дозорного эпиднадзора (ДЭН) за ВИЧ-инфекцией в РК. - Алматы: 2014. - 370 с.
- 5 Дон Си Дез Джарлейс, Самуэль Р. Фридман. Эпидемиология ВИЧ и работа среди потребителей инъекционных наркотиков // International Journal of STD and AIDS. - 1996. - №7. - С. 57-61.
- 6 Мате Фалько. Роль профилактики в борьбе с наркотиками// В кн: Глобальные проблемы. Наркомания и борьба с нею // Электронный журнал ИАС. - 2006. - Т.2., №2. - С. 20-25.
- 7 Барри Маккэффри. Борьба с наркоманией // В кн.: Глобальные проблемы. Наркомания и борьба с нею // Электронный журнал ИАС. - 2011. - Т.2., №2. - С. 4-9.
- 8 Программа по противодействию эпидемии СПИДа в Республике Казахстан на 2006-2010 годы. - Алматы: 2007. - С. 99-100.
- 9 Профилактика ВИЧ-инфекции среди потребителей инъекционных наркотиков в странах с высоким уровнем риска // ЮНЭЙДС. - 2008. - 304 с.
- 10 Mann J. AIDS: a global report. Address to the Conference of Integrated Strategy for Control of AIDS and Other Human Retroviral Infections and Hepatitis B. - Tokyo: 1987. - 3 p.
- 11 Kelly J.P., Murphy D.A., Sikkema K.J., Kalichman S.C. Psychological interventions to prevent HIV infection are urgently needed: new priorities for behavioral research in the second decade of AIDS // Am. psychol. - 1993. - Vol.48. - P. 1023-1034.
- 12 Fisher J.D., Fisher W.A. Changing AIDS risk behavior // Psychol. Bull. -1992. - Vol.111. - P. 455-474.
- 13 Thompson J.L., Yager T.J., Martin J.L. Estimated condom failure and frequency of condom use among gay men // Amer J. Public Health. -1993. - Vol.83. - P.1409-1413.
- 14 Weller C.S. A metaanalysis of condom effectiveness in reducing sexually transmitted HIV // Soc. Sci. Med. -1993. - Vol.36. - P.1635-1644.

А.О. Мырзагулова, С. Тастанова, Н.А. Азатбекова

«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

**ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫНЫҢ АИТВ-ИНФЕКЦИЯСЫМЕН СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҒЫН
ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ТАЛДАУ
(ӘДЕБИ ШОЛУ)**

Түйін: Қазақстанда көптеген инновациялық факторлар денсаулық сақтаудың жақсаруына әсер ететінін көрсетеді, мысалы, жаңа инновациялық технологияларды енгізу, экономиканың жағдайы, қоршаған орта, елдегі білім деңгейі мен кадрлардың біліктілігі. Жаңа инновациялық

технологиялар АИТВ-ға қарсы бағдарламаларда маңызды рөл атқарады

Түйінді сөздер: алдын-алу, медицина қызметкерлері, Қазақстан Республикасы, әлеуметтік-демографиялық жағдай



A. Myrzagulova, S. Tastanova, N. Akzholova
 Kazakhstan's medical university «KSPH»
 Asfendiyarov Kazakh National Medical University

**EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF MORBIDITY IN KAZAKHSTAN POPULATION
 BY HIV INFECTION
 (LITERATURE REVIEW)**

Resume: There are numerous studies in Kazakhstan indicating that a variety of factors affect the improvement of public health, such as the introduction of new innovative technologies, the state of the economy, the environment, the level of education and

qualifications of personnel in the country. New innovative technologies play an important role in HIV programs
Keywords: prevention, medical workers, Republic of Kazakhstan, socio-demographic situation

УДК 614.446.3

М.К. Габасова, А.Б. Даниярова, Л.Ж. Алекешева, Л.К. Касабекова, Г.А. Арынова
 НАО «Казакский Национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова»
 Казакский национальный университет имени аль-Фараби
 Филиал "НПЦСЭМ" РГП на ПХВ "НЦОЗ"

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО КОРИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН
 ПО ДАННЫМ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА**

Анализ эпидемиологической ситуации по кори в Республике Казахстан на этапе её элиминации за 1995-2019 гг. показал, что многолетняя заболеваемость кори характеризуется периодичностью подъемов заболевания через 7-10 лет и спадом заболевания после принятых ответных мер к вспышечной заболеваемости в виде дополнительной массовой иммунизации для уязвимых групп населения. В основном, заболели корью в 2019 году дети до 1 года, не успевшие получить первую дозу вакцины, и взрослые лица старше 20 лет. Привитые по Национальному календарю прививок дети, болели в меньшей степени.

Ключевые слова: корь, элиминация, вакцинация.

Актуальность. В Европейском регионе ВОЗ корь играет важную роль в структуре инфекционной заболеваемости, которая управляется средствами специфической профилактики. ВОЗ настоятельно призвала страны Европы, медицинских работников и родителей активизировать усилия по иммунизации детей от кори, которая приводит не только к осложнениям, но и к летальным исходам. В 2012 году Инициатива по борьбе против кори и краснухи (ИБКК) начала осуществление нового Глобального стратегического плана по борьбе против кори и краснухи, который охватывает период 2012-2020 годов [1, 2, 4]. Министерство здравоохранения Республики Казахстан, поддерживая инициативу ВОЗ, приказом №450 от 29.06.2012 г. «Об утверждении плана мероприятий по элиминации кори, краснухи и профилактике синдрома врожденной краснухи в Республике Казахстан на 2012-2015 годы» осуществляет элиминацию этих инфекций [3,5,6].

Цель исследования. Анализ эпидемиологической ситуации по кори в РК на этапе ее элиминации.

Методы исследования. Данные оперативного и ретроспективного эпидемиологического анализа заболеваемости кори за 1995-2019 гг. по административным территориям РК.

Результаты: В связи с поставленной целью нами была проанализирована эпидемиологическая ситуация по кори в РК за 1995-2019гг. Многолетняя заболеваемость кори характеризуется периодичностью подъемов заболевания через 7-10 лет и спадом заболевания после принятых ответных мер к вспышечной заболеваемости в виде дополнительной массовой иммунизации для уязвимых групп населения. В республике с 1995 по 2002 годы наблюдались вспышки кори слабой интенсивности, когда показатели заболеваемости на 100 тысяч населения на пике достигали 9,31 -12,42. Увеличение уровня заболеваемости и массовая регистрация случаев кори началась со второй половины октября 2004 года и продолжалась до мая 2005 года (Рисунок 1).

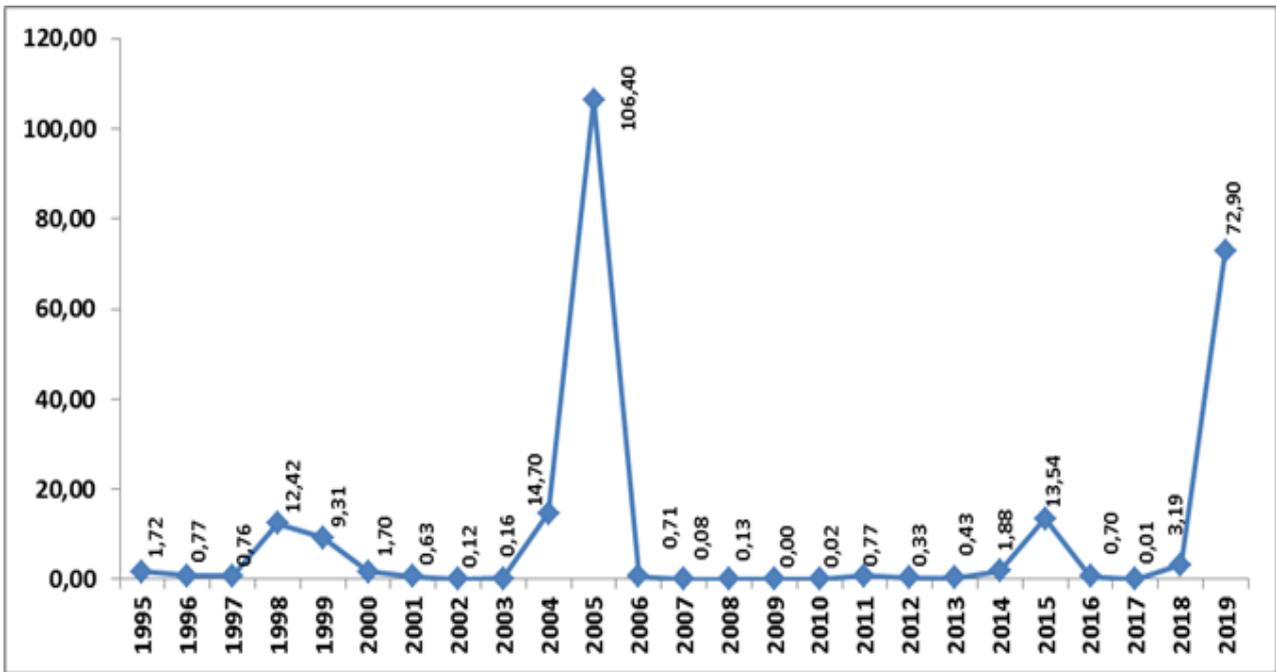


Рисунок 1 - Многолетняя заболеваемость корью в РК, показатель на 100 тыс. населения

Показатель заболеваемости в 2005 году на 100 тысяч населения составил 106,4. В целом по республике в эпидемию кори 2004-2005 годов корью заболели 17163 человека.

Многолетняя заболеваемость корью характеризуется периодичностью подъемов заболевания через 7-10 лет и

спадом заболевания после принятых ответных мер к вспышечной заболеваемости в виде дополнительной массовой иммунизации для уязвимых групп населения. Основную массу заболевших корью лиц составили дети до 1 года, подростки и взрослые в возрастной группе 15-35 лет (Рисунок 2).

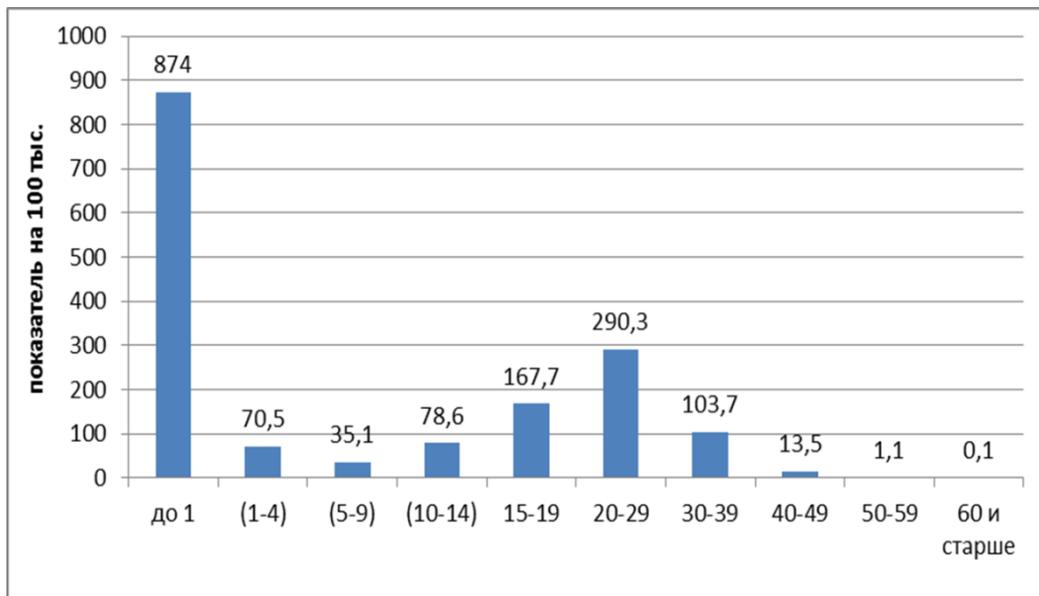


Рисунок 2 - Заболеваемость корью населения РК по возрастам в эпидемию 2004-2005 гг.

В те годы по Календарю прививок РК, первую дозу ЖКВ дети должны были получать в 12 месяцев. В эпидемию 2004-2005 гг. показатель заболеваемости корью детей до 1 года составил 874,0 на 100 тысяч населения. Это связано с тем, что поствакцинальный иммунитет против кори по напряженности ниже постинфекционного иммунитета, а матери этих детей до 1 года имели, в основном, только поствакцинальный иммунитет. Дети до 1 года не успевали

получить плановую первую прививку против кори по Календарю прививок РК [7].

Мы проанализировали заболеваемость корью в республике за последние два года 2018-2019гг. Подъем заболеваемости отмечается с ноября 2018 года. За 2019 год зарегистрировано 13326 случая кори, показатели заболеваемости на 100 тыс. населения составили 72,9 против 3,2 в 2018 году.



Превышение уровня заболеваемости отмечается во всех регионах Республики Казахстан (Рисунок 3).

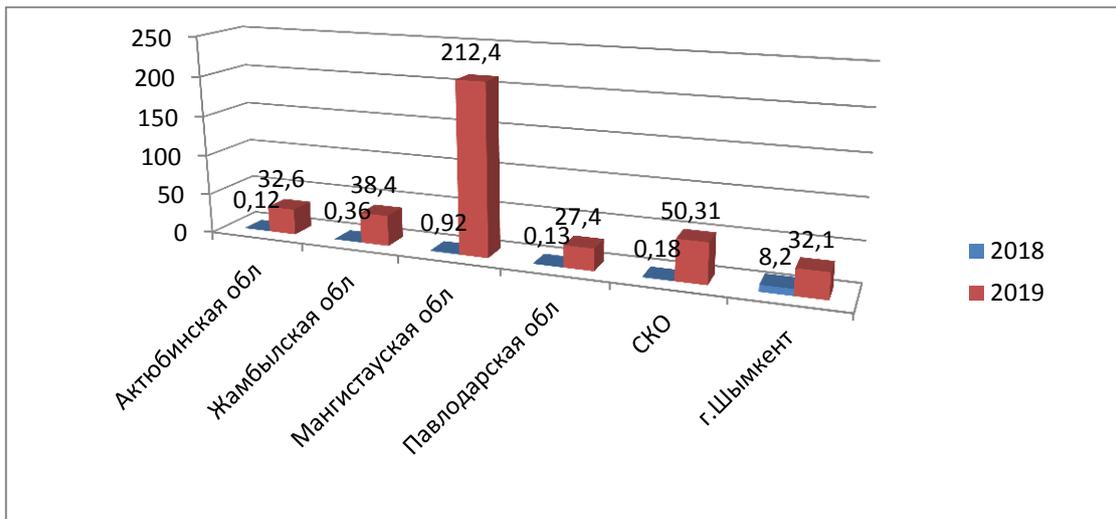


Рисунок 3 –Уровень заболеваемости корью в регионах за 2018-2019 гг.

Основной причиной роста и распространения инфекций послужило формирование не иммунной прослойки среди населения за счет медицинских противопоказаний и отказов от профилактических прививок. Также наблюдается рост заболеваемости среди детей и подростков по всей республике.

Заболеваемость преимущественно регистрируется среди не привитых детей, которые составляют 58,3% (7775 случая). Из них не привиты по причине: не достижения прививочного возраста (младше 1 года) – 3703 (47,6%), медицинских отводов – 2337 (30,5%), отказов – 1735(22,3%) (Рисунок 4).

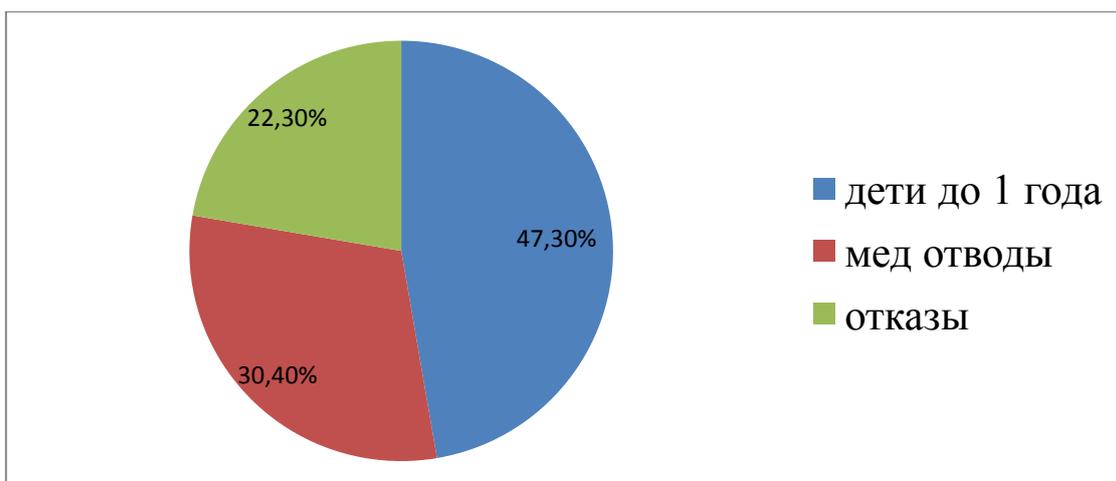


Рисунок 4 – Удельный вес заболеваемости среди непривитых детей за 2019 г.

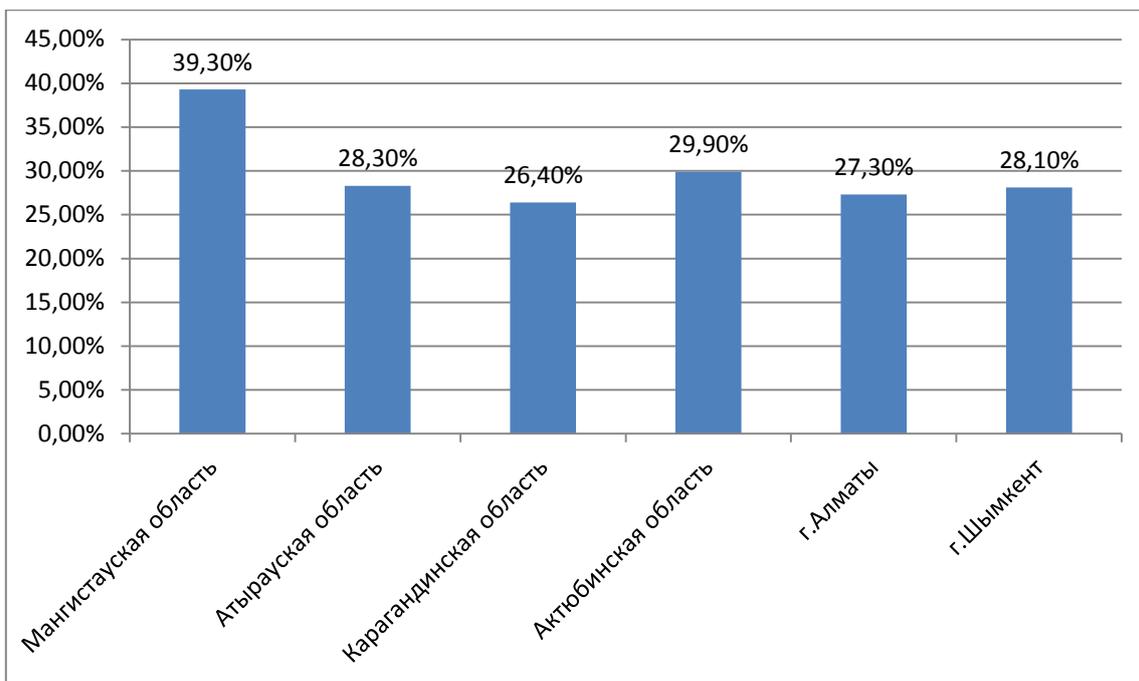


Рисунок 5 – Удельный вес невакцинированных лиц против кори по причине отказов (регионы)

Высокий удельный вес не вакцинированных лиц против кори по причине отказов от прививок регистрируется в следующих регионах: Мангистауская область – 246 (39,3%), Атырауская область - 129 (28,3%), Карагандинская области - 59 случаев (26,4%), Актюбинская область – 38 (29,9%), г.

Алматы - 140 (27,3%), г.Шымкент - 512 (28,1%). Также высокая доля не вакцинированных лиц из-за медицинских противопоказаний во всех регионах, где удельный вес составляет от 24% до 40,4 % в отдельных регионах (Рисунок 5).

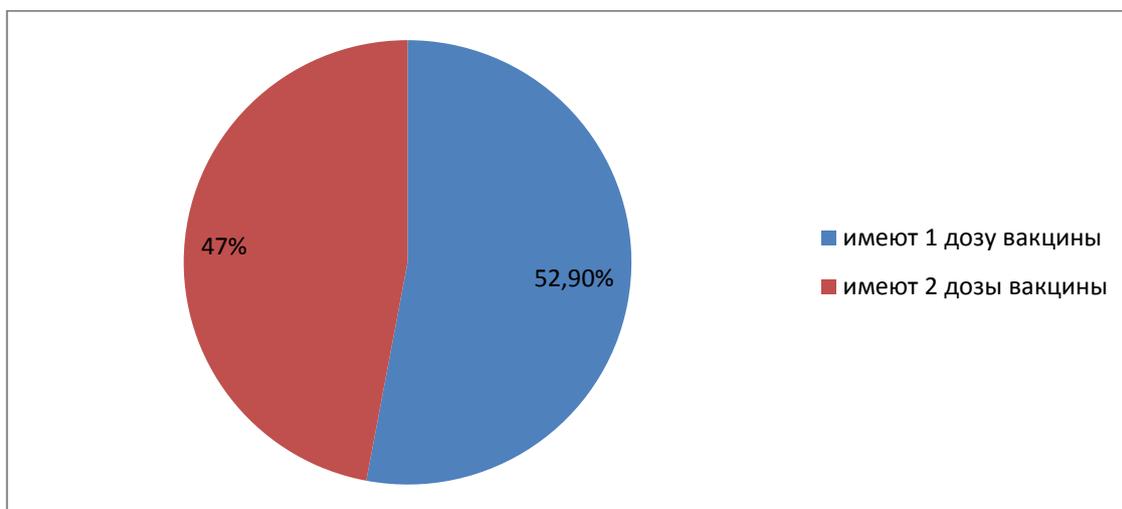


Рисунок 6 – Удельный вес заболевших корью имеющие вакцинацию

Из числа заболевших имеют вакцинацию против кори – 2405 человек (18%), в том числе имеют 1 дозу вакцины против кори- 1273 (52,9%), 2 дозы вакцины против кори- 1132 (47%) (Рисунок 6).

Высокая заболеваемость среди привитых наблюдается в Актюбинской (29,1%), Атырауской (28,1%), Восточно-Казахстанской (36,04%), Мангистауской (39,5%), Туркестанской (29,8%) областях.

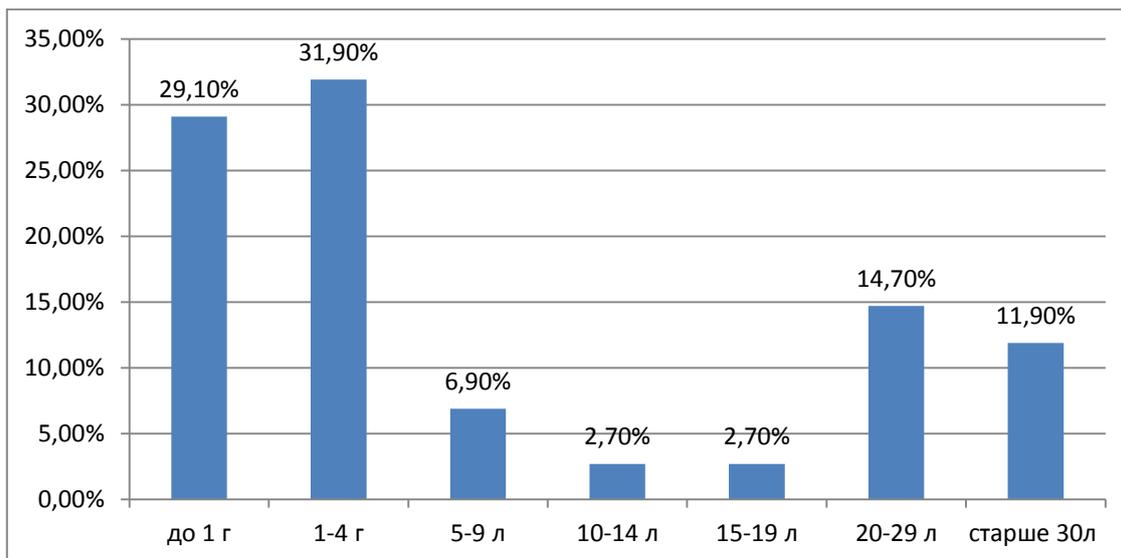


Рисунок 7 – Заболеваемость корью по возрастам за 2019 год

За период анализа заболеваемости, в большей степени корью болели дети от 1 до 4 лет – 4257 (31,9%), и дети до 1 года 3879 (29,10%), которые по срокам Национального календаря прививок не успевали получать первую дозу вакцины. Затем болели лица в возрастной группе 20-29 лет (14,7%), 30 лет и старше (11,9%). Следует подчеркнуть, что в основной группе дети от 5 до 15 лет и старше, привитые по Национальному календарю прививок, болели в меньшей степени (6,9%- 2,7%- 2,7%) (Рисунок 7).

Нет данных о прививках у 3146 больных, в том числе среди детей до 14 лет - 196 (6,2%), что говорит о низком качестве контроля за охватом иммунизацией детей и анализа проводимых мероприятий для достижения оптимального охвата.

По итогам 2019 года летальных исходов от кори был 21 случай, из них дети – 19 случаев (90,4%). Летальные случаи кори зарегистрированы в г. Нур-Султан- 15 случаев (71,4%), Актобинской области - 2 сл. (9,5%), Мангистауской области – 2сл. (9,5%), Карагандинской области- 2 сл. (9,5%). Все 19 детей не были привиты против кори по причине: не достижения прививочного возраста- 10 (52,6%), медицинские противопоказания – 8 (42,1%), отказ от прививки -1 (5,2%). Также необходимо отметить, что 78,9% (15 сл.) детей имели тяжелые патологии в анамнезе, как первичные иммунодефицитные состояния, неврологические, гематологические и онкологические патологии.

В связи с тем, что за 2019 г повысилась регистрация вспышек кори 72,9 против 3,2 в 2018 году, процент охвата прививками детей вакцинацией против этой инфекций желательнее довести до рекомендуемых ВОЗ 95-98%.

Однако в последние годы активизировался антивакцинальный настрой населения. Комитет охраны общественного здоровья МЗ РК в 2018 году провёл соцопрос, чтобы понять, с чем связан отказ населения от вакцинации.

И результаты исследования показали следующее:

- 51% – по личным убеждениям, не захотели объяснить почему;
- 32% – по религиозным убеждениям;
- 11% – недоверие к качеству вакцины;

6% – негативная информация в средствах массовой информации.

Эти нежелательные явления оказывают влияние на процент охвата населения профилактическими прививками против инфекций и, в частности, для достижения намеченной цели – элиминации кори в Республике Казахстан в ближайшие годы.

Выводы:

1. В последние годы в Республике Казахстан повысилась регистрация вспышек кори. Заболеваемость преимущественно регистрируется среди не привитых детей.
2. В большей степени корью болеют дети до 1 года, из-за не достижения прививочного возраста и медицинских отводов, также взрослые люди.
3. Для достижения снижения заболеваемости и элиминации кори процент охвата прививкой не снижать 95%

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 ВОЗ. Информационный бюллетень № 286, ноябрь 2015г. Глобальный стратегический план по борьбе против кори и краснухи на 2012-2020 гг. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs286/ru/>
- 2 WHO. ISBN 978 92 4 150339 6 Global Measles and Rubella Strategic Plan 2012-2020.
- 3 Приказ МЗ РК №450 от 29.06.2012 г. «Об утверждении плана мероприятий по элиминации кори, краснухи и профилактике синдрома врожденной краснухи в Республике Казахстан на 2012-2015 годы».
- 4 ВОЗ. Информационный бюллетень № 366, ноябрь 2015 г. Краснуха. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs367/ru/>
- 5 С.А.Амиреев, А.С. Есмагамбетова, А.М. Куатбаева, В.К. Таточенко, Ш.У. Жандосов, Н. Жаикбаев. «Иммунизация на практике». - Национальное руководство, Алматы: 2014. – 244 с.
6. А.Г.Нажмеденова, М.Б.Сыздыкова, С.А.Амиреев, Эпидемиологическая ситуация по кори и краснухе Вестник КазНМУ 2016.- №1.- С. 140-143.
7. Нажмеденова А. Г. Системный подход к анализу эпидемического процесса вакциноуправляемых инфекций: автореферат докт. мед. наук. – Алматы. – 2010.- 33с



М.К.Габасова, А.Б.Даниярова, Л.Ж.Алекешева, Л.К.Касабекова, Г.А.Арынова

С.Ж. Асфендияров атындағы «Ұлттық Медицина Университеті»

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

ҚР ДСМ «ҚДС Ұлттық орталығы» «Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» филиалы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛША БОЙЫНША ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙ

Түйін: Қазақстан Республикасының қызылшаны элиминациялау кезеңіндегі 1995-2019 жылдар аралығында қызылшамен сырқаттанушылықтың көп жылдық эпидемиологиялық жағдайын талдау, қызылша ауруының 7-10 жылда кезеңді түрде жоғарылауымен және бұрқ етпелік сырқаттанушылыққа қарсы халықтың әлсіз топтарын қосымша жаппай имундау шараларының

жүргізілуінің нәтижесінде аурудың төмендеуімен сипатталады.

Негізінде, 2019 жылы қызылша ауруына шалдыққандар, вакцинаның алғашқы дозасын ала алмаған 1 жасқа дейінгі балалар және 20 жастан асқан ересектер. Ұлттық егу күнтізбесі бойынша вакцинацияланған балалар қызылшамен аз сырқаттанған

Түйінді сөздер: қызылша, элиминация, вакцинация

M.K. Gabasova, A.B. Daniyarova, L.Zh. Alekeshova, L.K. Kasabekova, G.A. Arynova

Asfendiyarov Kazakh National Medical University

Al-Farabi Kazakh National University

"Scientific and practical center for sanitary and epidemiological expertise and monitoring" of the ministry of health of the Republic of Kazakhstan

EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ON MEASLES IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Resume: Analysis of the epidemiological situation of measles in the Republic of Kazakhstan at the stage of its elimination for 1995-2019 showed that the multi-year incidence of measles is characterized by the frequency of disease rise in 7-10 years and the decline of the disease after the response to the outbreak disease in the form of additional mass immunization for

vulnerable groups. Mostly, children under the age of 1 who did not have time to receive the first dose of vaccine and adults over the age of 20 fell ill with measles in 2019. Vaccinated according to the National Calendar children, were ill to a lesser extent.

Keywords: measles, elimination, vaccination.

УДК 616.915-036.22

А.М. Төлегенова, Л.Ж. Алекешева, М.А. Смагул

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

Филиал «НПЦСЭиМ» «НЦОЗ» МЗ РК

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРОВОЙ ИНФЕКЦИИ ПО ДАННЫМ РЕТРОСПЕКТИВНОГО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Корь относится к группе высококонтагиозных инфекционных заболеваний, управляемых средствами иммунопрофилактики, но несмотря на существующие эффективные и безопасные вакцины против кори она остается проблемой для общественного здравоохранения. В настоящей статье проведен анализ и обработка статистических данных по коревой инфекции в Республике Казахстан за 2008-2018 гг. в разрезе административных территорий, в возрастной группе 0-14 лет включительно.

Ключевые слова: вирус кори, эпидемиологический надзор, вакцинация

Актуальность. Корь относится к группе высококонтагиозных инфекционных заболеваний, управляемых средствами иммунопрофилактики, но несмотря на существующие эффективные и безопасные вакцины против кори она остается проблемой для общественного здравоохранения [1]. Болезнь распространена повсеместно, на всех территориях, во всех климатических поясах [2]. Проявление эпидемического процесса кори можно условно разделить на довакцинальный период и период, когда была введена плановая активная иммунизация населения. До введения иммунизации в многолетней динамике заболеваемости отмечалась цикличность; каждый год по всему миру корью заболело около 30 млн человек, 2 млн из которых погибли [3,4]. Применение живой коревой вакцины уже в начале 1970-х гг. привело к резкому снижению заболеваемости корью. В 2008 году ВОЗ разработала

программу элиминации кори, для выполнения которой имеется ряд научно-обоснованных предпосылок: отсутствует резервуар вируса кори у животных или в окружающей среде; корь является строгим антропонозом; вирус имеет один антигенный вариант; вакцины эффективны и безопасны; болезнь может управляться средствами иммунопрофилактики [5,6,7]. Процесс элиминации кори может быть достигнут в результате проведения непрерывного мониторинга и поддержки со стороны хорошо организованной и чувствительной системы эпидемиологического надзора, направленной на выявление, расследование и лабораторное подтверждение всех случаев, подозрительных на корь. На сегодняшний день эпидемиологическая ситуация по кори неодинакова вследствие различных проблем в области общественного здравоохранения разных стран [5,8].



Историческая справка: корь была известна с давних времен. Еще в IX в. багдадский врачеватель Абу Бакр Ар-Рази в своем трактате «Об оспе и кори» описал симптомы, лечение и профилактику кори, Томас Сиденхам именуемый «английским Гиппократом» в XVII в. подробно описал клиническую картину кори. Эпидемии кори чаще возникали в крупных городах; врачи связывали ее с высокой контагиозностью и уже в XX в. был установлен так называемый «индекс контагиозности» кори, близкий к 95 % [9].

Цель исследования - изучение эпидемиологической характеристики кори по Казахстану в разрезе административных территорий, различных возрастных групп, сведений о привитости населения коревой вакциной.

Материалы и методы исследования. Был проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости населения Казахстана за 2008-2018 гг., а

также проанализирована эпидемиологическая ситуация по кори за 2004-2005 гг.

Результаты исследований. На рисунке 1 представлены данные о заболеваемости совокупного населения РК за 2008-2018 гг. Наибольший подъем заболеваемости отмечается в 2015 г., увеличение в 13 раз в сравнении с 2014 г. и резкое снижение в 2016 г. до показателей 0,69 на 100 тыс. населения. Небольшой подъем отмечался в 2014 г. в сравнении с предыдущими годами, когда показатели находились на уровне, не превышающими единицы на 100 тыс. населения. Такое неравномерное распределение заболеваемости в многолетней динамике показывает не только цикличность, свойственную для любого инфекционного заболевания в целом, но и свидетельствует об управляемости эпидемического процесса кори, в частности имеющимися на сегодняшний день эффективными и безопасными вакцинами препаратами против кори.

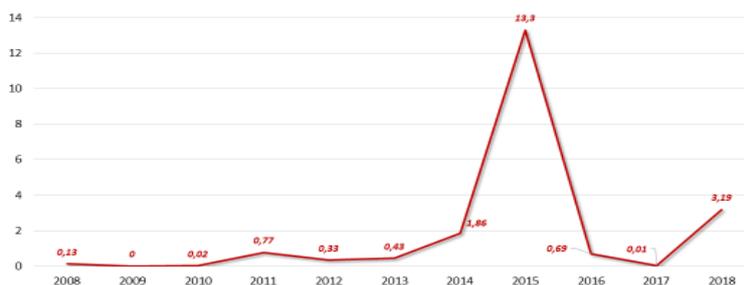


Рисунок 1 – заболеваемость корью совокупного населения РК за 2008-2018 г.г.

На рисунке 2 представлены данные о заболеваемости корью в разрезе административных территорий Казахстана за 2018 г. Наибольшее количество случаев регистрируется среди детей 0-14 лет включительно (9,61 на 100 тыс. населения), несколько ниже показатели в возрастной группе 15-17 лет (0,9 на 100 тыс. населения), по совокупности интенсивные показатели за 2018 г. превышают таковые за 2017 г. (3,19 и 0,01 соответственно), превышение в 3 раза. Среди административных территорий высокая заболеваемость отмечается по г. Астана (ныне г. Нұр-Султан), превышение показателя заболеваемости кори совокупного населения в 13 раз по сравнению с данными по

всему Казахстану, в группе детей 0-14 лет – 128,3 случая на 100 тыс. населения, 15-17 лет – 13,38 на 100 тыс. населения. Эти данные еще раз подтверждают мнение автора статьи [9]. О.С.Киценко, что корь можно отнести к «болезни большого города». По Акмолинской области отмечается превышение показателей в 4,3 раза; в Карагандинской и Туркестанской областях корь регистрировалась только среди детей 0-14 лет. По г. Алматы также отмечается увеличение заболеваемости, при этом сохраняется такое же превалирование коревой инфекции в возрастной группе детей 0-14 лет включительно.

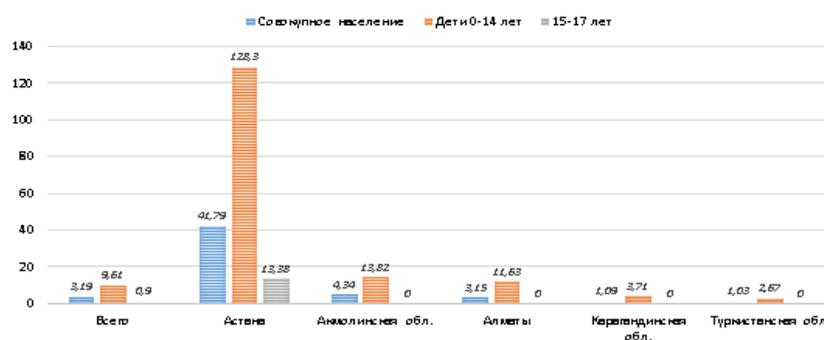


Рисунок 2 – Заболеваемость корью в разрезе административных территорий РК за 2018 г.г.

Нами также была проанализирована эпидемиологическая ситуация по кори за 2004-2005 гг. В 2005 г. отмечалось резкое увеличение случаев кори даже в сравнении с 2004 г. (106,71 и 14,53 на 100 тыс. населения соответственно), тогда как начиная с 2000 г. показатели заболеваемости не

превышали единицы. По данным таблицы 1 в возрастной группе 0-14 лет также отмечается рост заболеваемости: в 2014 г. этот показатель составил 8,48, тогда как в 2005 году он достиг 115,23 на 100 тыс. населения.

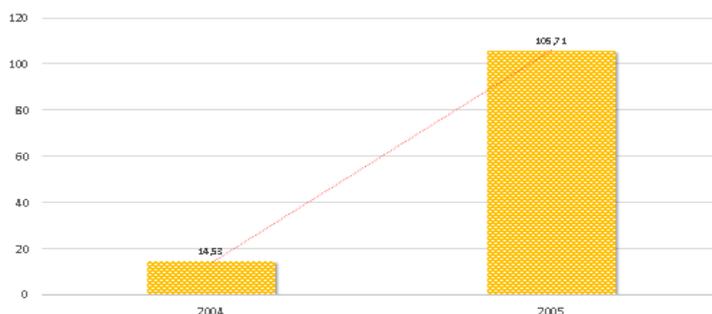


Рисунок 3 – заболеваемость корью совокупного населения РК 2004-2005 г.г.

Таблица 1 - Заболеваемость корью по РК в возрастной группе за 2004-2005 гг.

Годы	Возрастная группа 0-14 лет включительно
2004	8,48
2005	115,23

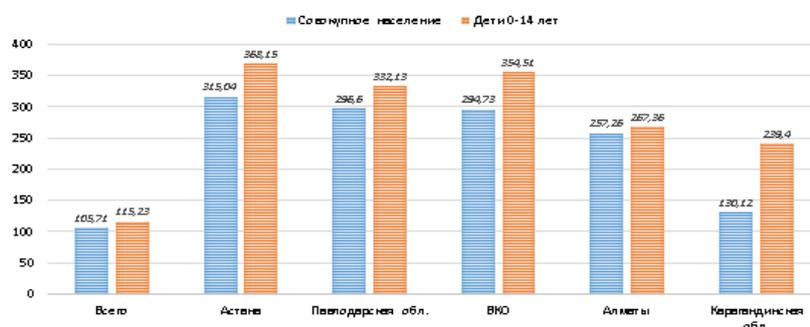


Рисунок 4 – заболеваемость корью по РК в разрезе административных территорий за 2005 г.г.

На рисунке 4 представлены данные о заболеваемости кори за 2005 г. в разрезе административных территорий. Высокие показатели были выявлены по г.г. Астана (ныне г. Нур-Султан), Алматы, Павлодарской, Восточно-Казахстанской и Карагандинской областях. Эти цифры еще раз подтверждают необходимость и важность вакцинации для каждого человека в отдельности и общества в целом, вакциноуправляемости кори и негативном влиянии антивакцинального движения.

Еще раз хотелось бы привести факты, убеждающие в опасности этого заболевания, а также необходимости вакцинации: корь стала причиной 110 000 случаев смерти в мире, в основном детей в возрасте до 5 лет (2017 год); за период с 2000 по 2017 гг. противокоревая вакцинация привела к снижению глобальной смертности от кори на 80%; вакцинация от кори предотвратила, по оценкам экспертов ВОЗ, 20,4 миллиона случаев смерти, сделав вакцину от кори одним из наиболее выгодных достижений общественного здравоохранения (2000-2016 гг.) [2]. По данным Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК, 2019 г. «высокая заболеваемость регистрируется в 5-и регионах: г.Алматы, Шымкент, Акмолинская и Туркестанская области; в г. Нур-Султан заболеваемость приняла локальный вспышечный характер». Проводится большая работа по организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий: работают территориальные штабы по кори; мероприятия по локализации и ликвидации эпидемического очага, медицинское наблюдение за контактными, вакцинация контактных лиц по эпидемиологическим показаниям, санитарно-просветительная работа среди населения. Распространению

коревой инфекции, особенно среди детей до 1 года, способствовало наличие непривитых лиц, в том числе будущих мам, которые пропустили вакцинацию в конце 80-х и в начале 90-х, в связи с отсутствием вакцины. В связи с этим принято Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан за № 6 от 07.08. 2019 года, согласно которому введена дополнительная иммунизация против кори и краснухи лицам в возрасте от 20 до 29 лет (от 20 лет до 29 лет 11 месяцев 29 дней), включая специальные контингенты, а также вакцинация детей с 9-месячного возраста.

Одной из причин роста заболеваемости является отказ от вакцинации против кори вследствие нарастания в обществе так называемого «антивакцинального движения». Противники вакцинации активно обсуждают связь развития аутизма у ребенка с введением ему коревой вакцины. Многочисленные научные данные опровергают такую взаимосвязь [1]. В результате проводимой информационно-разъяснительной работы, среди отказывающихся от вакцинации отмечается тенденция увеличения числа лиц, изменивших свое мнение о вакцинации: в 2016 году привито 250 человек из числа отказывающихся; 2017 год – 2026; 2018 год - 3107 человек. Казахстан, как один из членов Европейского регионального бюро ВОЗ, активно продвигает общую политику по совершенствованию лабораторного и эпидемиологического надзора за корью и краснухой путем внедрения современных методов молекулярно-генетического типирования в национальной референс-лаборатории, на национальном уровне введен мониторинг отказов от вакцинации.

Заключение. Проведенный ретроспективный эпидемиологический анализ кори позволил выявить



неравномерность распределения заболеваемости не только в разрезе административных территорий, но и возрастных группах населения, сред которой уязвимой являются дети 0-14 лет включительно. Соблюдение сроков введения вакцин

согласно Национальному календарю профилактических прививок является надежной защитой здоровья не только детского, но и взрослого населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 С.А. Амиреев и др. Иммунизация на практике. Национальное руководство. – Алматы: Люкс Биндер Сервис, 2014. – 425 с.
- 2 World Health Organization. Weekly epidemiological record // Relevéépidémiologiquehebdomadaire. – 2018. - №84. - P. 349-360.
- 3 Цвиркун О.В. Эпидемический процесс кори в различные периоды вакцинопрофилактики: автореф. дис. ... д-р.мед.наук – М., 2014. – 20 с.
- 4 Котлова В.Б., Кокорева С.П., Платонова А.В. Корь: вчера и сегодня// Электронный научно-образовательный вестник. - 2014. - №16. - С. 14-17.
- 5 Всемирная организация здравоохранения. Элиминация кори и краснухи. 2008. URL: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/180776/e96153-Rus-final-version.pdf
- 6 Measles vaccines: WHO position paper. April 2017 // Wkly Epidemiol Rec. – 2017. - №92(17). – P. 205–227.
- 7 World Health Organization. Progress in reducing global measles deaths: global measles and rubella laboratory network—update // Wkly Epidemiol Rec. – 2006. - №81. – P. 90–94.
- 8 Руководство по эпидемиологическому надзору за корью, краснухой и синдромом врожденной краснухи в Европейском регионе ВОЗ [Электронный ресурс]. - Copenhagen: WHO , Обновленное издание.- 2012.- режим доступа. URL: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0017/126422/e93035R-final.pdf
- 9 О.С.Киценко. «Болезнь большого города»- корь: история проблемы и поиска решений в XX веке// Волгоградский научно-медицинский журнал. - 2016. - №2. - С. 33-37.

А.М. Төлегенова, Л.Ж. Алекешева, М.А. Смагул

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
ҚР ДСМ «Сан-эпид.сапартама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» филиалы*

РЕТРОСПЕКТИВТІ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ТАЛДАУ ДЕРЕКТЕРІ БОЙЫНША ЖҰҚПАЛЫ АУРУЛАРДЫҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Түйін: Қызылша иммунопрофилактика құралдарымен басқарылатын жоғары контагиозды жұқпалы аурулар тобына жатады, бірақ қызылшаға қарсы тиімді және қауіпсіз вакциналарға қарамастан ол қоғамдық денсаулық сақтау үшін мәселе болып қала береді. Осы мақалада Қазақстан Республикасында 2008-2018 жж. аралығындағы қызылша

инфекциясы бойынша статистикалық деректерге әкімшілік аумақтар бөлінісінде, 0-14 жасты қоса алғанда, талдау және өңдеу жүргізілді.

Түйінді сөздер: қызылша вирусы, эпидемиологиялық қадағалау, вакцинация.

A.M. Tolegenova, L.Zh. Alekesheva, M.A. Smagul

*Asfendiyarov Kazakh National Medical University
"Scientific and practical center for sanitary and epidemiological expertise and monitoring"
of the Republic of Kazakhstan*

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MEASLES INFECTION ACCORDING TO THE DATA OF A RETROSPECTIVE EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS

Resume: Measles belongs to a group of highly contagious infectious diseases that are managed by immunoprophilatics, but despite existing effective and safe measles vaccines, it remains a public health problem. This article analyzes and processes

statistical data on measles infection in the Republic of Kazakhstan for 2008-2018 in the context of administrative territories, in the age group 0-14 years inclusive.

Keywords: Measles virus, Epidemiological surveillance, vaccine.



РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ CHAPTER 2. THEORETICAL DISCIPLINE

ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ

HYGIENE AND ECOLOGY

УДК 612.821:622

**S.K. Karabalin, L.S. Niyazbekova, L.B. Seyduanova, G.A. Terlikbaeva,
M.K. Zhukesheva, N.A. Sagatbaeva**
Asfendiyarov Kazakh National medical university

PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATUS OF THE BODY OF WORKERS IN MINING AND PRODUCTION ASSOCIATION

Physiological researches of workers were carried out using the Eysenck test and the Spielberger-Khanin methodology at the Sokolovsko-Sarbaisky mining and production association (SSMPA).

Questionnaires were developed to assess the psychophysiological status of men in the dynamics of professional activity, which was the aim of this research.

Analysis of the psychophysiological status of the surveyed workers of the SSMPA allowed us to establish that:

The psychophysiological tension of the surveyed workers in the dynamics of the work shift is manifested by the predominance of inhibition processes, both in the auditory and visual zones of the cerebral cortex, and an increase in personal anxiety.

High rates of reactive anxiety were noted among the workers of the Sarbaisk ore management department (SOMD) (40.3±2.0 points), among the workers of the ore preparation department (OPPD) (40.0±1.5 points) and among workers of the motor transport department (MTD) (40.8±1.9 points).

Keywords: *psychophysiological status, reactive anxiety, personal anxiety, inhibition, neuroticism, vertivation.*

Introduction.

In the strategy of the President of the Republic N.A. Nazarbayev "Kazakhstan-2030" indicated the need for a solution to the state program "People's Health". The main principles of the state policy of the Republic of Kazakhstan in the field of healthcare are ensuring national security, sanitary and epidemiological welfare of the population, responsibility of state bodies for creating conditions that ensure the preservation and strengthening of citizens' health.

The poor state of working conditions, the prevalence of heavy physical work, violations of work and rest regimes, low coverage and low-quality preventive medical examinations, the elimination of medical units and dispensaries, and a sharp decline in sanatorium and resort services are the cause of workers' health problems.

The working conditions of workers are directly reflected in the indicators of occupational morbidity and disability. Despite the fact that occupational diseases are less common than other underlying diseases, their social significance is great, since they affect a significant number of people of working age, are often proceed severely and cause disability.

In recent years, in connection with the creation of numerous joint-stock unions, associations, concerns, in connection with structural transformations in the management of enterprises, the issues of accounting and statistics of occupational morbidity have become much more complicated.

Therefore, one of the main tasks of preventive science at present is not only the prevention of the disease, but also the determination of the state of health at the stage of pre-illness, when the stage of unsatisfactory adaptation is noted. It is known that 40-50% of the population is exposed to various harmful factors during working process. The number of people in the "third state" of health makes up more than half of the total population (52-80%), and the greater number of them falls on the working age from 20 to 40 years.

Due to unsatisfactory working conditions and hygiene measures of protection, occupational morbidity and work-related injuries are detected in the republic, although the level of their registration differs markedly from year to year.

The largest number of occupational diseases are registered at enterprises of leading industries: coal, metallurgical and chemical. In addition to occupational morbidity, which occupies

an insignificant place in the overall morbidity structure, the overall morbidity with temporary disability remains high, and the average life expectancy decreases. Among workers, the proportion of work-related diseases is growing and the number of women working in harmful conditions is increasing.

Currently, the pace of social, technological, environmental changes is increasing, requiring the individual to quickly adapt to the factors of the working environment. Features of the current socio-environmental situation in the context of economic reform and the country's transition to new forms of management have changed the structure and motivation of labor activity of all professional age groups of the working population. The current stage of development of society has led, on the one hand, to a sharp change in the human existence conditions, and on the other, to the development of sophisticated technologies that place high demands on the state of humans' health.

The purpose of the research is to assess the characteristics of changes in the psychophysiological status of men in the dynamics of professional activity.

Research results and discussion.

The objects of research were the industrial enterprises of "Sokolovsko-Sarbaisky Mining and Production Association" JSC in Kostanay city: the Sarbaisk ore management department (SOMD), Sokolovskoye underground ore management department (SUOMD), ore processing and preparation department (OPPD) and the motor transport department (MTD). Research methods: physiological examination using the Eysenck test and the Spielberger-Khanin method, questionnaires for assessing the psychophysiological status.

The study of psychological characteristics showed that in the overwhelming majority of labor groups with an increased level of accident rate and injuries, the characteristics of group cohesion and integrativity are significantly lower than in groups working more safely.

In recent years, this problem has been solved by applying psychophysiological characteristics, such as speed and accuracy of response, individual properties of the nervous system, etc. The use of a complex of psychophysiological indicators characterizing the professional suitability of the organism of workers will make it possible to increase the working capacity, reliability and accident-free performance of professional activities.



Based on the tasks of the goal, we formed several groups of subjects, whose work is associated with modern technological progress under the influence of a complex of adverse production factors, including psychoemotional loads.

These included: workers in a quarry, in mines, in an enrichment factory and in motor transport department, whose professional activities require the maximum release of the information capacity of the higher parts of the brain for making emergency decisions, the inclusion of foresight and anticipation.

A whole complex of researches was used to study the psychophysiological state of the body of the subjects, including the study of the individual properties of the nervous system, personality traits, mental processes, cortical-subcortical relationships, which characterized the degree of adaptation of their body to the effects of production factors.

Studies of psychoemotional status were carried out according to the Eysenck test with the determination of the level of neuroticism and verification in comfortable conditions before

the presentation of loads. The degree of anxiety was determined by the Spielberger-Khanin method using the blank method, as the degree of tension of the mechanisms of mental adaptation associated with the activation of behavioral mechanisms, a sense of internal tension.

The ability to predict and correct the current state of the control object should be considered as one of the behavioral implementations of such general properties of the central nervous system as plasticity and sensitivity to a probabilistic environment, the ability to implement skills in the conditions of neuro-emotional stress, as manifestations of the activity property.

According to the nature of their verification, the examined persons are mainly represented by the introverted type of personality (from 10.4 ± 0.7 points to 11.6 ± 1.0 points) and a high level of emotional instability, especially among workers of SUOMD and OPPD (table 1, figure 2).

Table 1 - Assessment of the Central nervous system of the subjects under the influence of noise interference, (M ± m)

Indicators	Sarbaisk OMD (n=130)	SUOMD (n=360)	OPPD (n=440)	MTD (n=180)
Emotional stability, point	12,6±1,0	13,3±0,9	13,4±0,8	12,3±2,6
Verification, point	10,4±0,7	10,6±1,1	11,4±1,1	11,5±1,1

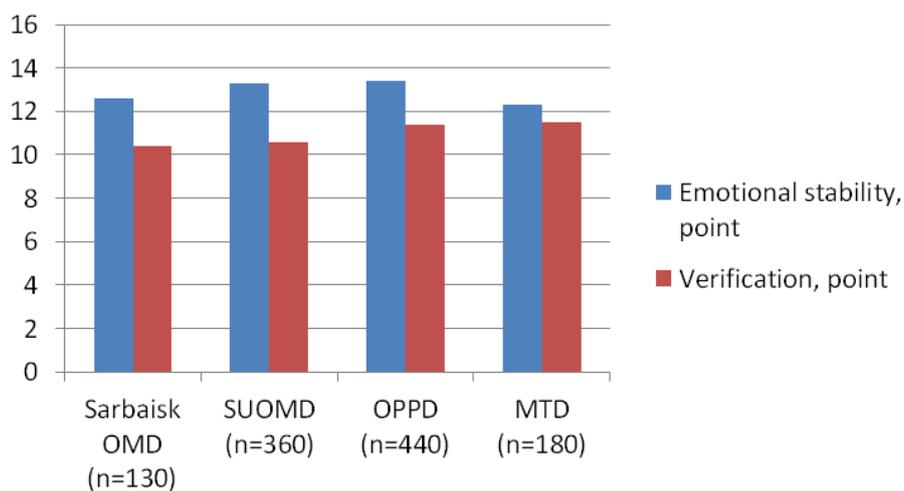


Figure 1 - Evaluation of indicators under the influence of noise interference

The average group values of anxiety indicators in all examined individuals ranged from 37.8 ± 3.7 to 44.5 ± 1.4 points, referring to the average anxiety group (table 2, figure 2).

Table 2 - Assessment of the Central nervous system of the subjects in low light conditions, (M ± m)

Indicators of CNS	Sarbaisk OMD (n=130)	SUOMD (n=360)	OPPD (n=440)	MTD (n=180)
Reactive anxiety (RA), point	37,8±3,7	43,3±2,0	40,0±1,5	40,8±1,9
Personal anxiety (PA), point	44,5±1,4	41,8±2,4	42,8±3,0	40,1±1,7

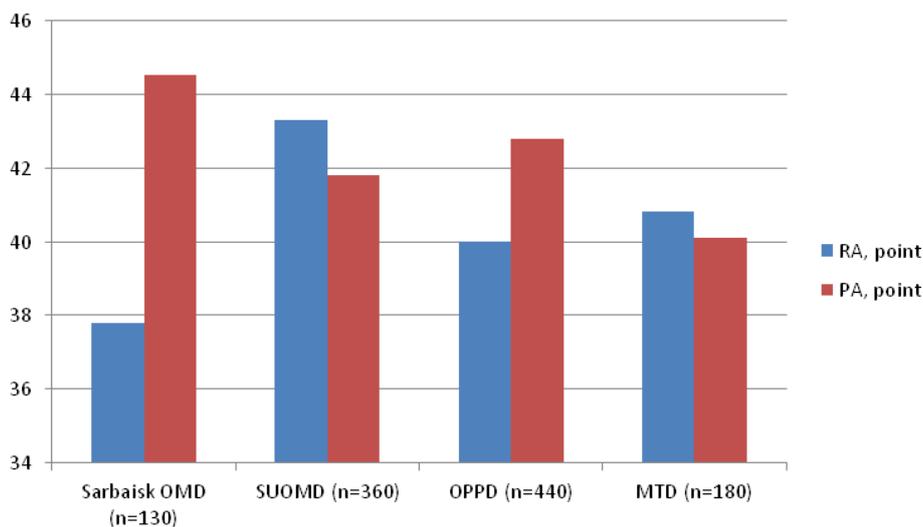


Figure 2 - Evaluation of indicators in low light conditions

The lowest RA values were found in Sarbaisk OMD workers (37.8 ± 3.7 points). Somewhat high RA indicators were noted among workers of SUOMD (40.3 ± 2.0 points), among workers of OPPD (40.0 ± 1.5 points) and among workers of MTD (40.8 ± 1.9 points).

These data indicate that workers are more likely to be affected by production stress situations. Higher PA indicators were observed for Sarbaisk OMD workers (44.5 ± 1.4 points) and OPPD workers (42.8 ± 3.0 points) compared to the rest of the analyzed groups. However, it is worth noting that PA indicator of SUOMD workers was higher compared to RA, which reflected their low self-esteem for the current real situation.

The rates of RA among SUOMD workers and PA among Sarbaisk OMD workers were higher than interviewed people (Table 2).

Testing results using psychodiagnostic tests showed that a significant number of examined individuals revealed violations of their psychological status, in the form of pronounced changes that combined into a syndrome of mental stress. The main symptoms of mental stress were indicators of anxiety.

The labor activity of underground coal miners requires great attention and concentration when performing labor operations.

It is known that with increasing in age and experience among workers exposed to adverse factors of production during the labor activity, both personal and reactive anxiety increase, health and mood deteriorate, disturbances in the functions of attention and perception appear.

It was established that an increase in anxiety manifests itself with an increase in the number of extraverted reactions. The most sensitive are people with a high level of neuroticism and anxiety, with a low degree of verification.

It was revealed that in the process of labor activity, the examined workers were systematically subjected to psycho-emotional stress associated with excessive requirements of the technological process: a low level of control of the production situation, the lack of the possibility of changing and improving the technological process.

The revealed legitimacy is that the dynamic interaction in certain combinations of the predominance of the excitatory process and the reduced mobility of the inhibitory process characterizes the increased individual sensitivity of workers' body to the effects of production factors. The interaction of the predominance of the inhibitory process and a high level of mobility indicates a decrease in the body's stability, that is, a decrease in the adaptive potential.

The leading role in the mechanisms of the formation of adaptive-compensatory reactions of the body of workers of SSMPA belongs to indicators characterizing the balance of nervous processes and the mobility of the inhibitory process, the dynamic interaction of which determines an individual long-term adaptation strategy and determines the nature of sensitivity to the effects of production factors.

As a result of a physiological research, based on the obtained scientific results, features of psychophysiological status of the men of the main professions were studied and analyzed, the following was revealed: the psychophysiological stress of the surveyed workers in the dynamics of the work shift is manifested by the predominance of inhibition processes in both the auditory and visual zones of the cerebral cortex, and the growth of personal anxiety. High levels of RA were noted among SOMD workers (40.3 ± 2.0 points), among workers of OPPD (40.0 ± 1.5 points) and among workers of MTD (40.8 ± 1.9 points).

REFERENCES

- 1 Bukhtiyarov I.V., Yushkova O.I., Kalinina S.A., Merkulova A.G. The problem of assessing neuropsychic overloads and overstrain in occupational medicine // Health and safety at the workplace: proceedings of the II International scientific forum. - 2018. - P. 45 - 48.
- 2 Zaitseva N.V., Ustinova O.Y., Alekseev V.B., Ulanova T.S., Nosov A.E., Voznesensky N.K. Features of production-related diseases among miners engaged in underground mining of chromium ores // Occupational medicine and human ecology. - 2018. - №1. - C. 13-23.
- 3 Martynova N.A., Kislitsyna V.V. Occupational incidence of miners (literature review) // Health. Medical ecology. Science. -2017. - №5. - C. 46-52.
- 4 Titova E.Ya., Dove S.A. Modern problems of protecting the health of workers of a large industrial enterprise working in conditions of occupational hazards // Health Risk Analysis. - 2017. - №4. - P. 83-90.
- 5 N.F. Izmerov I.V. Bukhtiyarov, L.V. Prokopenko Labor and health. - M.: Literature, 2014. - 416 p.



С.К. Карабалин, Л.С. Ниязбекова, Л.Б. Сейдуанова, Г.А. Терликбаева,
М.К. Жукешева, Н.А. Сагатбаева
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

**ТАУ-КЕН ӨНДІРУ БІРЛЕСТІК ЖҰМЫСШЫЛАРЫНЫҢ ОРГАНИЗМІНІҢ
ПСИХОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ КҮЙІ**

Түйін: Айзенк тесті мен Спилберг-Ханин методикасы арқылы Соколов-Сарыбай кен-байыту өндірістік бірлестігінің (ССКӨБ) жұмысшыларына физиологиялық зерттеулер жүргізілді. Осы зерттеудің мақсаты болған ерлердің кәсіби қызмет динамикасындағы психофизиологиялық күйін бағалау үшін сауалнамалар құрастырылды.

Зерттелген ССКӨБ жұмысшыларының психофизиологиялық күйінің анализі мынаны анықтауға мүмкіндік берді: Жұмыс ауысымындағы сұралған жұмысшыларының психофизиологиялық күйзелуі бас ми қабығының есту және

көру зоналарындағы тежелу процесстерінің басымдылығымен, тұлғалық мазасыздануының өсімімен айқындалады.

Сарыбай кен басқармасының жұмысшыларында (40,3 2,0 балл), кендайындау басқармасының жұмысшыларында (40,0 1,5 балл) және автокөлік басқармасының жұмысшыларында (40,8 1,9 балл) реактивті мазасыздандудың жоғары көрсеткіштері белгіленген.

Түйінді сөздер: психофизиологиялық күй, реактивті мазасыздану, тұлғалық мазасыздану, күйзелу, нейротизм, вертирлену.

С.К. Карабалин, Л.С. Ниязбекова, Л.Б. Сейдуанова, Г.А. Терликбаева,
М.К. Жукешева, Н.А. Сагатбаева
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ОРГАНИЗМА РАБОЧИХ
ГОРНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ**

Резюме: Были проведены физиологические исследования с помощью теста Айзенка и методики Спилбергера-Ханина работающих на Соколовско-Сарбайском горно-производственном объединении (ССГПО). Разработаны анкетные карты для оценки психофизиологического статуса мужчин в динамике профессиональной деятельности, которая явилась целью данного исследования.

Анализ психофизиологического статуса обследованных рабочих ССПГО позволил установить, что:

Психофизиологическое напряжение опрошенных рабочих в динамике рабочей смены проявляется преобладанием

процессов торможения, как в слуховой, так и зрительной зоне коры головного мозга, нарастанием личностной тревожности.

Высокие показатели реактивной тревожности отмечены у рабочих Сарбайского рудоуправления (СПРУ) (40,3 2,0 балла), у рабочих управления рудоподготовки (УРПО) (40,0 1,5 балла) и у рабочих автотранспортного управления (АТУ) (40,8 1,9 балла).

Ключевые слова: психофизиологический статус, реактивная тревожность, личностная тревожность, торможение, нейротизм, вертированность.

УДК 612.825.4

R.N. Aitbekov, L.Zh. Gumarova
al-Farabi Kazakh National University, Almaty city

**THE EFFECT OF MOTOR ACTIVITY AND ENVIRONMENTAL FACTORS ON
THE FUNCTIONAL STATE OF AN ORGANISM**

Younger generations, especially schoolchildren, belong socially to the most vulnerable part of the population. In this article, the structure of the incidence of schoolchildren, the health status of schoolchildren depending on the year of study and academic performance is studied. An attempt was also made to justify independent additional physical exercises, selected taking into account the schoolchildren's illness and observing the didactic principles of physical education.

Keywords: schoolchildren, health, physical activity, preparedness of the body.

Relevance:

Negative trends in the state of health of the population of the Republic of Kazakhstan are constantly noted in state reports of recent years. Anxiety is caused by the health status of children, adolescents and youth. Particularly relevant is the health problem of students. Schoolchildren are among the least socially protected groups of the population, while the specifics of the educational process and age-related features place increased demands on almost all organs and systems of their body. An analysis of the scientific literature on the health of schoolchildren

shows that during schooling, the health of schoolchildren not only does not improve, but also worsens in some cases [1].

Objective: to establish the peculiarities of the influence of physical activity and environmental factors on the molecular and physiological mechanisms of restore neuronal function.

Introduction:

A significant decline in health is observed at the age of 15-17 years, when that complex, independent period of life is only beginning, requiring the activity of all internal reserves of the person for which preparation has been going on all previous years. According to experts (doctors, psychologists, teachers), the



state of physical and mental health of young people causes serious concerns. More than 50% of boys and girls who graduated from school already have 2-3 chronic diseases. Only 15% of graduates can be considered healthy. More than 30% of youths cannot be drafted into the army [2].

Materials and methods:

The study of the morbidity structure of students in Almaty allows us to identify a wide range of diseases and a tendency to increase the number of young people with various deviations in physical and mental development. The highest average annual growth rates for morbidity and prevalence of young people are noted for diseases of the nervous system (35%). According to L.N. Semchenko (2011), by the second course of study, the number of cases of diseases increases by 23%, and by the fourth - by 43%. A quarter of schoolchildren, when defining health groups for physical training, goes into a lower - special medical group (SMG).

And in the ranking of schoolchildren's values, they put health in second place after education, fully understanding that a high level of health gives competitive advantages in the labor market. The problem of strengthening the health of schoolchildren at the present stage is extremely urgent for the state and society. The health status of young people depends on many factors, among which lifestyle is of great importance. Academician Yu.P. Lisitsyn at the end of the last century scientifically substantiated the model of social conditionality of health, which was approved and recognized by experts of the World Health Organization. According to this model, the population's health level is more than 50% dependent on lifestyle and living conditions; 15-20% are occupied by hereditary factors and the state of the environment, and about 10-15% are accounted for by the work of health authorities and institutions.

One of the reasons for the negative phenomena associated with the health of the younger generation should be sought in the organization and conduct of the process of physical education. Particularly alarming are the students of SMG, whose number in some educational institutions exceeds 50%. Despite the order of the Ministry of Health No. 381 (2011), which instructs doctors to develop individual rehabilitation programs, to prescribe the necessary health and rehabilitation procedures, including physical therapy (physical therapy), a shaft of medical certificates collapses in the physical education clinic about the complete exemption of students from practical exercises on physical education. In some educational institutions, the number of such students exceeds the 20 percent threshold, i.e. every fifth student, in accordance with the conclusions of doctors, is forced to remain in a state of physical inactivity, which invariably leads to the risk of acquiring new diseases.

However, as the studies [2, 3, 5] show, the lifestyle of school youth cannot be called healthy. It is characterized by a high prevalence of negative behavioral stereotypes and low physical activity.

The health status of students is closely related to the year of study and school performance [3].

The number of healthy people among schoolchildren studying at the school with "good" and "excellent" is also significantly reduced. If in the whole sample every third is practically healthy, then among the "excellent students" and "good" is every fourth. This leads to the conclusion: for a certificate with good and excellent marks you need to pay to one degree or another with your health.

It should be noted that, despite the rather high prevalence of bad habits among schoolchildren, only half of them try to fight them. It is shown that schoolchildren insufficiently use effective components to ensure a healthy lifestyle. Thus, only 25.1% of schoolchildren regularly prevent fatigue and daily recovery after school, only 22.2% of schoolchildren follow a rational daily regimen, 25.9% use tempering procedures, and 18% use anti-stress measures.

Taking into account the above-mentioned negative phenomena, the State Educational Standard of Higher Professional Education (SESHPE) in the subject of "Physical Culture", as best practices show, should provide for the implementation of the pedagogical process in the following areas: rehabilitation, preservation and enhancement of the health of young people through physical education and sports; formation and improvement of

professionally applied physical fitness; increasing the sportsmanship of schoolchildren [4].

An immeasurable role in the current situation is rehabilitation treatment, an integral part of which is physical therapy (exercise therapy). The latter, having various scientifically substantiated methods for the therapeutic use of physical exercises, constitutes the most active and effective part of the rehabilitation system. At the same time, an active, strong-willed, purposeful participation of a schoolchild, assigned for health reasons to a special medical group (SMG), in performing physical exercises is a prerequisite for rehabilitation. Physical activity, regulated in accordance with the didactic principles of accessibility, individualization, systematicity, a gradual increase in dynamism and other pedagogical canons, is the most important condition for the formation of a healthy lifestyle, it is also the basis of the rehabilitation process [5,6].

One of the objectives of the study was to justify the influence of independent additional physical exercises, selected taking into account the illness of the student and observing the didactic principles of physical education. This study showed the following.

Results: for 6 years, pedagogical supervision was carried out in No. 120 of the Mazhit Begalin Gymnasium under the conditions of the implementation of the training load in the amount of 408 hours (for grades 10 and 11 for 4 hours per week) of classroom activities when doing homework in the amount of 1-2 hours in a week. It showed that the physical and functional preparedness of schoolchildren is increasing from class to class. At the same time, the number of schoolchildren regularly involved in sports annually exceeds the 25% barrier of the total number of schoolchildren studying on 1 shift. The share of schoolchildren of a special medical group (having health deviations) transferred to a preparatory or primary medical group according to the conclusion of medical workers is about 70%. A reliable positive correlation of schoolchildren's performance with the level of their physical fitness was revealed.

During the study of schoolchildren of the experimental group (EG), the following requirements were made: writing and defending an essay in which a student with any deviation in health condition listed the possible causes of the disease as a whole according to the diagnosis, physiological negative changes in the body observed with this disease using literary sources, he selected physical therapy exercises and methods of their implementation for a given deviation in health with the disclosure of didactic principles of physical education; fulfillment of the full volume of classroom hours on the subject "Physical Culture", in accordance with the curriculum; self-study on average about 2 hours a week with a gradual wave-like increase in load, agreed with the teacher during the development, maintenance and monthly practical protection of a self-monitoring diary, which contains 6-8 control exercises available to the student, with a mandatory monthly improvement in their performance; passing a repeated semester medical examination with an assessment of the dynamics of the state of health [7].

A characteristic feature of the rehabilitation process of EG schoolchildren was the use of physical exercises, which together put the student in the conditions of active participation in the healing process. As our observations have shown, the active participation of schoolchildren in the rehabilitation process contributes to the mobilization of reserve factors of the body. Exercise therapy exercises and self-study in accordance with the diary of self-control served for students of the EG not only to improve their health, restore the affected system, but also as a means of healing the whole body, increasing its adaptive capabilities. A clear evidence of this situation are reliable positive changes in indicators of physical fitness and functionality at the beginning and at the end of the pedagogical experiment, presented in the table. As can be seen from the table, the tested students of the CG, judging by the average data, recorded positive shifts only in certain indicators of physical fitness and functionality at the end of the pedagogical experiment. However, these positive changes were unreliable or unreliable. Over the 3 academic years of the pedagogical experiment, only 8% of schoolchildren from the CG were transferred to the preparatory group according to medical control. These were mainly students



with health deviations as a result of injuries before entering the university.

Classes in the control group (CG) were held with students of the SMG in accordance with the curriculum. Rehabilitation measures were used in accordance with the approximate program of physical education for higher education institutions approved by the Ministry of Education and Science. The pedagogical experiment was carried out for 3.5 years, starting from the academic year 2017–2018 and the academic year 2019–2020.

As a result of focused work of an individual orientation, taking into account the diagnosis and the state of physical fitness of each, in close contact with the medical staff of the university's health center, 68% of EG students who entered the 11th grade during the course on the discipline "Physical Culture" were translated according to medical reports in preparatory or primary medical groups (table. 1).

Table 1- indicators of the functional state and physical fitness parameters of schoolchildren from the CG and the EG before and after the pedagogical experiment ($\bar{X} \pm \delta$, confidence level 0.85)

Indicators and control exercises	Subject groups			
	CG (53 people)		EG (49 people)	
	before the experiment	upon completion	before the experiment	upon completion
Fat percentage to musculoskeletal tissue (%)	24,6±0,8	25,2±1,3	24,8±1,1	21,4±0,9
Proof of Ruthier (index of cardiac activity) (conventional units)	16,8±1,7	16,3±1,4	16,2±1,9	8,3±1,2
Relative level of physical health PWC170 (kgm / min)	1,36±0,08	1,41±0,12	1,39±0,11	1,8±0,17
Rods test (s)	38,4±2,3	43,2±2,5	39,3±2,6	48,8±2,1
Forward tilt (cm)	3,2±0,9	5,6±1,3	2,8±1,2	8,3±1,9
Flexion-extension of the arms with support on the knees (times)	8,4±1,7	12,6±2,2	8,7±1,9	18,2±2,6
Lowering the legs to the right, left (pendulum) lying on your back, arms to the sides (number of times)	7,5±1,6	12,3±1,8	7,3±1,9	18,5±2,1
Jumping out of a low squat at the Swedish wall (number of times)	11,3±1,7	14,2±1,4	11,8±1,9	18,6±2,4
Raising the torso from a supine position hands behind the head (number of times)	17,4±3,2	25,6±2,5	18,2±2,7	35,8±3,4
Jogging in place, lifting the thigh high 180 bpm (s)	13,6±2,3	19±2,4	35,3±3,2	25,6±2,5
Assessment of the level of health by G.L. Apanasenko (points)	-0,6±0,04	1,6±0,03	-0,7±0,06	6,2±1,3

Conclusions: the results obtained allow us to conclude that in achieving success in the physical rehabilitation of students of SMH in the system of higher professional education, independent exercise in physical exercises, selected taking into account the disease and systematically performed with a gradual wave-like increase in load, with active participation in the treatment and rehabilitation process of the individual, is of paramount importance. Rehabilitation classes within the curriculum, in conjunction with independent additional classes in the amount of about 2 hours a week, contribute to the development of processes of adaptation of the body to physical activity, increase the level of functionality, physical fitness and health.

Classes on the subject "Physical Culture" for students of the SMG in the amount of 4 hours a week as part of the educational process of higher professional education do not have the proper rehabilitation effect.

As a result of the analysis of the physical and psychological state of youth health, its dynamics, we can draw the following conclusions:

- 2/3 of the students are constantly or occasionally unhealthy;
 - 4 of them suffer from chronic or protracted diseases.
- A number of reasons associated with their education have a negative impact on the health status of young people in higher education institutions:
- up to 63% of schoolchildren believe that one of the factors affecting the state of health is the lack of well-organized, high-quality nutrition at affordable prices;
 - the lack of adaptation of the educational process as a whole to the individual physical and psychophysiological characteristics of schoolchildren, indifferent attitude of teachers towards students;
 - the practical absence at the place of study of a system of diagnostics, disease prevention and wellness services at affordable prices;
 - according to 63% of schoolchildren, medical examinations conducted at the university are an empty formality: nothing

specific is said about the state of health of the examined during the examinations;

- More than 60% of students in need of intensive, diverse treatment and not receiving assistance from medical personnel independently use various forms and means to maintain their health;
- lack of psychological service within the walls of the university, capable of providing assistance, giving advice on problems of study, relationships, family life of students;
- One of the factors affecting the state of health, 58% of boys and 29% of girls (mainly schoolchildren of the 10th and 11th grade) consider an ineffectively organized system of physical education at the university;
- schoolchildren assigned to the main medical group for health reasons, in the 10th and 11th grade, positively change their attitude to healthy living. At the 12th grade, with a halving of the number of hours stipulated by the State Standard for physical education, the intensity of their attitude to health drops sharply, the cognitive and practical nature of the relationship changes to emotional, signaling the continuing need for physical activity. In schoolchildren with poor health, interest in physical education continues until the 11th grade, and then the same decline occurs as in students of the 10th grade of the main medical group;
- the most important indicator of a person's culture level, as well as a factor affecting a good mood, state of health and a positive attitude of young people to a healthy lifestyle, is an active form of spending leisure time - active leisure sports (however, the percentage of schoolchildren who prefer outdoor activities has decreased from 31 in recent years up to 17%);
- 29.5% of schoolchildren living in a dormitory believe that unsettled life not only takes the lion's share of time from rest and self-development, but also forms a culture of needs, creates a certain material and moral-psychological atmosphere that determines the physical and mental state of health of schoolchildren;
- In general, students are characterized by an indifferent-passive attitude to their health and the lack of a culture of maintaining it;



it is not disease prevention and recovery that dominates, but

treatment as necessary.

REFERENCES

- 1 Kabachkov V.A. Professional physical education in continuing education of young people. – M.: FIS, 2010. – 295 p.
- 2 Medic V.A. University students: lifestyle and health. – M.: Logos, 2003. – P. 11–36.
- 3 Pashin A.A. Formation of the valuable relation to health in physical education students: Author. dis. ... Dr. ped. Sciences – M., 2012. – 25 p.
- 4 Pyzy Y.P. Management of physical education in educational institutions on the basis of the physical condition monitoring: Author. dis. ... Cand. ped. Science. – M., 2006. – 21 p.
- 5 Gilev G.A. Physical training in higher education institution: manual. – M.: MGIU, 2007. – 376 p.
- 6 Dartau L.A. Management of health of students in the higher education institution // Health saving education. – 2010. – №4. – P. 85–89.
- 7 Pozdeeva L.V. Improvement of physical training of students of higher education institutions // Higher education today. – 2008. – №5. – P. 110–112.
- 8 Novokreshchenov V.V. Model of the organization of recreational occupations by physical culture of students of higher educational institutions: monograph. – Izhevsk: IzhGTU, 2012. – 159 p.

Р.Н. Айтбеков, Л.Ж. Гумарова

ал-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

ҚИМЫЛ БЕЛСЕНДІЛІГІ ДЕҢГЕЙІМЕН ҚОРШАҒАН ОРТА ФАКТОРЛАРДЫҢ АҒЗАНЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫ ЖАҒДАЙЫНА ӘСЕРІ

Түйін: Жас ұрпақ, әсіресе мектеп оқушылары әлеуметтік жағынан халықтың әлсіз бөлігіне жатады. Бұл мақалада оқушылардың сырқаттанушылық құрылымы, оқу жылына және оқу үлгеріміне байланысты мектеп оқушыларының денсаулық жағдайы зерттелген. Оқушылардың

сырқаттылығын ескере отырып және дене шынықтырудың дидактикалық қағидаларын сақтай отырып, жеке қосымша физикалық жаттығуларды ақтауға талпыныс жасалды.

Түйінді сөздер: мектеп оқушылары, денсаулық, дене белсенділігі, дененің дайындығы.

Р.Н. Айтбеков, Л.Ж. Гумарова

Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби

ВЛИЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА

Резюме: Юные поколение, особенно школьников, относятся в социальном плане к наиболее незащищенной части населения. В данной статье изучена структура заболеваемости школьников, состояние здоровья школьников в зависимости от года обучения и успеваемости. Также предпринята попытка обоснования

самостоятельных дополнительных занятий физическими упражнениями, подобранных с учетом заболевания школьника и соблюдения дидактических принципов физической культуры.

Ключевые слова: школьники, здоровье, физическая нагрузка, подготовленность организма.

ӘӨЖ 159.96:533.98(574.13)

П.Ж. Айтмағанбет, Г.А. Умарова, В.М. Сабырахметова, К.К. Калдыбаев

М.Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті

Ақтөбе қаласы, Қазақстан Республикасы

ЖАҢАЖОЛ МҰНАЙ-ГАЗ КЕШЕНІ АЙМАҒЫНДАҒЫ ЕЛДІ-МЕКЕН ТҮРҒЫНДАРЫНЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ

Елімізде әлеуеті жоғары 25 мұнай-газ кен орынының бірі Ақтөбе облысының оңтүстік-батысында орналасқан Жанажол мұнай-газ кешені. Зерттеуде негізгі аймақ ретінде Ақтөбе облысындағы Жанажол мұнай-газ өндіруші аймағынан 15-20 км қашықтықта орналасқан Саркөл, Кенкияк, Саға, Шенгельши ауылдары және бақыланушы аймақ ретінде Қобда ауылдарының 18-60 жас аралығындағы 384 тұрғыны респондент ретінде алынды. Респонденттердің мазасыздығын, депрессия мен стресс анықтау мақсатында «General Anxiety Disorder-7» (GAD-7), «Patient Health Questionnaire-9» «Холмс және Рага» сауалнамалары жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде мұнай-газ өндіруші аймақ елді-мекеніндегі тұрғындардың мазасыздық деңгейін анықтау бойынша респонденттер ортасында патологияның болу ықтималдығы бақыланушы аймаққа қарағанда 18.8% жоғары. Депрессия деңгейі бойынша да мұнай-газ өндіруші аймақ елді-мекеніндегі тұрғындар ортасында бақыланушы аймақпен салыстырмалы түрде депрессияның ауыр түрі кездесті 1.2%. Стресс бойынша бақыланушы аймақта ғана аурудың ықтималдығы 90%-ға дейін 0.5%±1.0 артқаны анықталды.

Түйінді сөздер: мұнай-газ, тұрғындар, психология, денсаулық, мазасыздық, депрессия, стресс

Өзектілігі. Мұнай өндірісі тұрғындар өмірінің әлеуметтік-экономикалық өзгерісі және қоршаған ортаны ластаушы,

яғни аймақ тұрғындары денсаулығының жанама әсерлері болып табылады. Бұл жағдайда әлеуметтік-экономикалық



жағдай біртіндеп қоршаған ортаның сапасын төмендетіп, елді-мекендегі медико-экологиялық жағдайды қалыптастырады [1].

Дүниежүзінде мұнай өндірісі жыл сайын өсуде, мұнай экспорттаушы елдер ұйымының ақпараты бойынша 2018 жылдың тамыз айында тәулігіне 98,33 млн баррел өндірілген, шілде айымен салыстырғанда жарты миллионға жоғары. Мұнай-газ саласының өндірісі Қазақстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық жағдайын жақсартуда, әсіресе әкімшілік аймақтарда өндіріс маңызды рөл атқарады. Қазақстанда мұнай өндіру көлемі 2017 жылы 86,2 млн. тоннаны және 2016 жылы 78 млн. тоннаны құрады. Елімізде әлеуеті жоғары 25 мұнай-газ кен орыны бар [2-4], соның бірі Ақтөбе облысының оңтүстік-батысында орналасқан Жанажол мұнай-газ кешені. Мұнай, газ өндіруші, өңдеуші зауыттары және мұнай химиясы өнеркәсіп салалары әсер ету сипатына және токсикометриялық параметріне байланысты әртүрлі қауіптілік класына 4-тен 1-ге дейін қатысты элементтер: алифаттық, ароматтық және гетероциклдық көмірсутегі, ауыр тұзды металдар, күкірт құрамды байланыстары, күкірт диоксиді, көміртегі диоксиді, азот диоксиді қалдықтары т.б. қоршаған ортаға шығарылады [5-7].

Химиялық элементтерге сезімталдық толық психологиялық немесе толық токсигендік болып, организмге химиялық элементтердің жинақталуы арқылы көп факторлы психобиологиялық жүйе болып табылады. Зерттеу нәтижелерінде пациенттердегі психологиялық симптомдар, әсіресе мазасыздық немесе үрей химиялық элементтерге сезімталдық нәтижесінде туындауы мүмкін [21-22].

Мазасыздық, депрессия, стресс - табиғи эмоциялардың қарқынды ауытқуымен ерекшеленетін, екі апта қатарынан қызығушылықтың жоғалуы, тәбеттің өзгеруі, ұйқы мәселелері, шаршау, дене белсенділігі немесе қозғалыстың баяулауы, пайдасыздық немесе кінәлі сезімі, суицид жасаумен т.б. жағдайлармен ұзақ созылатын медициналық жағдай ретінде анықталады [8]. Әлемде мүгедектікке шығудың жетекші себептерінің бірі және кез-келген аурудың жалпы жаһандық ауыртпалығына әсер ететін негізгі факторлардың бірі депрессия. Дүниежүзілік Денсаулық сақтау ұйымының бағалауы бойынша 350 миллионға жуық адам депрессиядан зардап шегеді, ал 800 000-нан астам адам суицид салдарынан көз жұмады [9]. Психикалық денсаулық жағдайына әсер етуші факторлар мінез-құлқы, тұрғылықты жері, әлеуметтік-экономикалық және қоршаған ортаның экологиялық жағдайлары [10-12].

Зерттеу мақсаты: Ақтөбе облысы Жанажол мұнай-газ өндіруші аймағындағы елді-мекен тұрғындарының психологиялық жағдайына баға беру.

Зерттеу материалдары мен әдістері: Негізгі аймақ ретінде Ақтөбе облысындағы Жанажол мұнай-газ өндіруші аймағындағынан 15-20 км қашықтықта орналасқан Саркөл, Кенкияқ, Саға, Шенгельши ауылдары және бақыланушы аймақ ретінде Қобда ауылының 18-60 жас аралығындағы 384 тұрғыны респондент ретінде алынды.

Респонденттердің мазасыздық жағдайларына баға беруде, 7 сұрақтан құралған «General Anxiety Disorder-7» (GAD-7) сауалнамасы қолданылды. Әр сұрақта 0-3 сандарын 2 апта уақытын еске түсіре отырып, 0, 1, 2 және 3 категориялары бойынша «Ешқашан», «Бірнеше күн», «1 аптадан артық» және «Күнделікті» жауаптарын белгілеу арқылы, 0 ден 21 дейінгі мазасыздықтың келесі деңгейлері анықталды: төмен (0-4 балл), орташадан төмен (5-9 балл), орташа (10-14 балл), жоғары (15-21 балл).

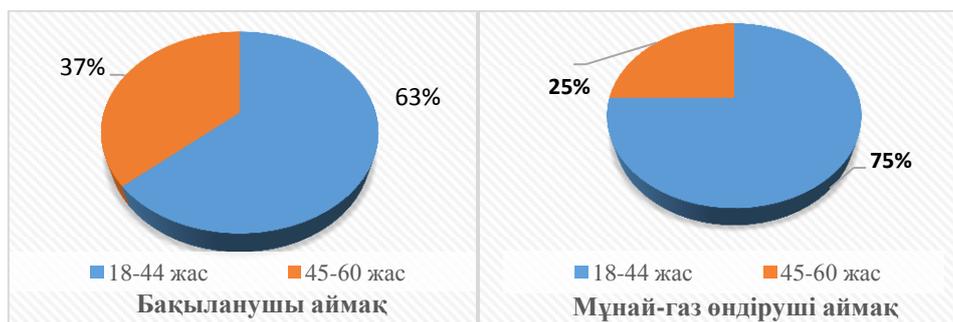
Тұрғындардың депрессиялық жағдайын анықтауда, «Patient Health Questionnaire-9» (PHQ-9) сауалнамасы 9 сұрақтан құралған, әр сұрақта 0-3 сандарын 2 апта уақытын еске түсіре отырып, 0, 1, 2 және 3 категориялары бойынша «Ешқашан», «Бірнеше күн», «1 аптадан артық» және «Күнделікті» жауаптарын белгілеу арқылы, 0 ден 27 дейінгі депрессияның келесі деңгейлері анықталды: кездеспейді (0-4 балл), жеңіл (5-9 балл), орташа (10-14 балл), орташа-ауыр (15-19 балл), ауыр (20 бастап жоғары балл).

Стресске төзімділікті анықтау мақсатында «Холмс және Рага» сауалнамасы (әлеуметтік бейімделік және стресске тұрақтылықты анықтау) жүргізілді. Респонденттер 1 жыл ішіндегі жағдайларды естеріне түсіре отырып, 48 сұраққа «ия немесе жоқ» жауаптарын белгілеу арқылы, әр сұраққа белгіленген 100-11 арасындағы баллдарды қосу арқылы стресске төзімділік деңгейі анықталды: жоғары (150-199 балл), орташа (200-299 балл), төмен (300 және одан жоғары). 150 балл аурудың 50% ықтималдығын білдіреді, 300 балл 90%-ға дейін артады.

Зерттеу дизайны - бірсәттік көлденеңді. Мәліметтерді статистикалық өңдеу «STATISTICA 10.0» программасы негізінде жүргізілді.

Зерттеу нәтижесі.

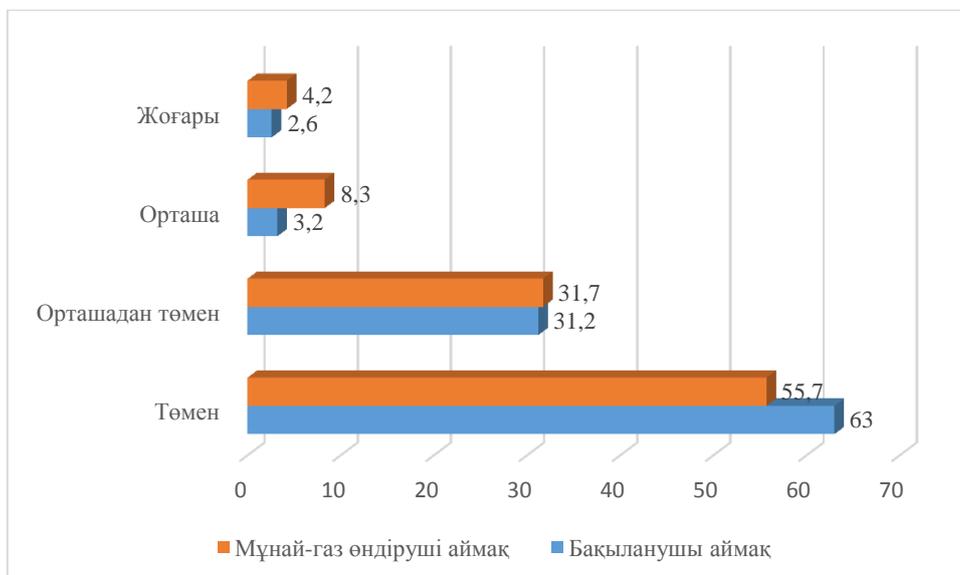
Респонденттер ортасында бақыланушы аймақта 18-44 жас аралығындағы 37%, 45-60 жас аралығындағы 63%, сәйкесінше мұнай-газ өндіруші аймақта 25% және 75%. Жыныстық құрылымы бойынша мұнай-газ өндіруші аймақтарындағы респонденттердің ер адам 23,4%, әйел адам 76,6% құраса, сәйкесінше бақыланушы аймақта 30,7%, 69,3% (Сурет 1).



Сурет 1 - Респонденттердің жыныстық, жастық құрылым деңгейлері, %

Мұнай газ өндіруші аймақ елді мекеніндегі тұрғындар ортасында деңгейлеріне байланысты үрей немесе мазасыздықтың кездесуі дәрежесі, GAD-7 сауалнамасының нәтижесінде анықталды: төмен - 55.7%±7.0, орташадан төмен - 31.7%±6.6, орташа - 8.3%±3.9, жоғары - 4.2%±2.8. Сәйкесінше бақыланушы аймақтағы тұрғындар ортасында үрей мазасыздықтың кездесу дәрежесі төмен - 63%±6.8, орташадан төмен - 31.2%±6.6, орташа - 3.2%±2.5, жоғары - 2.6%±2.3. GAD-7 сауалнамасы арқылы үрей немесе

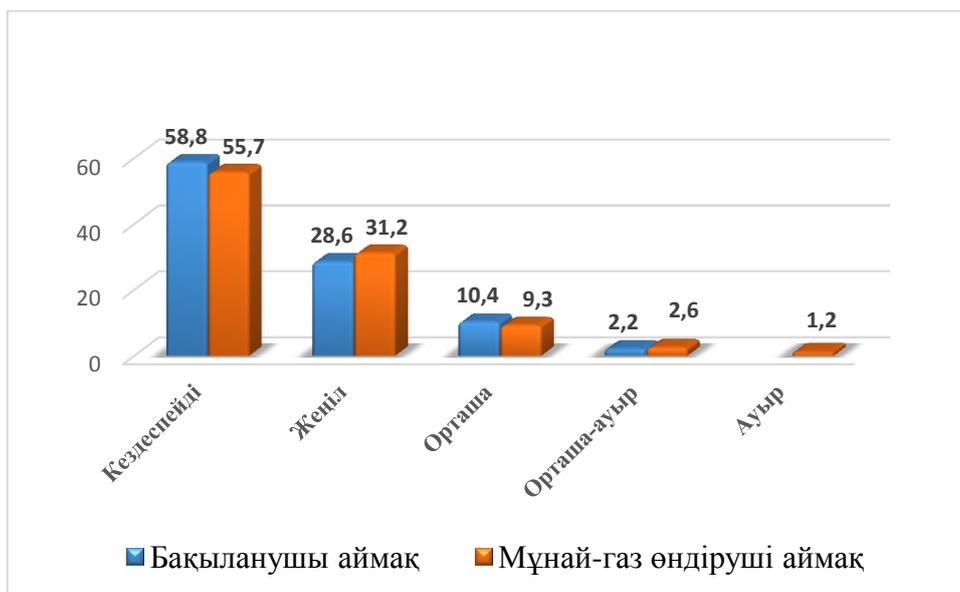
мазасыздықтан басқа, социофобияны және жарақаттан кейінгі стрестік бұзылулардың болуы мен ауырлығын жақсы анықтайды. Үрей немесе мазасыздықты анықтау арқылы, денсаулық жағдайларына баға беруге болады. Респонденттер ортасында 10 баллдан жоғары жинағандар денсаулығында патологияның болуы ықтималдығы жоғары, қарастырылып отырған негізгі аймақта бұл көрсеткіш 24.5%±4.7 тең болса, бақыланушы аймақта - 5.7%±3.3 тең (Сурет 2).



Сурет 2 - Тұрғындар ортасында деңгейлеріне байланысты үрей/мазасыздықтың кездесуі, %

2 апта уақытын еске түсіре отырып, респонденттер PHQ-9 сауалнамасын белгілеу арқылы, тұрғындардың депрессиялық жағдайларының дәрежелері анықтады, мұнай-газ өндіруші аймақ елді-мекеніндегі тұрғындар сауалнамасының нәтижесі: кездеспейді –55.7%±7.0, жеңіл – 31.2%±6.6, орташа –8.3%±4.1, орташа–ауыр – 2.6%±2.3, ауыр – 1.2%±1.4. Бақыланушы аймақ бойынша депрессияның кездесу дәрежелері: кездеспейді –58.8%±7.0, жеңіл – 28.6%±6.4, орташа –10.4%±4.2, орташа–ауыр – 2.2%±2.0.

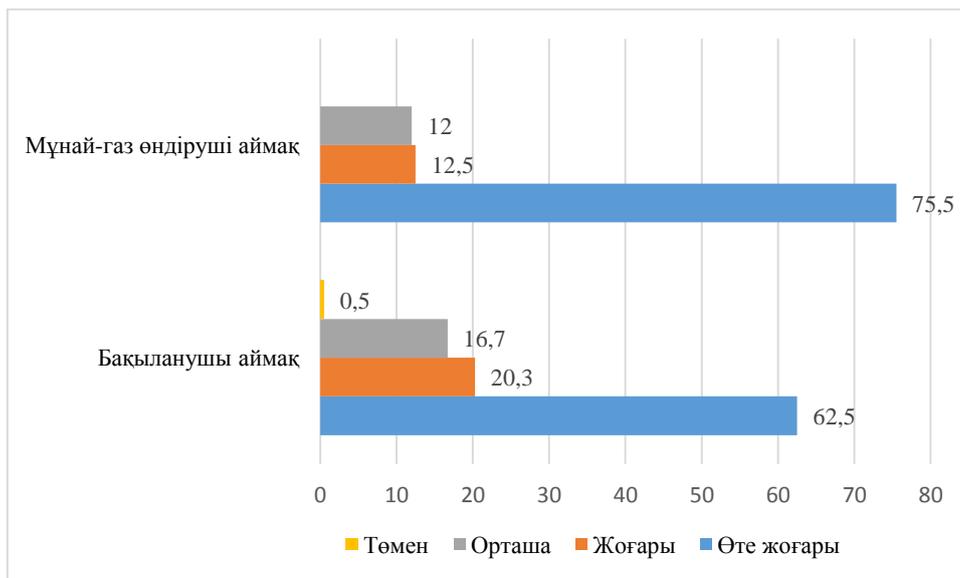
Сауалнама авторларының бекіткендері бойынша, депрессияның жеңіл түрінде осы сауалнаманы қайта жүргізу қажет етіледі, орташа деңгейде мамандардың консультациясы тағайындау, орташа–ауырлықта фармакотерапиялық немесе психотерапиялық ем тағайындау, ауыр жағдайда фармакотерапиялық және психотерапиялық ем тағайындау (Сурет 3).



Сурет 3 - Тұрғындар ортасында депрессияның таралу деңгейі, %

Келесі сауалнамада респонденттер 1 жыл ішіндегі жағдайларды естеріне түсіріп, «Холмс және Рага» сауалнамасын толтыру арқылы стресске төзімділік деңгейлері анықталды, нәтижесінде мұнай-газ өндіруші аймақ елді-мекеніндегі тұрғындар ортасында стресске

төзімділік нәтижесі: өте жоғары – 75.5%±6.1, жоғары – 12.5%±4.7, орташа – 12.0%±4.6, сәйкесінше бақыланушы аймақ тұрғындарының стресске төзімділік деңгейлері: өте жоғары – 62.5%±6.8, жоғары –20.3%±5.7, орташа – 16.7%±5.3, төмен 0.5%±1.0 (Сурет 4).



Сурет 4 - Респонденттердің стресске төзімділік деңгейі, %

Алынған көрсеткіштер нәтижесінде 150 балл жоғары жинап, аурудың 50% ықтималдығын сәйкес келгендер, мұнай-газ өндіруші аймақ елді-мекеніндегі тұрғындар ортасында 24.5%±6.1, бақыланушы аймақта 37.0%±6.8 тең. 300 балдан жоғары жинап, аурудың ықтималдығы 90%-ға дейін артқан, бұл көрсеткіш бақыланушы аймақтан 0.5%±1.0 анықталды.

Талқылау және қорытынды. Қоршаған ортаның әртүрлі себептерімен байланысты болуы мүмкін, пациенттер медициналық түсініксіз симптомдарды жиі бастан өткізеді [13]. Химиялық элементтердің төменгі деңгейі лимбикалық өршу сияқты нейрональды өзгерістерді тудыруы мүмкін, ал психикалық ауруларды туындатуда қауіптілігі жоғары [14,15]. Пенсильванияда өндірілетін табиғи газды өндіруші аймаққа жақын орналасқан елді-мекен тұрғындарының жиі шағымданатын ортақ симптомдары тыныс алу жүйесінің және бас ауруларымен қатар психологиялық жүктеме [16]. Арнайы зерттеулерден кадмий жүйке жүйесіне әсер етіп, мінез-құлық өзгерісі анықталған және кадмийдің өте төменгі мөлшерінде оқушылардың оқуға деген қабілеттілік төмендеген. Моноаминергиялық нейротрансмиссиялық жүйенің бұзылуы депрессия мен мазасыздыққа байланысты [17-19].

Kwok және оның әріптестерімен жүргізген зерттеу жұмыстарында, мұнайдың төгілуі кезінде және орынын тазалау барысында байланыста болмаған жұмысшыларға

қарағанда байланыста болған жұмысшылар ортасында депрессия таралуы (таралу коэффициенті 1·56, 95% СИ 1·37-1·78) және жарақаттан кейінгі стрестік бұзылыстар (таралу коэффициенті 2·25, 95% СИ 1·71-2·96) жоғары болғандығын анықтаған. Бұл деректер шикі мұнай құрамындағы химиялық заттардың әсері психикалық денсаулыққа әсер етуі мүмкін екенін көрсетеді [20].

Дәрігер экологтар бекіткені бойынша, экологиялық қолайсыз аймақ тұрғындарының психологиялық симптомдарын қоршаған ортадағы химиялық заттардың токсикалық әсері немесе созылмалы интоксикацияға психологиялық реакция ретінде қарау керек [21-22].

Зерттеу нәтижесінде мұнай газ өндіруші аймақ елді мекеніндегі тұрғындардың мазасыздық деңгейін анықтау бойынша респонденттер ортасында патологияның болу ықтималдығы бақыланушы аймаққа қарағанда 18.8% жоғары. Депрессия деңгейі бойынша да мұнай-газ өндіруші аймақ елді мекеніндегі тұрғындар ортасында бақыланушы аймақпен салыстырмалы түрде депрессияның ауыр түрі кездесті 1.2%. Стресс бойынша бақыланушы аймақта ғана аурудың ықтималдығы 90%-ға дейін артқаны 0.5%±1.0 анықталды. Нәтижеге сүйене отырып, бақыланушы аймаққа қарағанда мұнай газ өндіруші аймақ елді мекеніндегі тұрғындар ортасында мазасыздық пен депрессияның таралу деңгейі жоғарылығы анықталды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Артемьева А.А. Оценка роли нефтяной промышленности в формировании социально-экономической и экологической обстановки в Удмуртии // Вестник Удмуртского университета. – 2010. - №1. – С. 3-12.
- 2 Каримова И.Т. Гигиенические и медико-социальные аспекты здоровья, инвалидизации населения региона хромовой и нефтегазодобывающей промышленности (на примере Актюбинской области) (14.00.07-гигиена): автореф. Дис. ... канд.мед.наук - Алматы, 2009. - 27 с.
- 3 Кенесариев У.И., Досмухаметов А.Т., Кенесары Д.У., Кенжебаев А.Ф. Оценка риска здоровью населения при воздействии выбросов Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения по данным расчетных и инструментальных исследований // Анализ риска здоровью. – 2013. - №1 – С. 46-53.
- 4 Джантуреева Э. Нефть и газ Казахстана. Запасы, добыча, инвестиции // Kazakhstan business magazine. - 2010. - №4. – Р. 22-28.
- 5 Келлер А.А., Кувакин В.И. Медицинская экология. - СПб.: Наука, 1999. – 256 с.
- 6 Жолдакова З.И., Беляева Н.И. Опасность загрязнения водных объектов при нефтедобыче // Гигиена и санитария. – 2015. – Т.94. – С. 28-31.
- 7 Гимранова Г.Г., Бакирова А.Б. и др. Заболевания костно-мышечной и периферической нервной систем у нефтяников в условиях сочетанного воздействия вибрации и тяжести трудового процесса // Гигиена и санитария. – 2017. - №96(6). – С. 552-555.
- 8 American Psychiatric association [Internet]. Depression. [cited 2018 Aug 1]. URL: <https://www.psychiatry.org/patients-families/depression/what-is-depression>.
- 9 Panagiotis Zis, Argyro Daskalaki, Iliа Bountouni, Panagiota Sykioti, Giustino Varrassi, Antonella Paladini Depression and chronic pain in the elderly: links and management challenges // Published online 2017 Apr 21. doi: 10.2147/CIA.S113576



- 10 Barua A, Ghosh MK, Kar N, et al. Socio-demographic Factors of Geriatric Depression // Indian J Psychol Med 20107 - №32(2). – P. 87-92.
- 11 Chong MY, Tsang HY, Chen CS, et al. Community study of depression in old age in Taiwan: prevalence, life events and socio-demographic correlates // Br J Psychiatry. – 2001. - №178(1). – P. 29-35.
- 12 Hoebel J, Maske UE, Zeeb H, et al. Social Inequalities and Depressive Symptoms in Adults: The Role of Objective and Subjective Socioeconomic Status // PLoS One. – 2017. - №12(1). – P. 169-178.
- 13 Hausteiner C, Mergeay A, Bornschein S, Zilker T, Förstl H. New aspects of psychiatric morbidity in idiopathic environmental intolerances // J Occup Environ Med. 2006;48:76-82. 14. Bornschein S, Hausteiner C, Zilker T, Förstl H. Psychiatric and somatic disorders and multiple chemical sensitivity (MCS) in 264 'environmental patients' // Psychol Med. – 2002. - №32. – P. 1387-1394.
- 14 Stewart DE, Raskin J. Psychiatric assessment of patients with "20th-century disease" ("total allergy syndrome") // CMAJ. – 1985. - №133. – P. 1001-1006.
- 15 Joan A. Casey,a,e David A. Savitz,d Sara G. Rasmussen,a Elizabeth L. Ogburn,b Jonathan Pollak,a Dione G. Mercer,f and Brian S. Schwartz,c,f. Unconventional natural gas development and birth outcomes in Pennsylvania, USA // Epidemiology. – 2016. - №27(2). – P. 163-172.
- 16 Viaene M, Masschelein R, Leenders J, De Groof M, Swerts L, Roels H. Neurobehavioural effects of occupational exposure to cadmium: a cross sectional epidemiological study // Occupational and environmental medicine. – 2000. - №57. – P. 19-27.
- 17 Ciesielski T, Weuve J, Bellinger DC, Schwartz J, Lanphear B, Wright RO. Cadmium exposure and neurodevelopmental outcomes in US children // Environmental health perspectives. – 2012. - №120. – P. 758-763.
- 18 Lanni C, Govoni S, Lucchelli A, Boselli C. Depression and antidepressants: molecular and cellular aspects // Cellular and molecular life sciences. – 2009. - №66. – P. 2985-3008.
- 19 Kwok R Mc Grath JA Lowe SR et al. Mental health indicators associated with the 2010 deepwater horizon oil spill: results from the GuLF STUDY cohort // Lancet Public Health. – 2017. - №2. – P. 560-567.
- 20 Bell IR. White paper: Neuropsychiatric aspects of sensitivity to low-level chemicals: a neural sensitization model // Toxicol Ind Health. – 1994. - №10. – P. 277-312.
- 21 Davidoff AL, Keyl PM. Symptoms and health status in individuals with multiple chemical sensitivities syndrome from four reported sensitizing exposures and a general population comparison group // Arch Environ Health. – 1996. - №51. – P. 201-213.

П.Ж. Айтмаганбет, Г.А. Умарова, В.М. Сабырахметова, К.К. Калдыбаев
*Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова,
г.Актобе, Республика Казахстан*

ОЦЕНКА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ В ЗОНЕ ЖАНАЖОЛСКОГО НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Резюме: Одним из 25 нефтегазовых месторождений с высоким потенциалом в стране является нефтегазовый комплекс Жанажол, расположенный на юго-западе Актыбинской области. В качестве основной зоны в качестве респондентов были взяты 384 жителя в возрасте от 18 до 60 лет сел Сарколь, Кенкияк, Сага, Шенгельши, расположенных в 15-20 км от Жанажолской нефтегазодобывающей зоны Актыбинской области и села Кобда в качестве наблюдаемого региона. В целях определения тревожности респондентов, депрессии и стресса были проведены опросы «General Anxiety Disorder-7» (GAD-7), «Patient Health Questionnaire-9» «Холмс и Рага».

В результате исследования по определению уровня тревожности населения, вероятность наличия патологии среди респондентов в населенном пункте нефтегазодобывающей зоны на 18.8% выше, чем в контролируемой зоне. По уровню депрессии также встречается 1.2% тяжелого вида депрессии относительно наблюдаемой зоной среди населения в населенном пункте нефтегазодобывающей зоны. Только в контролируемой по стрессу выявлено зоне до 90% вероятность заболевания увеличилась 0,5%±1.0.

Ключевые слова: нефть и газ, население, психология, здоровье, тревога, депрессия, стресс.

P.Zh. Aitmaganbet, G.A.Umarova, V.M. Sabyrakhmetov, K.K. Kaldybayev
*West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University
Aktobe city, the Republic of Kazakhstan*

ASSESSMENT OF THE PSYCHOLOGICAL STATE OF THE OF SETTLEMENTS' POPULATION IN THE FIELD OF ZHANAZHOL OIL AND GAS COMPLEX

Resume: One of the 25 oil and gas fields with high potential in the country is Zhanazhol oil and gas complex that is located in the south-west of Aktobe region. In the capacity of main zone the 384 residents were considered as respondents aged 18 to 60 years old from Sarkol, Kenkiyak, Saga, Shengelshi villages located at 15-20 km from Zhanazhol oil and gas production zone of Aktobe region and Kobda village was taken as experimental region. General Anxiety Disorder-7 (GAD-7) and Patient Health Questionnaire-9 (Holmes and Raga) surveys were conducted for determination of the anxiety, depression and stress among respondents.

As a result of the study on determination of the level of anxiety of the population, the probability of the presence of pathology among respondents in the settlement of the oil and gas production zone is 18.8% higher than in the controlled zone. In terms of the level of depression there is also 1.2% of severe type of depression relative to the observed zone among the population in the settlement of the oil and gas production zone. Only in the stress-controlled zone was detected up to 90% probability of disease increased 0.5%±1.0.

Keywords: oil and gas, population, psychology, health, anxiety, depression, stress



УДК 616.981.42-036.22 (574)

Л.Ж. Алекешева, А.М. Қадыр, А.Б. Даниярова
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

**БРУЦЕЛЛЕЗ ЖҰҚПАСЫНЫҢ ҚР-СЫ БОЙЫНША 2017-2018 ЖЫЛ
АРАЛЫҒЫНДАҒЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЯСЫ**

Бұл жобада Қазақстан Республикасындағы 2017-2018 жылдар арасындағы бруцеллез ауруы бойынша статистикалық мәліметтер қаралады. Бұл статья медициналық орта және жоғарғы медициналық оқу орындары студенттеріне арналады.

Түйінді сөздер: Бруцеллез, вакцина, *Micrococcus melitensis*, Қазақстандағы бруцеллез профилактикасы, індет ошағы, адамның бруцеллезі

Кіріспе: Бруцеллез - Brucella тұқымдастығына жататын бактериялармен қоздырылатын, зооноздар тобына жататын, жедел және созылмалы түрлерінде өтетін инфекциялық-аллергиялық ауру [1,2]. Аурудың жедел түрі токсико-бактериемиялық инфекция ретінде, ал созылмалы түрі полиморфты клиникалық көріністерімен сипатталып, көбінесе тірек-қимыл, орталық және перифериялық жүйке жүйелерін, жыныс мүшелерін және басқа ішкі ағзаларды зақымдаумен, хронический инфекция тәрізді ұзаққа созылумен және рецидивті ағымымен өтеді [3,4,5].

Бруцеллалар – ұсақ кокк тәрізді полиморфизмдік микроорганизмдер, сопақ немесе таяқша тәрізді түрі. Олар қозғалмайтын, грам теріс, спора құрастырайтын, әртүрлі қоректік ортада өседі. Бруцеллалар сыртқы ортаға өте төзімді болып келеді, ұзақ өмір сүреді:

- суда - 90 күнге,
- ылғалды жерде - 72 күнге,
- құрғақ топырақта - 3-4 айға,
- малдың жүнінде - 3-4 айға,
- малдың терісінде - 1-4,5 айға дейін сақталады.

Қоздырғыштың әлсіз жағы - ыстықтан қатты қорқады. Күннің тура түскен сәулесінен:

- 30 мин. - 1 сағатта,
- 50°С - 1 сағатта, 60°С - 30 минутта,
- 70°С - 10 минутта жойылады.

Қайнатқанда (100°С) бруцеллалар тез өледі. Салқында, мұзды жағдайда қоздырғыш тіршілігін жояды. Тікелей түсетін күн сәулесі қоздырғышты жояды [6,7,8,9].

Таралу жолдары және факторлары. Контактілі жол - бруцеллез ошақтарында жиі кездеседі. Бұл инфекцияның басты патогенетикалық ерекшелігі – бруцеллалардың жүкті

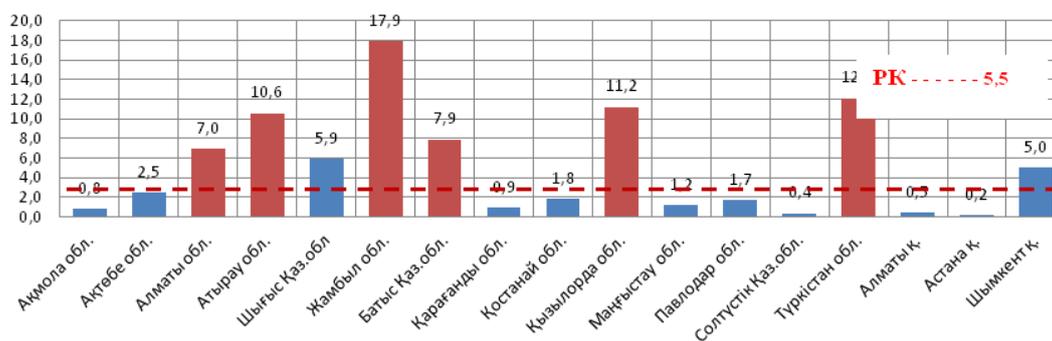
жануарлардың жыныс мүшелеріне және даму барысындағы ұрықтың тіндеріне жоғары троптылығында.

Алиментарлы жол - шикі және термиялық өңдеуден шала өткен малшаруашылық өнімдер (сүт, әсіресе ешкі сүті, сүт өнімдері - қаймақ, ірімшік, уыз, шашлық, стейк, т.б.) арқылы жүзеге асады. Ешкі - қой типті бруцеллалардың ірі қара малға көшуінің (миграция феномены) жиі кездесуіне байланысты сүт факторы қала тұрғындарының арасында, әсіресе балалардың арасында бруцеллездің таралуына маңызды орынға ие болып отыр. Oxford text book of Medicine мәліметі бойынша 500 адамды зерттегенде, 70% жағдайда пастерленген сүтті және жұмсақ ірімшікті қолданғанда залалдану байқалған.

Аэрогенді жол - малды қырыққанда, жүнді сұраптағанда, тарағанда, жануарларды ұстайтын қораларды тазалағанда, малшаруашылық шикізатты өндегенде, қаракөл қозылардың терісін өндегенде, сүйек - ет өндіргенде, лабораторлық жолмен шаң арқылы ену нәтижесінде жүзеге асады [10,11,12,13].

Зерттеу материалдары мен әдістері. ҚР 2017-2018 жж. аралығы бойынша бруцеллез жұқпасының статистикалық көрсеткіштері. Зерттеу әдісі: биостатистикалық анализ жүргізу. Эпидемиологиялық ситуацияны сипаттау.

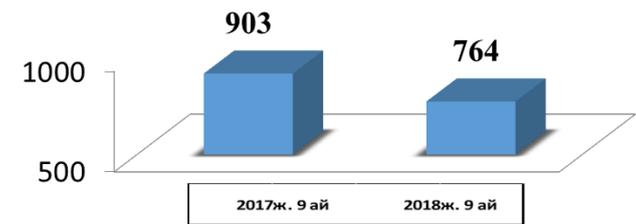
Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. ҚР аумағында 2018 жыл бойынша 998 ауру тіркелген. Бұл жалпы алғанда 5,5 дейгейді көрсетіп отыр. Төменде көрсетілген кесте бойынша Атырау, Маңғыстау және де Солтүстік Қазақстан мен Алматы облысы, Түркістан облысында аурушаңдылық деңгейі жоғарылаған. Ал, Республикалық қалыпты көрсеткішті көрсеткен Алматы, Шымкент қалалары және де Ақмола, Қарағанды, және Астана қалаларын атап өтсек болады.



Сурет 1

2018-2017 жж. ҚР аумағында 9 айлық салыстырмалы көрсеткіші бойынша халық тұрғындарының арасында төмендегідей аурушаңдылық деңгейі анықталып отыр.

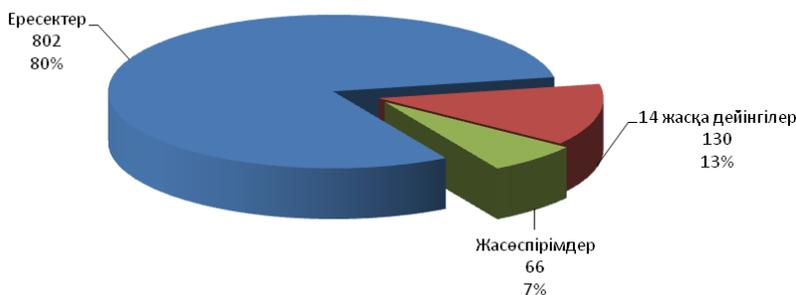
Яғни, 2017 жылдың 9 айлық көрсеткіші бойынша ҚР аймағында 903 жағдай тіркелсе, ал 2018 жылдың 9 айлық көрсеткіші бойынша 764 жағдай тіркелген.



Сурет 2

2017 жылға қарағанда 2018 жылда республика аумағында халық тұрғындарының арасында бруцеллезбен аурушаңдылық деңгейі төмендегенін көре аламыз. Соңғы кездері бруцеллезбен аурушаңдылық деңгейі балалар арасында да жиі байқалып келеді. Мысалы, Республика

бойынша, жалпы алғанда 14 жасқа дейінгі балалар арасында 130 (13%) және жасөспірімдер арасында 66 (7%) мөлшерде көптеген жағдайлар тіркелген болатын. Бұл өте күрделі мәселе.



Сурет 3

Төмендегі кестеден байқайтынымыз, Республика бойынша 14 жасқа дейінгі балалар арасында аурушаңдылық деңгейі төмендеген.

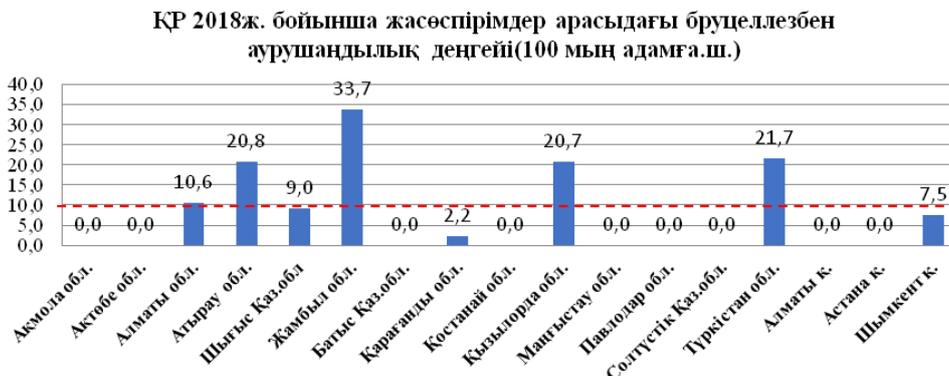


РК-----2,6

Сурет 4

Жалпы алғанда, Республика бойынша 14 жасқа дейінгі балалар арасында аурушаңдылық көрсеткіші жоғары болып тұрған облыстарды атап өтсек. Бірінші кезекте, Қызылорда облысы, Түркістан облысы және де Жамбыл мен Атырау облыстары.

2018 жыл бойынша ҚР бойынша жасөспірімдер арасындағы 66 жағдай тіркелген. Бұл аурушаңдылық жасөспірімдер арасында 9,9 деңгейді құрап отыр. 2017 жылмен салыстырсақ 2018 жылда 8 жағдайға өскен екен.



РК-----9,9

Сурет 5

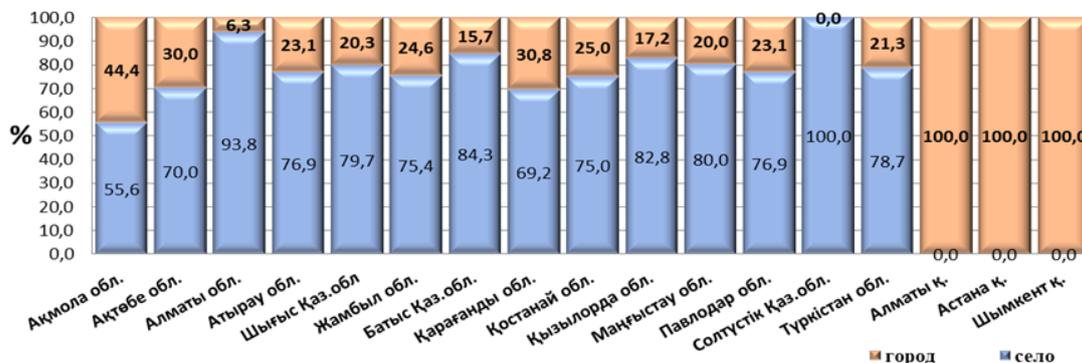


Енді, ҚР аумағы бойынша 2018 жылда бруцеллез жұқпасымен аурушандылық деңгейінің аумаққа бөлінуіне тоқтала кетсек.

2018 жыл бойынша да ауыл тұрғындары арасында аурушандылық деңгейі жоғарылап тұр. 2018 жылда ел аумағында, соның ішінде ауылдық елді-мекендерде 768 жағдай тіркелген. Яғни, бұл дегеніміз жалпы көрсеткіштің

77 пайызын көрсетіп тұр. Бұндай көрсеткіштерге қарап, ауылдық жерлерде қалалық өңірлерге қарағанда бруцеллезбен аурушандылық 3,3 есе жоғарылап тұрғанын байқаймыз. Бруцеллез бойынша аурушандылықтың өте үлкен көрсеткіші, ауылдық жерлерде, Алматы облысы, Батыс Қазақстан облысы, Қызылорда және же Маңғыстау облыстарында тіркелген болатын.

ҚР 2018ж. бойынша ауылдық және қалалық елді-мекендерде бруцеллезбен аурушандылық деңгейінің үлестік мөлшері.



Сурет 6

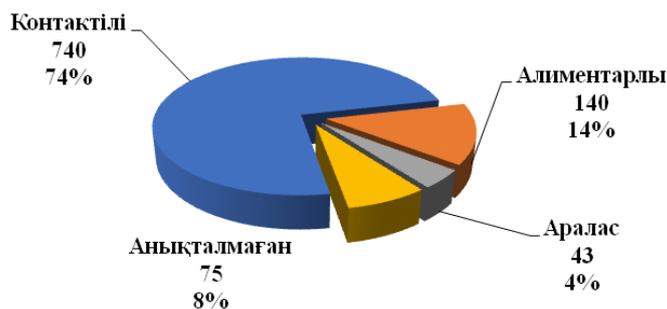
Енді, 2018 жыл бойынша ҚР аумағында бруцеллез жұқпасы бойынша анықталған ошақтар және толық өңделген ошақтарға тоқтала кетсек.

Кесте 1 - 2018 жыл бойынша ҚР бруцеллез жұқпасының науқастарда анықталу көрсеткіші

Аймақтар	Жалпы науқастар	Анықталмады	%
Ақмола облысы	6	4	66,7
Ақтөбе облысы	21	1	4,8
Алматы облысы	139	7	5,0
Атырау облысы	65	3	4,6
Ш.Қазақстан облысы	82	6	7,3
Жамбыл облысы	200	29	14,5
Б.Қазақстан облысы	51	0	0,0
Қарағанды облысы	13	2	15,4
Қостанай облысы	16	4	25,0
Қызылорда облысы	87	13	14,9
Маңғыстау облысы	10	8	80,0
Павлодар облысы	13	0	0,0
Солтүстік Қазақстан облысы	2	0	0,0
Түркістан облысы	235	0	0,0
Алматы қаласы	8	8	100,0
Астана қаласы	2	1	50,0
Шымкент қаласы	48	0	0,0
Қазақстан Республикасы	998	86	8,6

Бұл кестеден көретініміз. Жалпы Республика бойынша бруцеллезге байланысты 998 жағдай тіркелсе, соның 86 жағдайы нақты анықталынбаған болып отыр. 8,6%-ды құрап отыр анықталмаған жағдайлар. Бұндай жағдайларды мүлдем тоқтату керек. Республика ойынша әр аумақта

бруцеллезге байланысты анықталған ошақтар нақты зерттеліп, нақты зерттеулер жүргізілуін қадағалау керек. Жалпы алғанда, ҚР бойынша 2018 жылда бруцеллез жұқпасының жұғу жолдары келесідей факторларды құрады.



Сурет 7



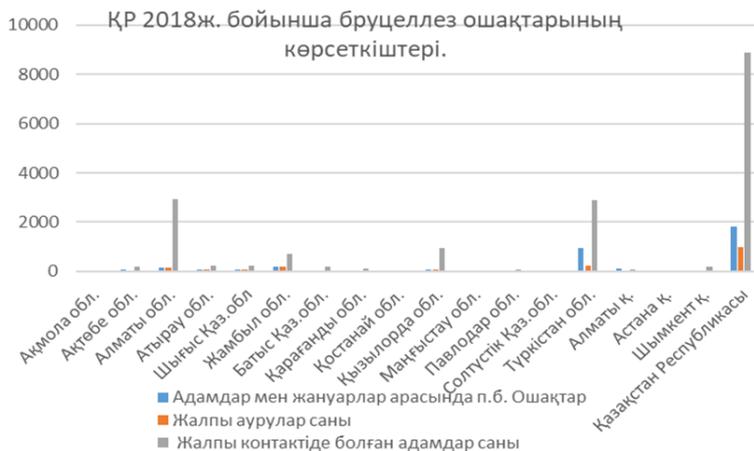
Олар:

- контактілі жол - 74% (740),
- алиментарлы - 14% (140)
- аралас - 4% (43).

Ал, берілу факторы анықталмаған көрсеткіш – 8%-ы құрады. Бұл жердегі көрсеткіштерден көретініміз, халық арасында декреттелген тобының арасында аурушаңдылықтың жоғары болуы. Яғни, контактілі жол арқылы 2018 жыл бойынша республика аумағында 740 жағдай тіркелген. Бұл үлкен көрсеткіш. Мұндай жағдайды төмендету үшін халық арасында, әсіресе халықтың декреттелген топтары

арасында өте күшті санитарлық-эпидемиологиялық ағарту жұмыстарын жүргізу керек деп ойлаймын. Яғни, ҚР бойынша барлық 16 облыстың Қоғамдық Денсаулық Сақтау Департаменттерінің санитарлық-ағарту жұмыстарын жүргізу тәртібін күшейту керек.

Жалпы, Республика аумағы бойынша 2018 жылда бруцеллезге байланысты 1837 ошақтар тіркелген. Оның ішінде 998 жағдайларда адамдардың ауруы нақты тіркелген болып отыр. Ал, 8864 контактідегі адамдар арасында бруцеллезге тексеру басырында 142 адамда ғана жұқпа белгілері анықталған болып отыр.



Сурет 8

Кесте 2 - 2018 жыл бойынша ҚР аумағында бруцеллез жұқпасы ошақтарының тіркелуі мен ошақтардың толық өңделу көрсеткіші

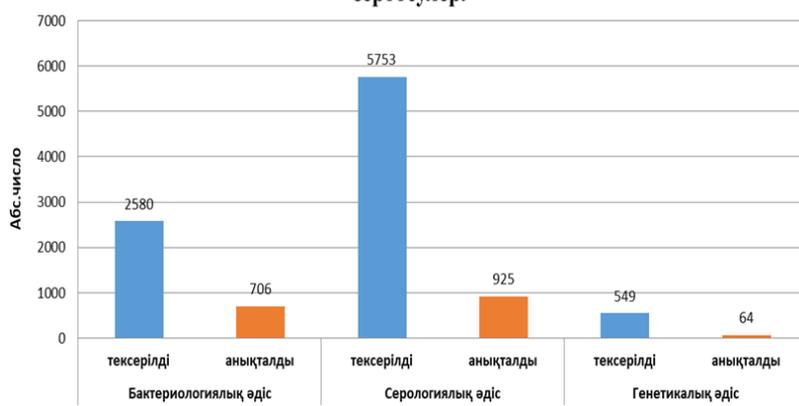
Аумақтар	Жалпы ошақ саны	Науқастанған адамдар саны	Контактідегі адамдар саны	Зертханада зерттелгендер саны	Бруцеллез бойынша контактідегі анықталғандар саны
Ақмола облысы	6	6	17	17	0
Ақтөбе облысы	70	21	208	208	1
Алматы облысы	146	139	2923	2923	6
Атырау облысы	60	65	233	233	3
Ш.Қазақстан облысы	75	82	246	246	8
Жамбыл облысы	190	200	709	709	10
Б.Қазақстан облысы	47	51	183	182	3
Қарағанды облысы	38	13	111	47	3
Қостанай облысы	15	16	38	38	0
Қызылорда облысы	76	87	958	958	11
Маңғыстау облысы	3	10	25	25	7
Павлодар облысы	13	13	54	54	0
Солтүстік Қазақстан облысы	2	2	5	5	0
Түркістан облысы	939	235	2871	2871	80
Алматы қаласы	98	8	84	84	5
Астана қаласы	16	2	17	17	0
Шымкент қаласы	43	48	182	182	5
Қазақстан Республикасы	1837	998	8864	8799	142

Өте көп деңгейде, бруцеллез жұқпасы бойынша Түркістан облысында ошақтар тіркелген болатын 2018 жылда. ҚР 2018 жыл аралығында анықталған бруцеллездің ошақтары уақытылы өңделіп отырды деп айта аламыз. Тағы да айта

кететін жайт, 2018 жылда Республика аумағында Атырау және де Қызылорда облыстарында бруцеллез бойынша топтық жағдайлар тіркелген болатын.



ҚР 2018ж. бойынша бруцеллез жұқпасына жүргізілген зерттеулер.



Сурет 9

2018 жыл бойынша ел аумағында бруцеллез жұқпасына 8882 зерттеулер жүргізілген болатын. Оның ішінде толық айта кетсек. Мысалы, бактериологиялық әдіспен 2580, серологиялық әдіспен 5753, ал, генетикалық әдіспен 549 зерттеулер жүргізілген. Бруцеллез жұқпасына байланысты жүргізілетін зерттеулердің ең оңтайлы және нәтижелілігі бойынша тиімді әдіс серологиялық әдіс болып табылады.

Бұның себебі кестеден де қарасақ болады. Яғни 5753 зерттеулердің 925-і нақты анықталған болып отыр. Негізінен бруцелла бойынша бактериологиялық зерттеулерде нәтижелі болып табылады. Мысалы, 2017 жылда жалпы 3053 зерттеулер жүргізілсе, соның ішінде 827-і оң нәтиже берген болатын.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Грушина Т.А. Новые технологии при проведении мониторинга бруцеллеза человека и животных в Казахстане // Гигиена, эпидемиология және иммунобиология. – 2010. – №2. – С. 134-136.
- 2 Дуйсенова А.К. Зоонозные инфекции: вчера, сегодня, завтра URL: http://journal.kspk.kz/contents/v10n4_2011.pdf
- 3 Желудков М.М., Горшенко В.В., Хадарцев О.С. Бруцеллез: современная эпидемиология и эпидемиологический надзор // Материалы IX съезда Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. – М., 2007. – Т. 1. – С.148-149.
- 4 Игисинов Н.С., Имамбаева Г.Г., Байбосынов Д.М. Тенденция заболеваемости бруцеллезом населения Казахстана URL: http://www.rusnauka.com/7_NITSB_Medicine/3.
- 5 В.И. Покровский, С. Г.Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник. – М.: 2013. – 1008 с.
- 6 Кадырова Ш.А., Жанкин А.А., Курманова Г.М. Сравнительная характеристика больных острым бруцеллезом в условиях хронической интоксикации солями свинца и кадмия // Научно-практический журнал «Инфекционные болезни, микробиология, эпидемиология». – 2009. – №1. – С. 36-39.
- 7 Кенжебекова Г.Б. Бруцеллез и его профилактика // Гигиена, эпидемиология және иммунобиология. – 2012. – №4. – С. 52-55.
- 8 Кузнецов А.Н., Сыздыков М.С., Дуйсенова А.К., Абуова Г.Н., Бердалиева Ф.А., Даулбаева С.Ф., Садовская В.П. Информационное обеспечение эпидемиологического надзора за бруцеллезом с использованием ГИС-технологий URL: http://journal.kspk.kz/contents/v10n4_2011.pdf
- 9 Нафеев А.А., Буртаева Н.Т., Никулкина Н.П., Безик В.В. Эпидемические проявления бруцеллеза на благополучной территории // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2012. – №4. – С. 40-43.
- 10 Попов П.Н. О классификации современного бруцеллеза // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2009. – №6. – С. 54-56.
- 11 Сыздыков М.С., Кузнецов А.Н., Абуова Г.М., Бердалиева Ф.А., Садыкова С.С. Оценка эпидемической ситуации по бруцеллезу в Республике Казахстан с использованием географических информационных технологий // Гигиена, эпидемиология және иммунобиология. – 2011. – №4. – С. 69-73.
- 12 Сыздыков М.С. Эпидемиология и клиника бруцеллеза у подростков в эпидемиологически неблагополучном регионе: автореф. дис. ... д-р.мед.наук – М., 1997. – 73 с.
- 13 Фельдблюм И.В. Эпидемиологический надзор за инфекционными заболеваниями: теория и практика // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2009. – №3. – С.46-49.

Л.Ж. Алекшеева, А.М. Қадыр, А.Б. Даниярова

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Казахский национальный университет имени аль-Фараби*

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ БРУЦЕЛЛЕЗА В РК ЗА 2017-2018 ГОДА

Резюме: В данном проекте рассматриваются статистические данные по заболеваемости бруцеллезом в Республике Казахстан за 2017-2018 годы. Эта статья посвящена студентам средних медицинских и высших медицинских учебных заведений.

Ключевые слова: бруцеллез, вакцина, *Micrococcus melitensis*, профилактика бруцеллеза в Казахстане, эпизоотический очаг, бруцеллез человека.



L. Alekshcheva, A. Kadir, A. Daniyarova
Asfendiyarov Kazakh National Medical University
Al farabi Kazakh national university

EPIDEMIOLOGY OF BRUCELLOSIS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN FOR 2017-2018

Resume: This project examines statistical data on the incidence of brucellosis in the Republic of Kazakhstan for 2017-2018. This article is dedicated to students of secondary medical and higher medical schools.

Keywords: Brucellosis, vaccine, Micrococcus melitensis, prevention of brucellosis in Kazakhstan, epizootic focus, human brucellosis.

УДК 616.915:614.47

Л.Ж. Алекешева, А.М. Төлегенова, М.А. Смагул, Л.К. Касабекова
Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Филиал «НПЦСЭиМ» «НЦОЗ» МЗ РК

К ВОПРОСУ ЭЛИМИНАЦИИ КОРИ

Элиминация кори является одной из приоритетных задач общественного здравоохранения в области иммунизации. Корь относится к группе высококонтагиозных инфекционных заболеваний, управляемых средствами иммунопрофилактики, но несмотря на существующие эффективные и безопасные вакцины она остается проблемой для общественного здравоохранения. В настоящей статье проведен анализ и обработка статистических данных по охвату детей в возрасте 1 года коревой вакциной за пять лет, включая данные дополнительной иммунизации взрослого населения.

Ключевые слова: корь, элиминация, вакцинация

Актуальность. Элиминация кори является одной из приоритетных задач общественного здравоохранения в области иммунизации. Иммунизацию следует рассматривать не только как способ борьбы с вакциноуправляемыми инфекционными болезнями, но и как экономически высокоэффективную стратегию здравоохранения, а научно-обоснованные программы иммунизации составляют важную ее часть [1,2]. Благодаря иммунизации была ликвидирована натуральная оспа (1970 годы), многие страны, в том числе и Казахстан, получили сертификат страны, свободной от полиомиелита (2002 год), корь, краснуха – это те болезни, которые можно элиминировать. Обеспечение и поддержание высокого уровня популяционного иммунитета предотвращает развитие вакциноуправляемых инфекций, к которым можно отнести корь, краснуху, эпидемический паротит, дифтерию, полиомиелит [3,4]. Наглядным примером управляемости эпидемическим процессом посредством иммунизации может служить вспышка дифтерии, которая возникла в 1990-х годах прошлого столетия, в результате проведения рутинной вакцинации заболеваемость удалось снизить на сегодняшний день случаи дифтерии в Казахстане не зарегистрированы.

Со стороны Европейского регионального бюро ВОЗ был разработан Стратегический план по элиминации кори и краснухи и предупреждению врожденной краснушной инфекции 2005-2010 гг. [5]. Положительная динамика заболеваемости корью за последние десятилетия позволила надеяться на достижение элиминации кори к 2010 году, однако в связи с возникновением и распространением кори эта цель была перенесена на 2015 г. [6]. Элиминация кори может быть выполнена при соблюдении ряда условий: отсутствие эндемичных случаев заболевания на определенной географической территории в течение не менее 12 месяцев при наличии хорошо функционирующей системы эпидемиологического надзора; высокий охват

профилактическими прививками против кори (не менее чем 95% декретированных возрастных групп населения); верификация всех выявленных случаев кори; молекулярно-генетическое типирование штаммов кори, циркулирующих среди населения [7]. В настоящее время ВОЗ признает существование 23 генотипов вируса кори, 16 из которых были идентифицированы после 1990 года [8]. Элиминация может быть объявлена не ранее чем, через 36 месяцев отсутствия эндемичных случаев кори во всех государствах-членах [5,6].

Корь играет важную роль в структуре инфекционной заболеваемости, управляемой средствами специфической профилактики. Она характеризуется высокой контагиозностью, легкостью заражения, в связи с чем заболеваемость может быть вспышечной и даже приобретать характер эпидемии. Чаще всего поражается детское население, высокие показатели отмечаются среди невакцинированных лиц, заболевание может заканчиваться коревым энцефалитом, частота которого составляет 1:2000 среди зарегистрированных случаев кори [4,9].

В связи с изменившимися реалиями и уровнем заболеваемости кори Всемирная организация здравоохранения утвердила комплекс мер по элиминации кори и краснухи; все 53 государства-члена в Европейском регионе обязались направить свои усилия, ресурсы и возможности добиться элиминации кори [10]. По данным 2016 г. был отмечен прогресс в достижении этой цели: большинство стран Европейского региона (37 из 53 стран) добились прерывания эндемичной передачи кори; и лишь 14 стран остаются эндемичными в отношении передачи кори. Определена и поставлена цель - проведение сертификации Европейского региона, как территории, свободной от эндемичных случаев кори, проводится процедура верификации и экспертная оценка их результативности в странах Европейского региона [3,11].



Статус элиминации кори и краснухи в Европейском регионе ВОЗ, 2018 г.

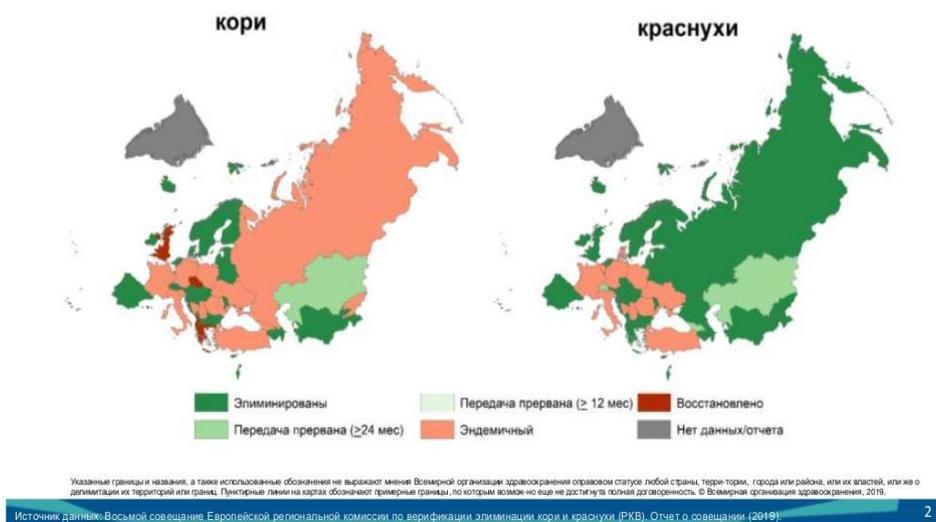


Рисунок 1

Цель исследования – анализ охвата плановыми профилактическими прививками против кори детского населения согласно Национальному календарю профилактических прививок, а также результативность дополнительной иммунизация декретированных лиц 20-29 лет включительно.

Материалы и методы исследования. Был проведен ретроспективный эпидемиологический анализ охвата профилактическими прививками против кори различных

контингентов населения Казахстана за пять лет (2015-2019 гг.).

Результаты исследования. Нами был проанализирован охват вакцинацией ККП против кори, краснухи и эпидемического паротита, согласно Национальному календарю профилактических прививок Республики Казахстан детей в возрасте 1 год за 2015-2019 гг. Сводные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Число детей в возрасте 1 год, привитых ККП вакциной

2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
привито	привито	привито	привито	привито
351286	351724	348969	342429	342992

Анализ данных привитости детей в возрасте 1 год, подлежащих вакцинации ККП за пять лет в разрезе регионов показал высокий охват прививками в Алматинской и Северо-Казахстанской областях; Западно-Казахстанской, Карагандинской, Костанайской, Туркестанской, Акмолинской и Кызылординской областях, по г. Астана (ныне г. Нур-Султан) только в 2015 г. был 100 % охват детей в возрасте 1 год, подлежащих вакцинации, в последующие годы отмечаются более низкие показатели привитости детей.

На рисунке 2 представлены данные о заболеваемости совокупного населения Казахстана за 2015-2018 гг. Показатель заболеваемость корью в 2015 г. составил 13,3 на 100 тыс. населения, в 2016 г. - 0,69 на 100 тыс. населения; выявлено снижение заболеваемости в сравнении с 2015 г. в 19,5 раз. В возрастной группе дети до 14 лет включительно

показатель составил 15 на 100 тыс. населения, в сравнении с 2016 г. - 1,13 на 100 тыс. населения; снижение заболеваемости в 13,3 раза. В 2018 г. выявлено 576 случаев заболевших, что составляет 9,61 на 100 тыс. населения, в сравнении в 2017 г. когда было зарегистрировано 2 случая кори в возрастной группе дети до 14 лет (0,01 на 100 тыс. населения). Следует отметить, что в 2015 г. в г. Астана (ныне г. Нур-Султан) было выявлено 396 случаев кори из зарегистрированных 2341 случаев по стране, что составляет 16,9%, 35 % заболевших приходится на возрастную группу дети до 14 лет. В 2018 г. в г. Нур-Султан было зарегистрировано 72,7 % из всех случаев кори (484 случая кори за год по Казахстану), в возрастной группе дети до 14 лет выявлено 360 случаев коревой инфекции (85,9%). Эти данные еще раз подтверждают мнение О.С.Киценко, что корь можно отнести к «болезни большого города» [12].

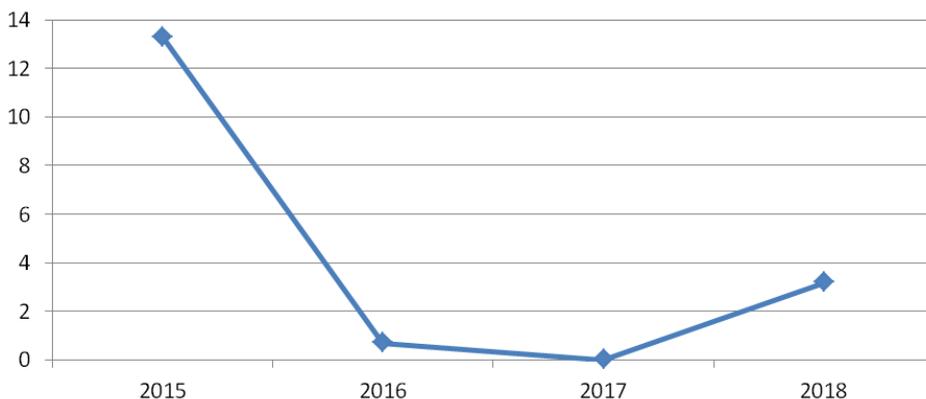


Рисунок 2 - Сравнительные показатели заболеваемости населения корью за 2015-2018 гг.



В связи с неблагополучной эпидемиологической ситуацией по кори в мире и Казахстане принято Постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан № 6 от 07.08. 2019 года, согласно которому введена дополнительная иммунизация против кори и краснухи лицам в возрасте от 20 до 29 лет (от 20 лет до 29

лет 11 месяцев 29 дней). Анализ привитости в рамках дополнительной иммунизации показал высокий охват лиц в возрасте 20-29 лет включительно, по Республике Казахстан он составил 96 %. Данные по охвату прививками в разрезе административных территорий представлены на рисунке 3.

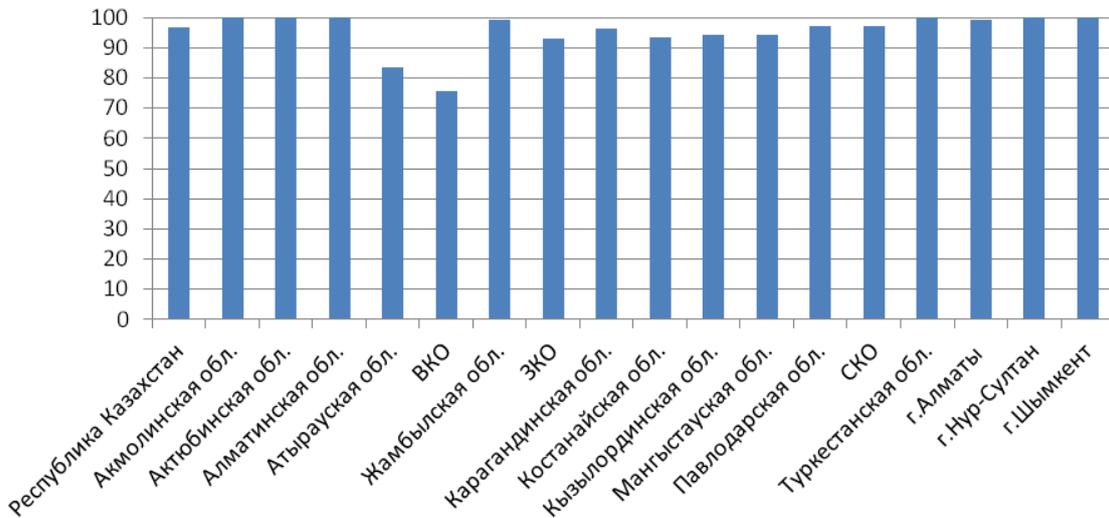


Рисунок 3 - Показатели охвата вакцинацией ККП лиц 20-29 лет включительно

Заключение. Активизация т.н. «антипрививочников» и негативная пропаганда в адрес иммунопрофилактики увеличила число невакцинируемых лиц, в связи с чем накопилась неиммунная прослойка населения, восприимчивая к коревой инфекции, что привело за собой значительный рост заболеваемости населения Казахстана за

счет «завозных» случаев в том числе. Таким образом, учитывая, что на территории страны отсутствует циркуляция эндемичного вируса кори, высокие показатели охвата профилактическими прививками населения страны, а также регистрация единичных случаев кори, элиминация кори представляется достижимой целью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Measles vaccines: WHO position paper. April 2017 // Wkly Epidemiol Rec. - 2017. - №92(17). - P. 205-227.
- 2 Ситуационный доклад ВОЗ №2: Корь в странах Европейского региона, август 2019 г.
- 3 Эпидемиологическая оценка отдельных заболеваний, предотвращаемых вакцинацией // Эпидемиологическая справка ВОЗ. - 2019. - №2. - 7 с.
- 4 С.А. Амиеев и др. Иммунизация на практике. Национальное руководство. - Алматы: Люкс Биндер Сервис, 2014. - 425 с.
- 5 Руководство по эпидемиологическому надзору за корью, краснухой и синдромом врожденной краснухи в Европейском регионе ВОЗ. Копенгаген, Европейское региональное бюро ВОЗ, 2010.
- 6 Европейское региональное бюро Всемирной организации здравоохранения (2012). Руководство по эпидемиологическому надзору за корью, краснухой и синдромом врожденной краснухи в Европейском регионе ВОЗ. Копенгаген.
- 7 Руководство ВОЗ по лабораторной диагностике кори и краснухи. Женева, Всемирная организация здравоохранения, 2007.
- 8 New genotype of measles virus and update on global distribution of measles genotypes // Weekly Epidemiol. Rep. - 2005. №80(40). - P. 347-351.
- 9 Котлова В.Б., Кокорева С.П., Платонова А.В. Корь: вчера и сегодня // Электронный научно-образовательный вестник. - 2014. - №16. - С. 14-17.
- 10 Элиминация кори и краснухи: комплекс мер по активизации работы 2013-2015 гг. Всемирная организация здравоохранения, 2013 г.
- 11 8 th meeting of the European Regional Verification Commission for Measles and Rubella Elimination (RVC). Report (2019)
- 12 О.С.Киценко. «Болезнь большого города»- корь: история проблемы и поиска решений в XX веке // Волгоградский научно-медицинский журнал. - 2016. - №2. - С. 33-37.

Л.Ж. Алекешева, А.М. Төлегенова, М.А. Смагул, Л.К. Касабекова
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
 ҚР ДСМ «Сан-эпид.сапаттама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» филиалы

ҚЫЗЫЛШАНЫҢ ЭЛИМИНАЦИЯСЫ СҰРАҒЫНА

Түйін: Қызылша элиминациясы маңызды міндеттердің бірі болып табылады қоғамдық денсаулық сақтау саласында имундауда. Қызылша иммунопрофилактика құралдарымен басқарылатын жоғары контагиозды жұқпалы аурулар тобына жатқызылады, бірақ қолданыстағы тиімді және қауіпсіз вакциналарға қарамастан ол қоғамдық денсаулық

сақтау үшін мәселе болып қала береді. Осы бапта ересек халықты қосымша имундау деректерін қоса алғанда, 1 жастағы балаларды бес жыл ішінде қызылша вакцинасымен қамту бойынша статистикалық деректерді талдау және оңдеу жүргізілді.

Түйінді сөздер: қызылша, элиминация, вакцинация.



L.Zh. Alekshcheva, A.M. Tolegenova, M.A. Smagul, L.K. Kasabekova
Asfendiyarov Kazakh National Medical University
 "Scientific and practical center for sanitary and epidemiological expertise and monitoring"
 of the Republic of Kazakhstan

ON THE ISSUE OF MEASLES ELIMINATION

Resume: Elimination of measles is a public health priority in the field of immunization. Measles belongs to a group of highly contagious infectious diseases that are managed by immunoprophylactics, but despite existing effective and safe vaccines, it remains a public health problem. This article analyzes

and processes statistical data on the coverage of children aged 1 year with measles vaccine for five years, including data on additional immunization of the adult population.

Keywords: measles, elimination, vaccination.

УДК 614.2-001.8:629.191.2

¹Д.М. Аскарров, ¹А.К. Изекенова, ²В.А. Козловский, ²М.К. Амрин, ³А.Я. Перевалов

¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

²Отдел медицинских программ РГП «НИЦ «Гарыш-Экология»

³«Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России

ОБЗОР МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ПРОВЕДЕНИЮ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ТЕРРИТОРИЯХ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К РАЙОНАМ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье рассмотрены современные концептуальные подходы к проведению социально-гигиенического мониторинга на современном этапе. Целью исследований явился анализ данных литературы для разработки единого методического подхода к оценке поставочной ситуации на территориях, прилегающих к районам аварий ракет космического назначения, в условиях Республики Казахстан. Анализ существующих нормативно-методических документов и литературных источников показал, что до сих пор нет единого подхода к социально-гигиеническим исследованиям в районах, прилегающих к районам аварийных падений ракет космического назначения. В этой связи для обеспечения экологической безопасности деятельности космодрома «Байконур» вопросы гармонизации нормативно-методического обеспечения с законодательной базой республики встают остро.

Ключевые слова: космодром «Байконур», ракетно-космическая деятельность, ракета-носитель, социально-гигиенический мониторинг.

Введение. В системе обеспечения экологической безопасности деятельности космодрома «Байконур» вопросы гармонизации нормативно-методического с законодательной базой республики в этой сфере встают остро, так как требуют постоянного совершенствования с учетом современных требований. В РК приземление отделяющихся частей ракет-носителей (ОЧ РН) происходит на технологически неподготовленные к их падению участки суши.

Воздействие ракетно-космической деятельности (РКД) на окружающую среду (ОС) и здоровье населения (ЗН) проявляется как при штатных, так и аварийных пусках ракет-носителей (РН). При штатных пусках РН воздействие на окружающую среду носит временный характер, а при аварийных последствия могут носить долговременный характер.

Даже при отсутствии химического загрязнения и иного прямого воздействия на среду обитания пуски и аварии РН вызывают возникновение чувства дискомфорта у жителей прилегающих населенных пунктов, беспокойство по поводу возможного ухудшения экологической ситуации, качества среды обитания и состояния своего здоровья, и, как следствие, возникновение психоэмоционального стресса.

В таких условиях для разработки управленческих решений необходимы систематизированные и детализированные методические подходы и рекомендации по проведению комплексных исследований по оценке состояния ОС и ЗН на территориях с учетом местных эколого-гигиенических условий.

Основная часть. Изучение причинно-следственных связей в системе «природная среда – человек – окружающая среда» является одним из основных факторов устойчивого

развития (Ю.А. Рахманин, 2012) и приобрело глобальный масштаб. С развитием экологии человека и сближением ее с гигиеной ОС возросла роль углубленных медико-биологических исследований (иммунологических, биохимических, генетических, морфологических и др.) [1].

В последние годы развилась и была внедрена в практику методология оценки риска для здоровья населения (Г.Г. Онищенко с соавт., 2002; Н.Ф. Измеров с соавт., 2003), в связи с возрастанием роли эпидемиологических и клинико-гигиенических исследований при установлении причинно-следственных связей между воздействиями факторов ОС и ЗН. Методология в комплексе с эпидемиологией, токсикологией и экономической наукой способствовала появлению мощного инструмента оценки влияния вредных факторов ОС на ЗН – характеристики ущерба здоровью. Она включает в себя установление числа дополнительных или атрибутивных, связанных с воздействием факторов среды обитания, разнообразных нарушений состояния здоровья человека, а также их стоимостную оценку, анализ соотношений риск/выгода и объективную оценку эффективности оздоровительных мероприятий (Ю.А. Рахманин с соавт., 2004; A. Fairbrother, et al., 1997). Благодаря этому была осознана необходимость внедрения качественно нового научного подхода к профилактике нарушений в состоянии здоровья человека, основанного на анализе наличия причинно-следственных связей в системе «окружающая среда – здоровье населения» (ОС - ЗН) [2-5].

Специалистами при социально-гигиенических исследованиях установлено, что среди факторов риска здоровью наиболее приоритетными являются группы факторов в зависимости от уровня загрязнения объектов ОС – воды и продуктов питания. Далее по рангу стоят факторы



риска, связанные с качеством жизни и материальным благополучием человека, образом жизни и индивидуальным поведением человека, качеством объектов ОС (воздух, почва), генетическими, биологическими особенностями, природно-климатическими факторами, а также чрезвычайными ситуациями.

Среди экзозависимой патологии встречаются болезни сердечнососудистой и нервной систем, психические расстройства, новообразования, патологии беременности и родов, детская заболеваемость и смертность, неспецифические воспалительные заболевания легких, хронические инфекционные заболевания, массовое распространение аллергических заболеваний, а также последствия хронических стрессов (Д.Д. Венедиктов, 1999) [6].

При исследованиях по выявлению причинно-следственных связей и прогнозных оценках в системе «ОС - ЗН» социально-гигиенический мониторинг (СГМ) является одним из важнейших инструментов экологической политики в районах воздействия РКД. Основной сферой его практического применения является информационное обеспечение при решении конкретных задач с помощью обобщенных характеристик: непрерывность наблюдений, измерений и сбора данных; целеориентированность; оперативность выдачи результатов; определение тенденций изменения наблюдаемых величин; сравнительный анализ полученных результатов с прогнозными [7].

В основе СГМ лежит системный анализ зависимостей показателей ЗН от факторов ОС с определением приоритетов при принятии управленческих решений для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия путем разработки научно обоснованных целевых программ и отдельных мероприятий. Концепция СГМ предполагает систему оперативного слежения за состоянием ЗН, представляя собой постоянно совершенствующийся механизм получения многоуровневой информации для углубленного анализа, оценки и прогноза за различные временные интервалы [8].

В соответствии с Экологической доктриной РФ стратегической целью государственной политики в области экологии является сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, повышения качества жизни, улучшения ЗН и демографической ситуации, обеспечения экологической безопасности страны. В документе предусматривается обеспечение безопасности при осуществлении потенциально опасных видов деятельности, показана необходимость принятия мер по снижению и предотвращению экологического ущерба от деятельности Вооруженных сил РФ, в том числе при пусках ракет любого типа [9].

В здравоохранении к экологическим приоритетам относятся: оценка и снижение экологических рисков здоровью; обеспечение качества воздуха и воды в соответствии с регламентами; обеспечение населения экологически безопасными продуктами, экологически безопасным жильем и др.

При проведении СГМ на территориях, подверженных воздействию РКД, специалистами рекомендуется выполнение следующих работ [10, 11]:

- сбор, обработка, анализ и хранение информации о каждом аварийном пуске РН, климатическую и погодную характеристику на момент приземления, координаты места падения, концентрацию компонентов ракетного топлива (КРТ) в почве, воде, воздухе на момент падения;
- математическое моделирование сценариев экспозиции для оценки и прогнозирования атмосферного переноса КРТ;
- формирование и организация работы многопрофильных бригад, включающих врачей, психологов, социальных работников, экологов и др.;
- сбор, обработка, анализ и хранение информации о медико-демографических показателях, общей и первичной заболеваемости, временной нетрудоспособности и инвалидизации;

– проведение скрининговых и углубленных медицинских осмотров населения, включая группы риска (особое внимание на состояние систем-мишеней для НДМГ);

– анализ условий и качества жизни, характера питания, степени алкоголизации, социального статуса населения;

– количественная оценка воздействия факторов ОС и социальной природы на состояние ЗН;

– формирование групп риска экспозиции и групп риска развития эффектов;

– определение характера и объема профилактических и реабилитационных мероприятий в зависимости от величины вклада действующих факторов;

– создание эффективной системы информирования населения о РКД.

При СГМ требуется учёт всей совокупности зависимостей в системе «ОС - ЗН» и первоочередную направленность его на выяснение роли санитарно-гигиенических факторов, среди которых одним из важных являются техногенные загрязнения среды обитания человека. Критерии ранжирования задач СГМ в РКД должны быть ориентированы на охрану здоровья населения, с учетом сопутствующих факторов [12].

Учитывая сказанное, системный подход к проведению СГМ предполагает несколько этапов. На начальном этапе, помимо гигиенических исследований среды обитания, согласно методологии оценки состояния ЗН изучаемого региона проводится «диагностика» популяционного здоровья и ранжирование административно-территориальных единиц по рассматриваемой характеристике. Положительной стороной данного метода является то, что при ее использовании в качестве «симптомов» служат данные статистики здравоохранения и не требуется специальных исследований и других источников информации. Такая оценка является относительной и представляется в виде качественной градации: «хорошее», «удовлетворительное» и «плохое» популяционное здоровье. На основании слежения за основными показателями и их рангами можно получить обобщенное представление о динамике состояния ЗН [13].

Следующий этап включает сравнительный анализ вклада основных факториальных групп в формирование популяционного здоровья населения. При этом термином «факторная группа» условно обозначаются комплексы социально-экономических, медицинских и санитарно-гигиенических признаков административно-территориальной единицы. Здесь могут быть использованы методы многофакторного и факторно-типологического анализа [13].

На третьем этапе определяются задачи для последующего выявления причинно-следственной связи конкретных нарушений ЗН с действием конкретных загрязнителей среды обитания с помощью методов эколого-эпидемиологического анализа. Важно учитывать, что состояние здоровья населения зависит от ряда факторов, среди которых загрязнение среды играет важную роль. Приоритетными здесь являются факторы, связанные с РКД, а также факторы, которые характерны для данного региона [13].

На основе полученных результатов при выполнении первых трех блоков делается выбор территорий, факторов и групп населения для более детального анализа причинно-следственных зависимостей в системе «ОС - ЗН» на четвертом этапе с построением соответствующей блок-схемы.

Другой важной проблемой является оценка последствий психоэмоционального воздействия аварийной ситуации, что представляет особую актуальность в анализе причинно-следственных связей, разработке управленческих решений по проведению профилактических и оздоровительных мероприятий.

СГМ при авариях РН имеет важное значение для управления качеством ОС и ЗН в Казахстане, где используется термин «санитарно-эпидемиологический мониторинг», который соответствует термину «социально-гигиенический мониторинг». В соответствии с действующим законодательством, санитарно-эпидемиологический



мониторинг – это государственная система наблюдения за состоянием здоровья населения и среды обитания, их анализа, оценки и прогноза, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания [14].

Таким образом, основой реализации социально-гигиенического мониторинга является оценка зависимостей в системе «ОС – ЗН» для определения приоритетов в действиях, направленных на максимальное сокращение рисков от негативных воздействий факторов ОС, с учетом региональных особенностей, через разработку научно обоснованных целевых программ и отдельных мероприятий [13,15].

Оценка качественных зависимостей между ОС и ЗН не всегда бывает корректной из-за многофакторности, многофункциональности и сложности происходящих процессов. Поэтому возникает необходимость рассмотрения взаимоотношений в системе «человек–техника–общество–среда», учитывая условия наибольшего сближения человека с окружающими его факторами среды обитания (А.Б. Косолапов с соавт., 2003; А.Д. Дмитриев, А.Б. Косолапов, 1990; Д.Г. Замолдчиков, 1992; F.J. Jongeneelen et al., 1990) [16-19].

Вместе с тем, вопросы комплексной количественной оценки воздействия факторов ОС на состояние ЗН и качества жизни еще не достаточно изучены. Вследствие многообразия мнений на этот счет существуют различные подходы к оценке среды обитания и отдельных ее аспектов: социальных, санитарно-гигиенических, градостроительных и др. (Л.В. Веремчук, 1996) [16-19].

В то же время, нельзя ориентироваться только на различные нормы выбросов вредных веществ и стандарты качества отдельных природных компонентов при оценке качества среды обитания, которые могут не удовлетворять представителей производственной сферы и работников контролирующих служб [20].

В.С. Вишаренко (1988) указывал, что проблемы, связанные с несогласованностью и несопоставимостью существовавших «предметных» стандартов и норм между собой препятствовали разработке единой системы стандартов и необходимых показателей и параметров для контроля состояния среды, а также созданию действенной системы мер нейтрализации негативных последствий отдельных видов деятельности на среду обитания, не говоря уже о предотвращении такого рода воздействий. В ряде исследований (А.Б. Косолапов, 1996; А. Ааса, 1986; S.L. Cutler, 1985) отмечается субъективность и противоречивость оценок качества среды обитания человека, в особенности при ранжировании по определенным признакам, выявлении «лучших» и «худших» [21-25].

Удобной схемы для профилактики систематизации влияний различных загрязнений на здоровье человека до настоящего времени нет. Попытки подразделять воздействие по степени влияния на организм человека на низком, опасном, угрожающем и чрезвычайно опасном

уровнях вряд ли могут удовлетворить практическое здравоохранение, т.к. в каждой ситуации имеются пострадавшие с разными уровнями воздействия токсикантов. По мнению Г.И. Сидоренко (1978) более приемлемо деление неблагоприятных гигиенических ситуаций на острые и отдаленные: первые характеризуются опасным, угрожающим или чрезвычайно высоким уровнем воздействия, вторые, как правило, низким [26-30].

Крайне сложным и теоретически неразработанным остается вопрос об осознании гигиенической опасности аварийных ситуаций. В этой проблеме выделяют несколько путей, приводящих к необходимости изучения эколого-гигиенических последствий:

- аварийные ситуации с загрязнением в ОС КРТ;
- ситуации, вызванные отсутствием ПДК токсичных продуктов распада КРТ в объектах ОС;
- ситуации, обусловленные регистрацией резко повышенной заболеваемости по обращаемости в поставарийном периоде, инициаторами тревоги являются в этом случае медицинские работники или само население;
- ситуации, связанные с «антигептильным движением», зачастую крайне политизированные и не имеющие должные обоснования, можно исключить.

По мнению исследователя С.Ф. Афоной (1999) систематизация неблагоприятных экологических ситуаций по причинам их возникновения может явиться основой создания алгоритмов принятия решений для их устранения, определение первоочередности и объема предпринимаемых мероприятий. В отличие от ситуации с длительно регистрируемыми загрязнения на относительно низких уровнях не поддаются планированию, требуют поддержания в постоянной готовности специальных служб по ликвидации аварийных ситуаций [31].

Научно-технический прогресс в ракетно-космической отрасли сопровождается не только ухудшением среды обитания человека, но и сокращением выбросов КРТ в ОС, пониманием химизма поведения КРТ в ОС, открытых и разработанных способов и технологий обезвреживания химических соединений [32].

Заключение. Таким образом, система обеспечения экологической безопасности деятельности космодрома «Байконур» требует постоянного совершенствования с учетом современных требований. До настоящего времени нет единого подхода к социально-гигиеническому исследованию в населенных пунктах, прилегающих к районам аварийных падений РКН.

Анализ существующих нормативно-методических документов и литературных источников показал, что на современном этапе недостаточно отработано нормативно-правовое пространство в данной сфере, оценивание целей и направлений исследований. В связи с этим вопросы гармонизации нормативно-методического обеспечения с законодательной базой республики в этой сфере встанут остро.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Рахманин Ю.А. Актуализация проблем экологии человека и гигиены окружающей среды и пути их решения // Гигиена и санитария, – 2012. – №6. – С. 4-8.
- 2 Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин С.Л., Авалиани С.Л., Бушугева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. – М.: НИИ ЭЧ и ГОС, 2002. – 212 с.
- 3 Н.Ф. Измеров, Э.И. Денисов Профессиональный риск для здоровья работников:руководство. – М.: Тривант, 2003. – 443 с.
- 4 Рахманин Ю.А., Новиков С.М., Иванов С.И. Проблемы риска здоровью населения России от воздействия факторов окружающей среды // Матер. Всеросс. науч.-практ. конференции. – М., 2004. – 12 с.
- 5 Fairbrother A., Kaputcka L.A., Williams B.A., Benne R.S. // Hum. Ecol. Risk assessment. - 1997. - №2. - P. 119-125.
- 6 Венедиктов Д.Д. Здравоохранение России: кризис и пути преодоления. – М.: Медицина, 1999. – 104 с.
- 7 Фролов С.В., Лядов М.А., Комарова И.А., Остапенко О.А. Современные тенденции развития медицинских информационных систем мониторинга // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2013. - №2(46). – С. 67-75.
- 8 Сидоров П.И., Совершаева С.Л., Скребцова Н.В. Основы системного мониторинга на территориях влияния



- ракетно-космической деятельности // Экология человека. - 2006. - №5. - С.12-16.
- 9 Экологическая доктрина Российской Федерации: одобрена распоряжением Правительства РФ от 31.08.2002 г. № 1225-р. - электронный ресурс URL: www.ecolog.info / ntd / do ctrine. - дата обращения 20.07.2019.
- 10 Скребцова Н.В. Характеристика и анализ динамики смертности населения, проживающего вблизи районов падения отделяющихся частей ракет-носителей // Здоровье населения и среда обитания. — 2005. — № 5. — С. 30—32.
- 11 Совершаева С. Л. Оценка риска здоровью населения, проживающего вблизи территорий, загрязненных компонентами ракетного топлива // Материалы Всероссийской конференции с международным участием «Биологические аспекты экологии человека». — Архангельск, 2004. — Т. 2. — С. 115—118.
- 12 А.А. Белоног, Т.И. Слажнева, В.А. Козловский Современные методические рекомендации по проведению социально-гигиенического мониторинга в зоне воздействия запусков ракет носителей с космодрома «Байконур»: методические рекомендации. - Алматы: 2006. - 32 с.
- 13 С.В.Кузьмин, Б.А.Кацнельсон, Л.И. Привалова и др. Системный подход к ведению социально-гигиенического мониторинга на основе оценки риска и эколого-эпидемиологических исследований: Методические рекомендации. - Екатеринбург: 2001. - 28 с.
- 14 Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изм. и доп. по сост. на 04.07.2018 г.): принят Законом РК от 18.09.2009 г., №193-IV.
- 15 Р 2.1.10.1920-04. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду (Guidelines for Human Health Risk Assessment from Environmental Chemicals): утв. гл. гос. сан. врачом РФ 05.03.2004 г.
- 16 Косолапов А.Б., Веремчук Л.В., Кику П.Ф. Оценка качества среды обитания человека в Приморском крае // Известия Дальневосточного федер. универ-та. Экономика и управление. - Владивосток: ДВГАЭУ, 2003. - С. 98-107.
- 17 Димитриев А.Д., Косолапов А.Б. Окружающая среда и здоровье человека. - Владивосток: ДВО АН СССР, 1990. - 120 с.
- 18 Замолдчиков Д.Г. Оценка экологически допустимых уровней антропогенного воздействия // Доклады Российской академии наук. - 1992. - №324 (1). - С. 237-239.
- 19 Jongeneelen F.J., Leeuwen F.E., Oosterink S.A. et al. Ambient and biological monitoring of cokeoven workers: determinants of the internal dose of polycyclic aromatic hydrocarbons // Brit. J. indust. Med. - 1990. - №47(7). - P. 454-461.
- 20 Веремчук Л.В. Систематизация природно-экологических факторов по характеру лечебно-оздоровительного воздействия на человека. // Вопр. курортологии. - 1996. - №5. - С. 53-58.
- 21 Fleisher J.M. Occupational and non-occupational risk factors in relation to an excess of primary liver cancer observed among residents of Brooklyn. - New York: Cancer (Philad.), 1993. - №65. - P. 180-185.
- 22 Вишаренко В.С. Интегральные показатели экологического состояния крупного города // Идеино-теоретические проблемы научно-технического прогресса. - Свердловск: УНЦ АН СССР, 1988. - Вып. 2. - С. 220-222.
- 23 Косолапов А.Б. Здоровье населения Дальнего Востока (медико-географические и социально-гигиенические аспекты). - Владивосток: Дальнаука, 1996. - 248 с.
- 24 Aase A. Medical geography in Norway // Norsk. geogr. - Tidsskr., 1988. - Vol. 42, №2/3. - P. 121-124.
- 25 Cutter S.L. Ratin Places: A geographers view on quality of life. - Wash. D.C.: Assoc. of Amer. Geogr., 1985. - 77 p.
- 26 Сидоренко Г.И. Гигиенические аспекты охраны окружающей среды. - М.: 1978. - №6. - С. 3-14.
- 27 Сидоренко Г.И., Захарченко М.П., Гончарук Е.И., Барышников И.И., Мусийчук Ю.И. и др. Экологические проблемы комплексных исследований и медико-географических аспектов в условиях интенсивного химического загрязнения // Современные проблемы экологии. - Киев, 1993. - Ч.2. - С. 99-126.
- 28 Сидоренко Г.И., Литвинов Н.Н., Сутковская И.В. Гигиена окружающей среды как научная основа профилактики заболеваемости населения // Методические социально - гигиенические и клинические аспекты профилактики заболеваний в условиях развитого социологического общества. - М., 1995. - Ч.1. - С. 100-105.
- 29 Шандала М.Г., Звиняцковский Я.И., Вайнруб Е.М. и др. Состояние здоровья населения как критерий оценки качества окружающей среды. // в кн. «Состояние и перспективы развития гигиены окружающей среды (методология, теория и практика)». - М., 1985. - С. 25-28.
- 30 Programmer on inter nationally recommended health - hazed permissible levels for occupational exposure to chemical agents. // WHO. Preparatory meeting on heavy metals. - Luxemburg, 1987. - P. 105.
- 31 Афонина С.Ф. Методические подходы к изучению влияния окружающей среды на здоровье человека // 21. докл. VIII Всер. Конф. по мед. геогр. - Л., 1999. - С. 19 - 21.
- 32 Алехнович А.В., Гребенюк А.Н., Круглов А.А., Чистяков С.В., Чушняков С.П. Санитарно-гигиеническая характеристика района позиционирования предприятия по утилизации ракетной техники // Гигиена и санитария. - 2017. - № 96 (7). - С. 607-610.

¹Д.М. Аскарлов, ¹А.К. Изекенова, ²В.А. Козловский, ²М.К. Амрин, ³А.Я. Перевалов

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

²РМК «ҒЗО «Ғарыш-Экология» медициналық бағдарламалар бөлімі

³Е.А. Вагнер атындағы Пермь Мемлекеттік Медициналық Университеті

ҒАРЫШ ЗЫМЫРАНДАРДЫҢ АПАТТЫҚ ҚҰЛАУ АЙМАҚТАРЫНА ІРГЕЛЕС ТЕРРИТОРИЯЛАРДА, ӘЛЕУМЕТТІК-ГИГИЕНАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРГЕ МЕТОДИКАЛЫҚ ШОЛУ ЖҮРГІЗУ ТӘСІЛДЕРІ

Түйін: Мақалада қазіргі кезеңдегі әлеуметтік-гигиеналық бақылауды жүргізудің заманауи тұжырымдамалық тәсілдері қарастырылған. Зерттеудің мақсаты: Қазақстан Республикасындағы ғарыштық зымырандар апат аймақтарына іргелес аумақтардағы апаттан кейінгі жағдайды бағалауға біртұтас әдіснамалық көзқарасты әзірлеу үшін ғылыми әдебиеттерді талдау. Қолданыстағы нормативтік-әдістемелік құжаттар мен әдеби дереккөздердің талдауы ғарыштық зымырандардың

апаттық құлау аймақтарына іргелес жатқан елді мекендерде әлеуметтік-гигиеналық зерттеулердің бірыңғай тәсілі жоқ екендігін көрсетті. Осыған байланысты, Байқоңыр ғарыш айлағының экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін республиканың заңнамалық базасын нормативтік-әдістемелермен жаңарту мәселелері өткір түр.

Түйінді сөздер: Байқоңыр ғарыш айлағы, ғарыштық зымыран қызметі, зымыран тасығыш, әлеуметтік-гигиеналық бақылау.



¹D.M. Askarov, ¹A.K. Izenkova, ²V.A. Kozlovsky, ²M.K. Amrin, ³A.Y. Perevalov

¹Asfendiyarov Kazakh National medical university

²Department of medical programs of RSE "Research Center" Garysh-Ecology"

³Perm State Medical University named after Academician E. A. Wagner

OVERVIEW OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO CARRYING OUT SOCIO-HYGIENIC RESEARCH IN THE TERRITORIES ADJACENT TO THE ACCIDENT AREA OF SPACE ROCKETS

Resume: The article discusses modern conceptual approaches to conducting socio-hygienic monitoring at the present stage. The aim of the research was the analysis of scientific literature data for the subsequent development of a unified methodological approach to assessing the situation during the post-emergency period in the territories adjacent to the areas of accident of space rockets in the Republic of Kazakhstan.

An analysis of the existing regulatory and methodological documents and literary sources has shown that so far there is no

single approach to socio-hygienic research in settlements adjacent to areas of accidental fall of space rockets. In this regard, to ensure the environmental safety of the Baikonur Cosmodrome, issues of harmonization of regulatory and methodological support with the legislative base of the republic are becoming acute.

Keywords: Baikonur Cosmodrome, space rocket activity, launch vehicle, social and hygienic monitoring.

УДК 616-058

С.Б. Дуйсекова, А.К. Тургамбаева
 НАО «Медицинский университет Астана»,
 кафедра Общественное здоровье

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ БЕЗРАБОТНЫХ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Согласно определению Международной организации труда, уровень безработицы — один из индикаторов мира, важнейший показатель качества человеческой жизни, он используется при вычислении индекса несчастья.

Сегодня молодежь можно отнести к социально незащищенным слоям общества, а так же это будущее страны, важнейший двигатель труда и конкурентоспособности.

Ключевые слова: молодежная безработица, безработная молодежь, состояние здоровья молодых людей.

Введение. В настоящее время миром правят инновационные, образованные трудоспособные люди, где уже молодой возраст не барьер для получения высокооплачиваемой престижной работы. Но есть обратная сторона, если молодые люди не трудоустроены – это уже потенциальная проблема всего общества. По данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК (далее - КС МНЭ РК), уровень молодежной безработицы по состоянию на III квартал 2019 года составил 3,8%, а по методологии Международной организации труда (индекс НЕЕТ) за аналогичный период тот же показатель достиг 7,7% [1].

Индекс НЕЕТ по МОТ – это часть молодежи (в возрасте от 15 до 28 лет), которая не работает, не занята образованием или профессиональной подготовкой, находится вне системы образования и сферы занятости и является потенциальным источником молодежного рынка труда [2].

Это объясняется тем, КС МНЭ РК рассчитывает уровень молодежной безработицы без учета экономически неактивного населения, а выборка для расчёта индекса НЕЕТ включена численность лиц, не входящих в состав рабочей.

В мировой практике существует понятие НЕЕТ поколение или поколение Ни-Ни (англ. Not in Education, Employment or Training; исп. La generación Ni-Ni: los que ni estudian ni trabajan), что означает поколение молодых людей, которые по разным причинам экономического, социального или политического характера не работают и не учатся [3]. Акроним НЕЕТ был впервые использован в Великобритании в конце XX века, но затем он стал активно применяться и в других странах, например, в Японии и в странах Латинской Америки, сейчас он активно применяется и в нашей стране. В последнее десятилетие ученые продолжают дискутировать: безработица - это причина или повод возникновения отрицательных последствий? Пищу для спора дают те исследования, которые устанавливают

соотношения, а не причинно-следственные связи между уровнем безработицы и динамикой функциональных нарушений или помещению человека в специальное лечебное учреждение. Тем не менее, последствия конкретных случаев, проведение одномоментных серийных исследований дают сходную картину последствий безработицы и явлений, сопутствующих ей. Но, необходимо учитывать, какие могут быть, к примеру, социальные последствия безработицы: а, это - увеличение криминогенных случаев, социальной напряженности, увеличение числа физических и душевных заболеваний, соответственно социальной дифференциации [4], не исключена социальная агрессивность [5]. Среди эмоциональных последствий безработицы называют: низкую самооценку, депрессию, самоубийства и необходимость психиатрического лечения в стационаре. Среди медицинских проблем - нарушение здоровья, вызванное стрессами (в частности болезнью сердца и почек, алкоголизм и цирроз печени), далее отмечается рост психологических и психических расстройств; снижение адаптивных свойств человека; ухудшение здоровья; изменение взаимоотношений с окружающими и близкими людьми.

«Хотя уровень безработицы в мире и стабилизировался, дефицит достойного труда по-прежнему высок: мировая экономика не создает достаточного количества рабочих мест. Необходимы дополнительные усилия, чтобы улучшить условия труда для тех, у кого есть работа, и обеспечить справедливое распределение плодов роста», — считает Генеральный директор МОТ Гай Райдер.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на укрепление причинно-следственной модели путем включения гендерной перспективы, продольных данных, большего числа показателей нестабильности и объяснений третьего фактора. В связи с чем, **целью нашего исследования явилось** - провести анализ международного



опыта по взаимосвязи безработицы и состояния здоровья безработной молодежи в возрасте 18-29 лет.

Стратегия поиска. Был проведен поиск литературы в базах данных MEDLINE (PubMed), Science Direct, Web of Science и Scopus по следующим ключевым словам: «влияние молодежной безработицы на состояние здоровья молодежи». В качестве критериев включения были определены исследования на английском языке, опубликованные после января 2014 года, в которых были представлены качественные, количественные или смешанные данные о влиянии или воздействии

безработного состояния на здоровье молодых людей. Согласно поисковому запросу в вышеуказанных базах данных было представлено 2489 публикации. После ознакомления с абстрактами в анализ было включено 42 исследования, соответствующие критериям отбора.

Результаты.

Обзор основных исследований в области влияния безработицы на состояние здоровья молодежи: официальная безработица растёт умеренными темпами (рисунок 1).

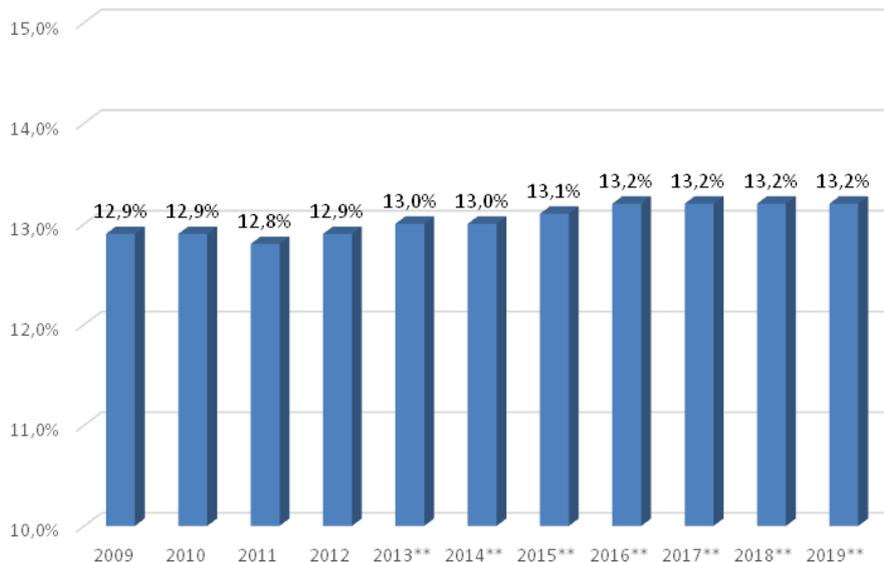


Рисунок 1 – Уровень безработицы среди молодежи за период 2009-2019 годы

Вместе с тем происходит увеличение скрытой безработицы; возрастает количество лиц, обращающихся в центры занятости (ЦЗ), среди всех лиц, испытывающих трудности с поиском работы (до 30%). Всё больше среди безработных оказываются выпускники учебных заведений. Одновременно быстрыми темпами развивается занятость в теневой экономике, масштабы которой оцениваются в 10-15 млн человек [6]. Проблема безработицы заключается не только в том, что люди могут потерять работу, а в практическом отсутствии шансов себя реализовать.

Проблемы молодежной безработицы изучаются во всем мире. В этом возрасте происходит становление личности, как в общечеловеческом, так и в профессиональном плане[7].

По оценкам Международной организации труда (МОТ), глобальный уровень безработицы среди молодежи достиг 13,2% в 2016 году (71 млн. молодых людей) и остался на этом уровне до 2019 года (с 12,9% в 2015 году) [12].

Глобальный уровень безработицы среди молодежи с 2009 по 2014 год с прогнозом до 2019 года (см. рисунок 2) [15].

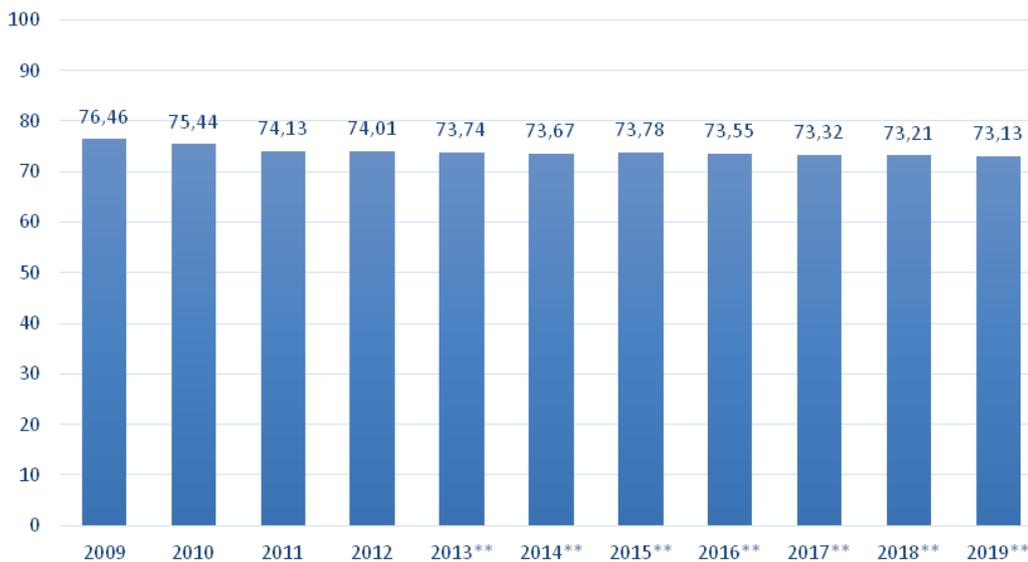


Рисунок 2- Уровень безработных в мире за период 2009-2019 годы

В случае с молодежью категории NEET в Республике Казахстан статистические данные демонстрируют наличие региональной дифференциации (рис.3), которая выражается в том, что в ряде областей данный показатель превышает

республиканский уровень (7,7% - III квартал 2019года). Например, в Мангистауской области – 15,1%, Карагандинской и Кызылординской областях – 14,1%, Жамбылской области – 12,1% и Алматинской области –



10,1%. Наименьшие показатели доли NEET молодежи за аналогичный период зафиксированы в таких областях как: Западно-Казахстанская (3,4%), Костанайская (4,9%), Северо-

Казахстанская (7,2%), Восточно-Казахстанская (6,8%), а также в городе Астана (7,9%).

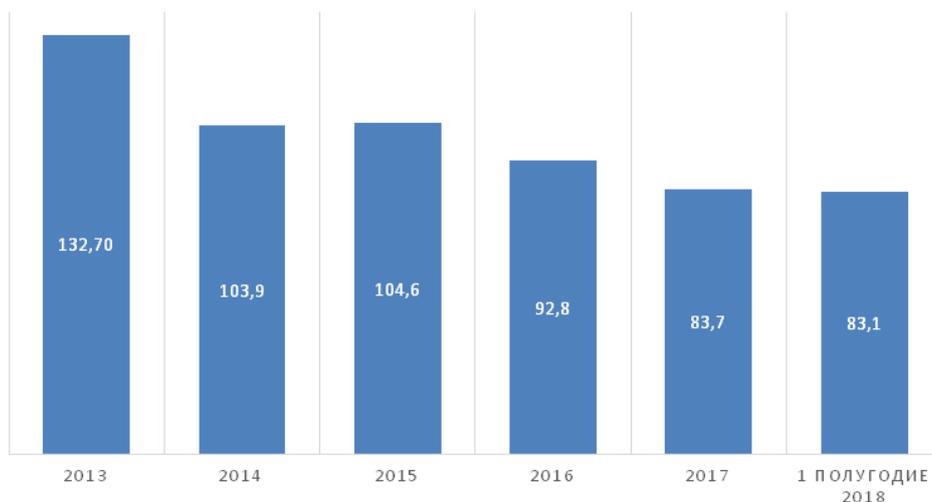


Рисунок 3 - Уровень безработицы в Республике Казахстан среди молодежи

Современные исследования проблем безработицы направлены на изучение причин и последствий безработицы, анализ особенностей поведения безработного на рынке труда, его личностных характеристик. Интересны в этом плане исследования проблемы поведенческих особенностей безработных как новых субъектов труда, проведенные группой учёных из России: А.А. Гордиенко, Г.С. Пошевневым Ю.М. Плюсниным. В результате исследования были выделены типы безработных по поведенческим стилям и особенностям психоэмоционального реагирования на жизненно неблагоприятные ситуации. Учёными-социологами из Санкт-Петербурга и Ярославля под руководством М.Г. Гильденгерша проведены социологические обследования, в результате которых были выявлены особенности безработицы в России, её формы, структуры и социальные последствия. Экономические аспекты безработицы представлены в работах Е. Баладского, Э. Бородянского, Г. Волынского, А. Кашепова, А.А. Никифоровой, Ф. Прокопова. Г.Н. Соколовой, Я.В. Леверовской. Они провели исследования социально-профессиональной ориентации безработных в условиях формирующегося рынка труда, ими же дан анализ ситуации на рынке труда в Белоруссии. Однако, несмотря на ряд исследований, нужно отметить, что проблемы безработицы остаются вне поля зрения многих ученых [17-21].

Автор Петренкова С.А. отмечает, что ситуация безработицы вызывает изменения психоэмоционального состояния. Особенности изменения психоэмоционального состояния безработных определялась ею через субъективные оценки удовлетворенности взаимодействием с социальной средой, а также эмоционального комфорта [18,22,23].

В настоящее время западные исследователи много внимания уделяют современному рынку труда с его многообразием трудовых контактов, гибкостью рабочего времени и уровнем заработной платы и относительно высокими показателями безработицы [19].

Ряд авторов зарубежных авторов, так же как и ученые с России связывают безработицу среди молодежи с психическими проблемами со здоровьем [20].

Имеются данные о том, что молодые люди особенно уязвимы к проблемам со здоровьем, когда они являются безработными или работают в тяжелых условиях. Для устранения этой уязвимости важное значение имеют активный рынок труда и программы профессиональной подготовки, всеобъемлющие меры социального обеспечения, улучшение условий труда и целевые программы в области здравоохранения.

Безработица связана с более высоким риском возникновения психологических расстройств и психических

расстройств, которые вызывают индивидуальные страдания и социально-экономические издержки для общества в целом [22-26].

Согласно имеющимся исследованиям, безработица связана с проблемами здравоохранения. Наиболее важные программы по улучшению психического здоровья безработных суммируются:

- 1) Меры по оказанию помощи безработным с целью совершенствования стратегий совладения снижают риск развития депрессивных симптомов.
- 2) Амбулаторное отделение связи поддержки тесно сотрудничает с агентством по безработице и предлагает низкопороговый скрининг на психические расстройства для безработных субъектов, а также консультации для тех, кто нуждается в лечении.
- 3) Групповое обучение на основе когнитивно-поведенческой терапии улучшает психологическое благополучие безработных участников.
- 4) Поддерживаемая занятость является эффективным средством помещения тяжелобольных психически больных пациентов на рабочее место, сопровождаемое обширной профессиональной поддержкой [22,27,28].

По данным панельного исследования рынка труда и социального обеспечения Германии (PASS), включающего выборку бенефициаров Федерального агентства по трудоустройству и членов их домохозяйств, а также репрезентативную выборку домохозяйств. В общей сложности 12 570 человек (в возрасте от 15 до 64 лет) из 8 392 домохозяйств были опрошены в волне 7 (2013 год) PASS. Результаты: Занятые и безработные существенно различаются по социально-демографическим и медико-санитарным характеристикам. Безработных лиц более часто сообщают хуже или плохой самооценки здоровья (безработных мужчин: 31,0 % и занятых мужчин: 14,0 %; безработных женщин: 37,7 % против работающих женщин: 21,7 %) и чувствуют себя весьма или значительно ослабляются психические проблемы (безработные мужчины: 21,9 % по сравнению с работающими мужчинами: 7,2 %; безработных женщин: 20,4 % против работающих женщин: 15,8 %). Для безработных, доля лиц с официально подтвержденной тяжелой инвалидностью, а также другими тяжелыми нарушениями здоровья значительно выше. Они также чаще сообщают о том, что за последние 12 месяцев они бывали, по крайней мере, в одной больнице (безработные мужчины: 16,3% против работающих мужчин: 9,9 %; безработные женщины: 19,6% против работающих женщин: 12,2 %) и больше контактируют с врачами. Несмотря на это, безработные делают меньше физических упражнений. Многомерные, продольные, логистические



регрессионные модели демонстрируют сильное влияние отбора, связанного со здоровьем, на переходные процессы на рынке труда. Более низкая самооценка здоровья связана с более высокой безработицей риск для работающих лиц, а также более низкая вероятность реинтеграции безработных. Наиболее влиятельными детерминантами плохого самочувствия здоровья являются самооценка состояния здоровья в предыдущем году, в то время как потеря работы и повторная занятость, как правило, влияют на возникновение плохого самочувствия здоровья. Эти анализы свидетельствуют о существенном неравенстве в области здравоохранения в ущерб интересам безработных. Они также ссылаются на необходимость профилактики в отношении здравоохранения и занятости [23,29,30]. Таким образом, не смотря на относительную ограниченность опубликованных исследований, изучающих влияние безработицы на состояние здоровья молодых людей повсеместно сообщается о негативных последствиях на психоэмоциональное и физическое здоровье молодежи.

На основании данных международного отмечается влияние безработицы на состояние как психоэмоционального, так и физического здоровья молодых людей. В большей степени изучены психоэмоциональные нарушения у молодых людей вследствие отсутствия работы. Особое внимание и обеспокоенность вызывают молодые люди поколения «NEET», которые становятся важной политической проблемой для многих стран. Сегодня молодые мужчины и женщины сталкиваются с растущей неопределенностью надежд на то, что они переживут удовлетворительный переход на рынке труда, и эта неопределенность и разочарование могут иметь пагубные последствия для отдельных лиц, общин, экономики и общества в целом. Изучение влияния безработицы на состояние физического здоровья является важным инструментом для понимания факторов, влияющих на развитие здоровой молодежи, а также это позволит оценить существующие меры по улучшению здоровья и предложить новые пути решения, ведь здоровая работоспособная молодежь это залог развития страны в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Комитет по статистике Министерства национальной экономике Республики Казахстан. Интернет-доступ: <https://stat.gov.kz> Официальная статистическая информация/Труд/Основные индикаторы рынка труда молодежи по РК за 2001-2019 годы (квартальные данные).
- 2 Ашимханова Д.Э., Аюпова Р.Р., Кайдарова А.С., Калиев Т.Б. и др. Руководство по работе с молодежью категории NEET. – Астана: 2017. – 12 с.
- 3 Generación 'ni-ni': ni estudia ni trabaja | Edición impresa | EL PAÍS. Дата обращения 26 января 2013. Архивировано 2 февраля 2013 года.
- 4 Гендлер Г., Гильдингерш М. Социальные последствия безработицы // Человек и труд. - 1996. - №3. - С. 47-49.
- 5 Абдрахманова Б., Кабдылов А. Безработица среди молодежи и пути ее разрешения. Некоторые аспекты социологического опроса // Сборник Петунова С.А., Влияние статуса безработного На психоэмоциональное Благополучие личности. – Алматы, 2007. - №3. – С.1-3.
- 6 Вопросы статистики. – 2003. - №6. - С. 58-69.
- 7 Адамчук В.В., Ромашов О.В., Сорокина М.Е., Экономика и социология труда. – М.: 2014. - 407 с.
- 8 Кризис в сфере занятости молодежи: время действовать // Доклад на 5-й Международной конференции труда URL: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-ed_norm/
- 9 Ашимханова Д.Э., Аюпова Р.Р., Кайдарова А.С., Калиев Т.Б. Руководство по работе с молодежью категории NEET. – Астана: 2017. – 60 с.
- 10 Ашимханова Д.Э., Аюпова Р.Р., Кайдарова А.С., Калиев Т.Б. Руководство по работе с молодежью категории. – Астана: 2017. – 81 с.
- 11 План мероприятий по реализации Концепции государственной молодежной политики до 2020 года "Казахстан 2020: путь в будущее" (второй этап – 2016 – 2020 годы).
- 12 Number of young unemployed people worldwide until 2019 // Statista Research Department. - 2017. – P. 12-14.
- 13 Аканде А. Психологические последствия безработицы у женщин Южной Африки // Психол. журн. - 2003. - №1, Т.24. - С.127-136.
- 14 URL: <http://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>
- 15 Национальный доклад «Молодежь Казахстана – 2018». – Астана: 2018. - 410 с.
- 16 Emelie Thern,1 Jeroen de Munter,1 Tomas Hemmingsson,2,3 Finn Rasmussen,4 Long-term effects of youth unemployment on mental health: does an economic crisis make a difference?. – London: 2001. – 167 p.
- 17 Audrain-McGovern, J., Benowitz, N.L., 2011. Cigarette smoking, nicotine, and body weight // Clinical Pharmacology & Therapeutics. – 2011. - №90(1). – P. 164–168.
- 18 International Labour Organization. Global employment trends in youth 2015: Scaling up investments in decent jobs for youth. - Geneva: International Labour.Office, 2015. – 297 p.
- 19 Петунова С.А., Влияние статуса безработного На психоэмоциональное Благополучие личности // Социальная психология. - 2007. - №3. – С. 6-12.
- 20 Bergmark Å, Palme J. Welfare and the unemployment crisis: Sweden in the 1990s // Int J Soc Wel. – 2003. - №12. – P. 108–122.
- 21 Bell DN, Blanchflower DG. Young people and the great recession // Oxford Review of Economic Policy. – 2011. - №27. – P. 241–267.
- 22 OECD. OECD Employment Outlook 2015/2015.
- 23 Viner RM, Ross D, Hardy R, et al. Life course epidemiology: recognising the importance of adolescence // J Epidemiol Community Health. – 2015. - №69. – P. 719–720.
- 24 Hammer T. Unemployment and mental health among young people: a longitudinal study // J Adolesc. – 1993. - №16. – P. 407–420.
- 25 Hammarström A, Janlert U. Nervous and depressive symptoms in a longitudinal study of youth unemployment—selection or exposure? // J Adolesc. – 1997. - №20. – P. 293–305.
- 26 Hammarström A. Health consequences of youth unemployment // Public Health. – 1994. - №108(6). – P. 403–412.
- 27 West P, Sweeting H: Nae job, nae future: young people and health in a context of unemployment // Health Soc Care Community. -1996. - №4(1). – P. 50-62.
- 28 Axelsson L, Brorsson A, Hekansson A, Ejlertsson G: Variations in perception of unemployment and actions as unemployed // Interviews with sixteen young adults. – 2004. - №5. – P. 51-56.
- 29 Julkunen I: Coping and Mental Well-being among Unemployed Youth – A Northern European Perspective // J Youth Studies. – 2001. - №4(3). – P. 261-278.



С.Б. Дуйсекова, А.К. Тургамбаева
«Астана медициналық университеті» НАО,
Қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасы

**ЖҰМЫССЫЗ ЖАСТАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ
(ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)**

Түйін: Халықаралық еңбек ұйымының анықтамасы бойынша жұмыссыздық әлемдегі индикаторлардың бірі, адам өмірі сапасының маңызды көрсеткіші болып табылады, ол бақытсыздық индексі есептеуде қолданылады. Бүгінгі таңда жастарды қоғамның әлеуметтік осал топтарына жатқызуға болады, сондай-ақ елдің

болашағы, еңбек пен бәсекеге қабілеттіліктің маңызды қозғалтқышы. Бұл мақала әлемдегі жастар жұмыссыздығының жағдайын көрсетеді.

Түйінді сөздер: жастар арасындағы жұмыссыздық, жұмыссыз жастар, жастардың денсаулық жағдайы.

S.B. Dyuseikova, A.K. Turgambaeva
NJSU "Medical University of Astana",
Department of Public Health

**HEALTH CONDITION OF UNEMPLOYED YOUNG PEOPLE
(LITERATURE REVIEW)**

Resume: According to the definition of the International Labor Organization, the unemployment rate is one of the indicators of the peace, being the most important indicator of the quality of human life, used in the calculation of Misery Index.

Today, young people belong to socially vulnerable layers of society, as well as the future of the country, being the most important motive force of labor and competitiveness.

Keywords: youth unemployment, unemployed youth, health condition of young people.

УДК 616.97(084):371.71

Г.Б. Кabanбаева, Ж.В. Романова, А.Т. Душпанова, Г.М. Усатаева, А.Е. Уалиева, Л.Ж. Алекешева
Казахский Национальный университет им. аль-Фараби
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

**ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ КАЗАХСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ
АЛЬ-ФАРАБИ ОБ ИНФЕКЦИЯХ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ**

В данной статье рассмотрены уровни знаний студентов 1,2,3,4 курсов КазНУ имени Аль-Фараби в знании вопросов об инфекциях, передающихся половым путем, их этиологии, патогенезе, путях передачи, клиники и источники получения информации.

Ключевые слова: инфекции, передающиеся половым путем, анонимное анкетирование

Актуальность. На сегодняшний день заболевания, передающиеся половым путём, являются социально-значимой патологией, ежедневно происходит более одного миллиона случаев заражения ими [1]. Доказано отрицательное влияние многих ИППП на репродуктивное здоровье. На данный момент по показателю естественного прироста Республика Казахстан занимает 74-е место в мире [2]. Высокий уровень заболеваемости в Казахстане (55,16 тыс. на 100 тыс. человек) неоспоримо является причиной демографического кризиса [3]. Несмотря на то, что заболеваемость ИППП с каждым годом снижается, значимость этих заболеваний и их профилактика не теряет своей актуальности. Показатель распространенности ИППП среди населения составил 134,9 на 100 тыс., случаи ИППП выявлены во всех регионах Республики Казахстан. Наибольший показатель распространенности ИППП отмечен в Акмолинской области - 280,4 на 100 тыс. населения, наименьший в Западно-Казахстанской области 79,8 на 4 на 100 тыс. населения [4], особенно среди современной молодёжи, где всё больше распространяются свободные отношения. В статье «Sexual behavior and awareness of Chinese university student sin transition with implied risk of sexually transmitted diseases and HIV infection: Across-sectional study», где авторами выступила группа китайских ученых,

так же отмечается омоложение сексуального дебюта, что, по мнению авторов, приведет к еще большей распространённости заболеваний, передаваемых половым путем, и ВИЧ [5].

Материалы и методы. Нами была составлена анкета, включающая 12 вопросов с вариантами ответов от двух до десяти, с помощью которой мы опросили 341 студента с 1 по 4 курсы Казахского Национального университета имени аль-Фараби города Алматы, проведён статистический анализ собранных данных. Участие в анкетировании было анонимным. Каждый респондент до анкетирования подписывал информационное согласие. Студентам КазНУ имени аль-Фараби была предоставлена анкета, которая включала в себя вопросы, определяющие информированность об ИППП, так же были включены вопросы, касающиеся симптоматики, возбудителей, путей передачи и этиологии. Заключительные вопросы предполагали получения сведений о рисках заражения некоторыми видами ИППП, способах предотвращения заражения ИППП и мероприятиях, полезных для получения большей информации относительно профилактики ИППП.

Результаты и обсуждение. В анкетировании приняло участие 341 человек, из них 56,1% - женского пола и 43,9% - мужского пола (рисунок 1).

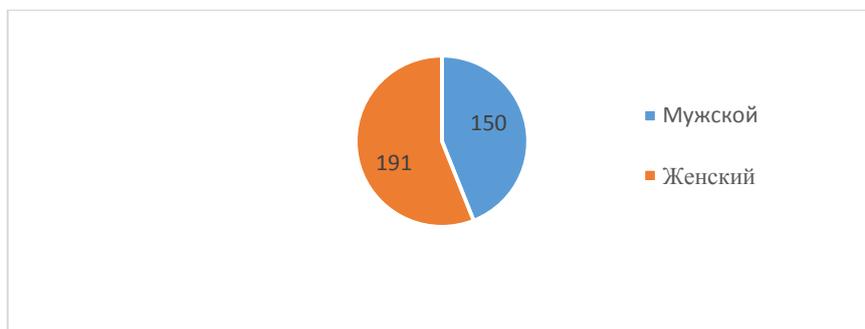


Рисунок 1 - Распределение респондентов по полу

Среди опрошенных студентов до поступления в университет 57,2% проживали в городе, а 42,8% проживали в селе (рисунок 2).

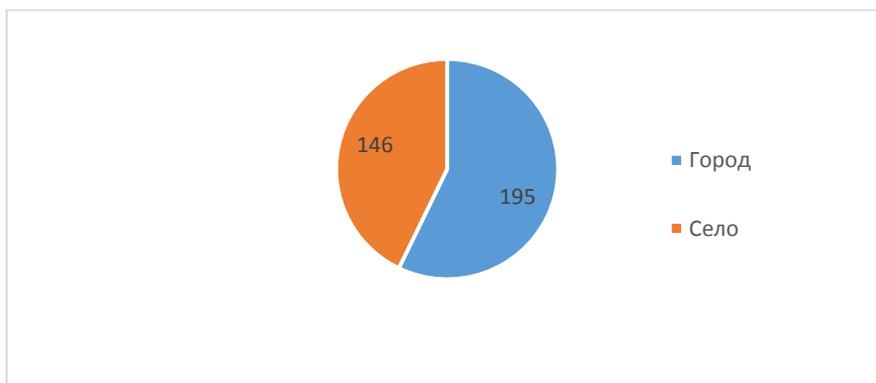


Рисунок 2 - Распределение респондентов по месту проживания

Значительная часть респондентов 71% обучаются на 1-2 курсах, 29% являются студентами 3-4 курсов (рисунок 3).

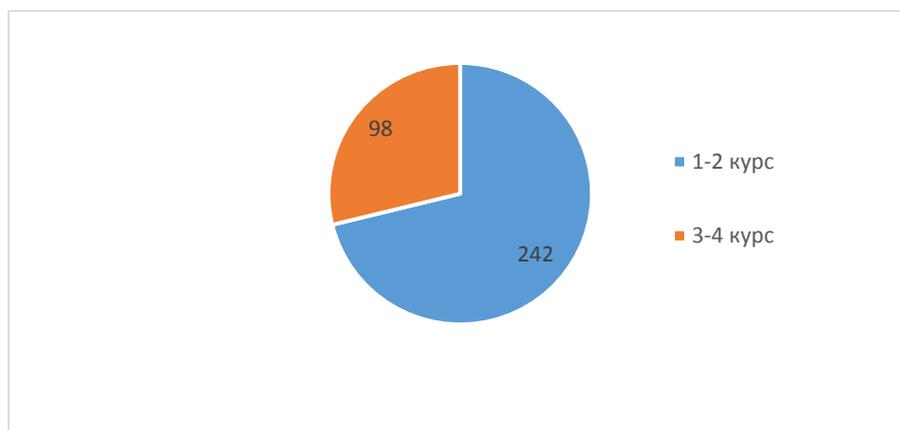


Рисунок 3 - Распределение респондентов по курсу обучения в университете

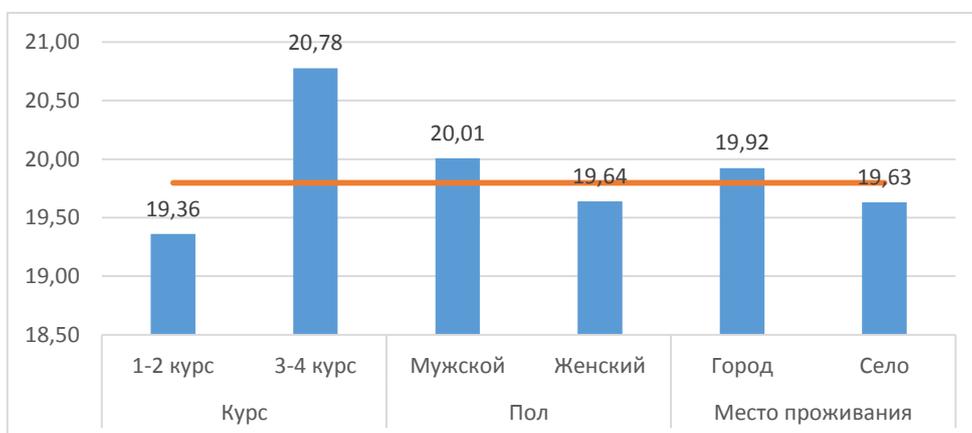


Рисунок 4 - Распределение респондентов по возрасту



Из всех опрошенных 281 человек, это 80,5% имеют чёткое представление о ВИЧ-инфекции, 56 респондентов(16%) никогда не слышали о ВИЧ-инфекции, а остальные 12

человек(3,5%) имеют неполное представление о ВИЧ инфекции. Стоит отметить, что обучающиеся 3-4-х курсов осведомлены больше на 0,4% по сравнению с 1-2 курсами.

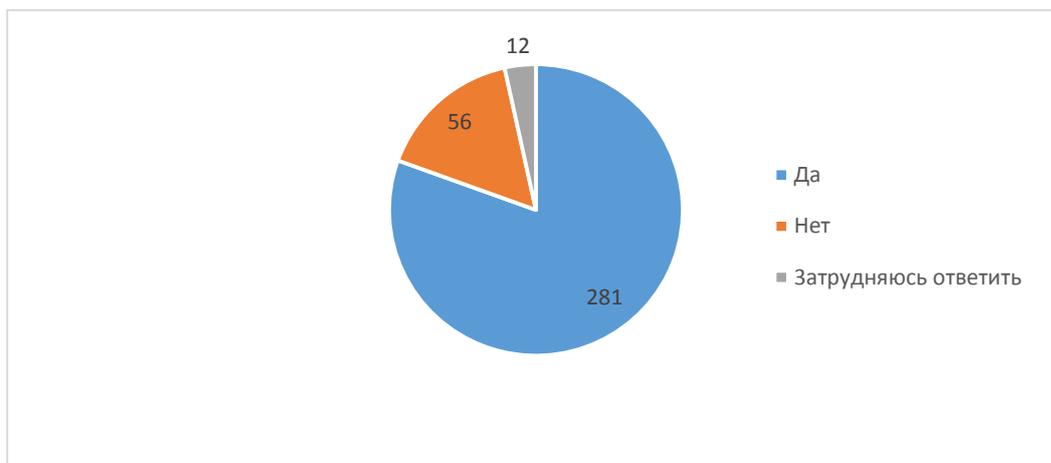


Рисунок 5 - Осведомленность об ИППП

Касательно источников получения информации об ИППП, 73 респондента (20,9%) ответили, что получили информацию от родителей и родственников, 109 человек (31,2%) - от сверстников: знакомые, друзья, братья, сестры. Стоит отметить, что СМИ (радио, ТВ, газеты) отмечены наиболее

чаще по сравнению с другими видами источников информации, это 138 опрошенных(39,5%), а с самой меньшей информативностью выступили учителя в школах 52 человека (14,9%).

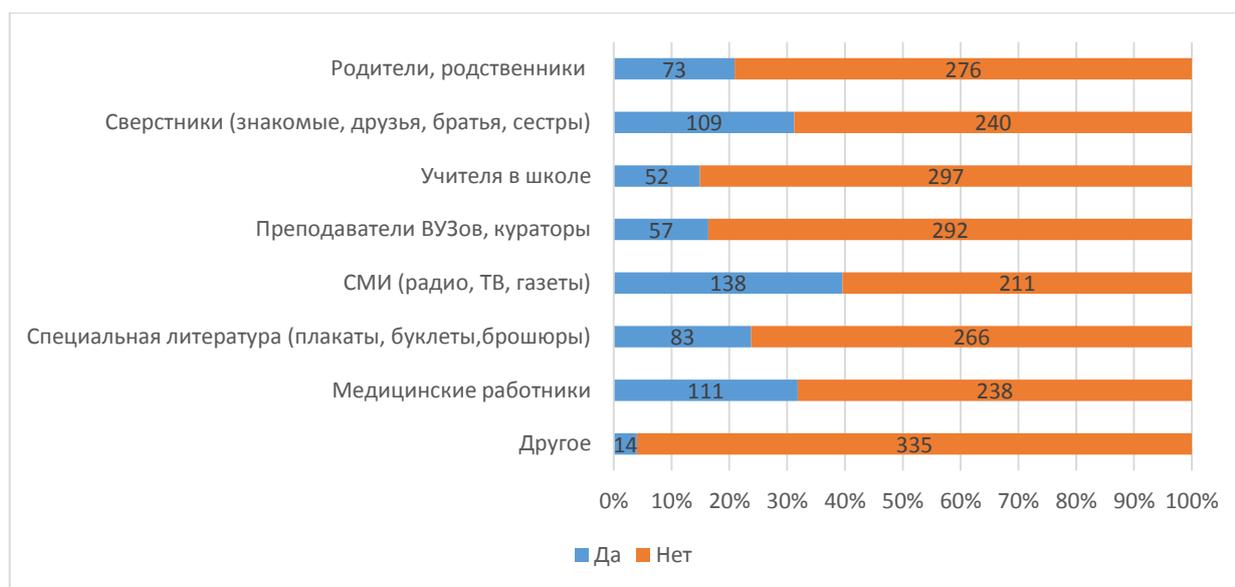


Рисунок 6 - Источники получения информации об ИППП

Все опрашиваемые были знакомы с таким понятием, как «заболевания, передающиеся половым путём». В большей степени им известны такие заболевания, как СПИД-296 респондентов (84,8%), ВИЧ- 280 респондентов (80,2%),

сифилис- 145 респондентов(41,5%). Такие заболевания как трихомоназ и хламидиоз оказались самыми неизвестными нозологическими формами, 47(13,5%) и 59(16,9%) соответственно.

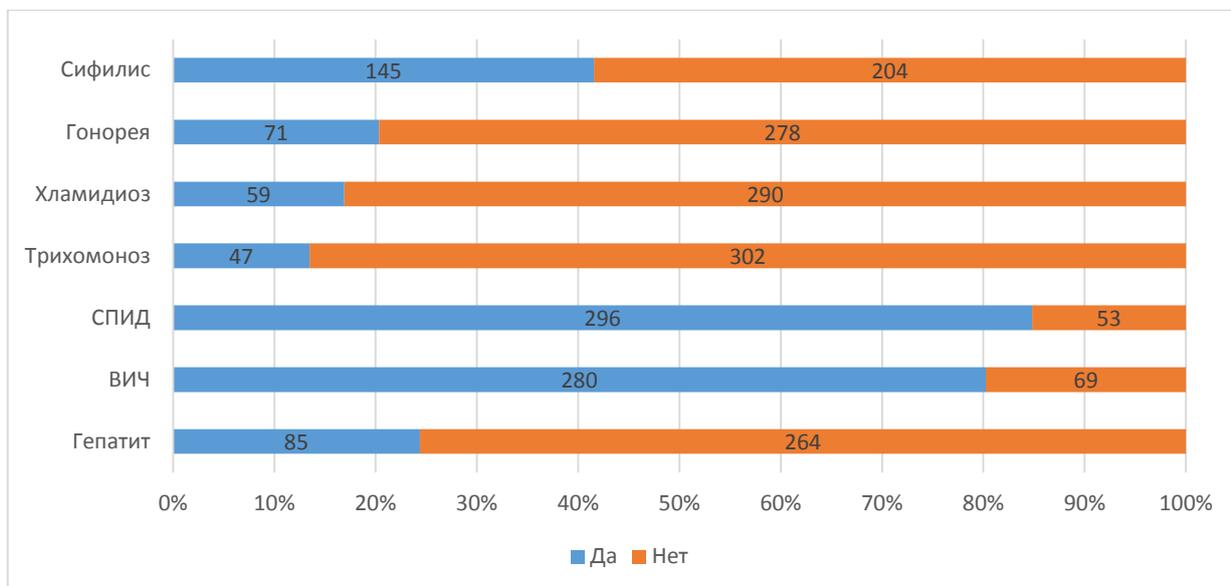


Рисунок 7 - Осведомленность об ИППП

Из всех опрошенных 283 человек (81,1%) отметили правильный вариант на вопрос о путях передач ИППП (половой путь), так же были варианты: через грязные

руки - 13 опрошенных (3,7%), воздушно-капельный путь - 47 опрошенных (13,5%).

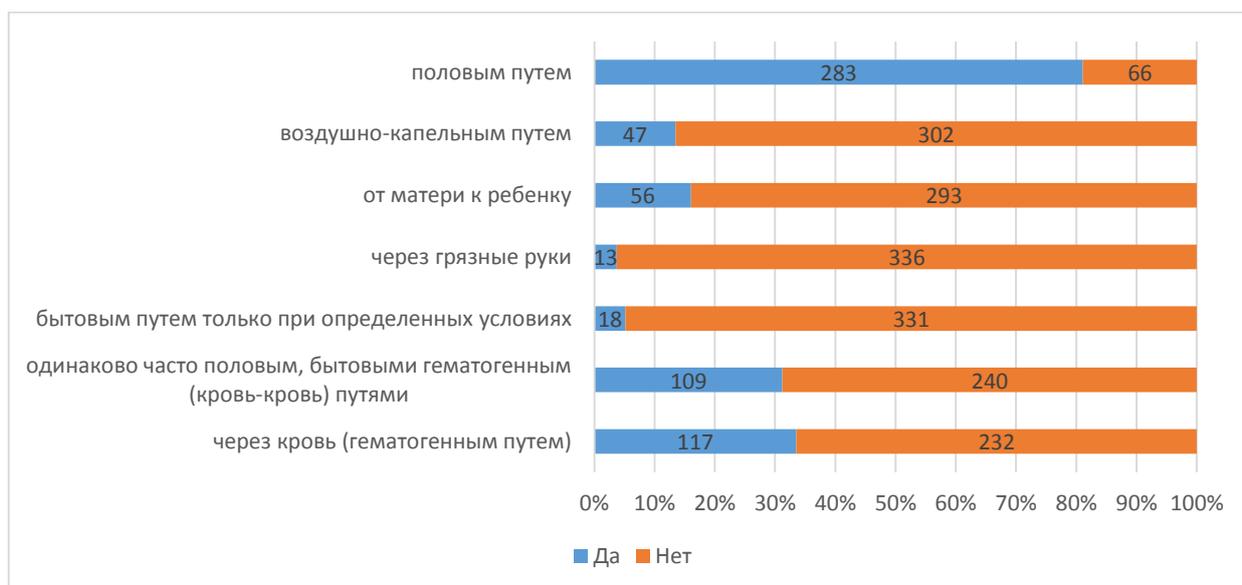


Рисунок 8 - Осведомленность о передаче возбудителей ИППП

В ходе исследования было отмечено, что 248 человек (71,1%) имели верное представление о возможностях

заражения ИППП, тем не менее были и респонденты не владеющие информацией.



Рисунок 9 - Осведомленность о возможности заражения ИППП

Из всех студентов лишь 118 (33,8%) человек осведомлены о клинической картине при ИППП. К сожалению, больше

половины опрошиваемых 125 (25,8%) человек не имеют четкого представления о симптомах ИППП.

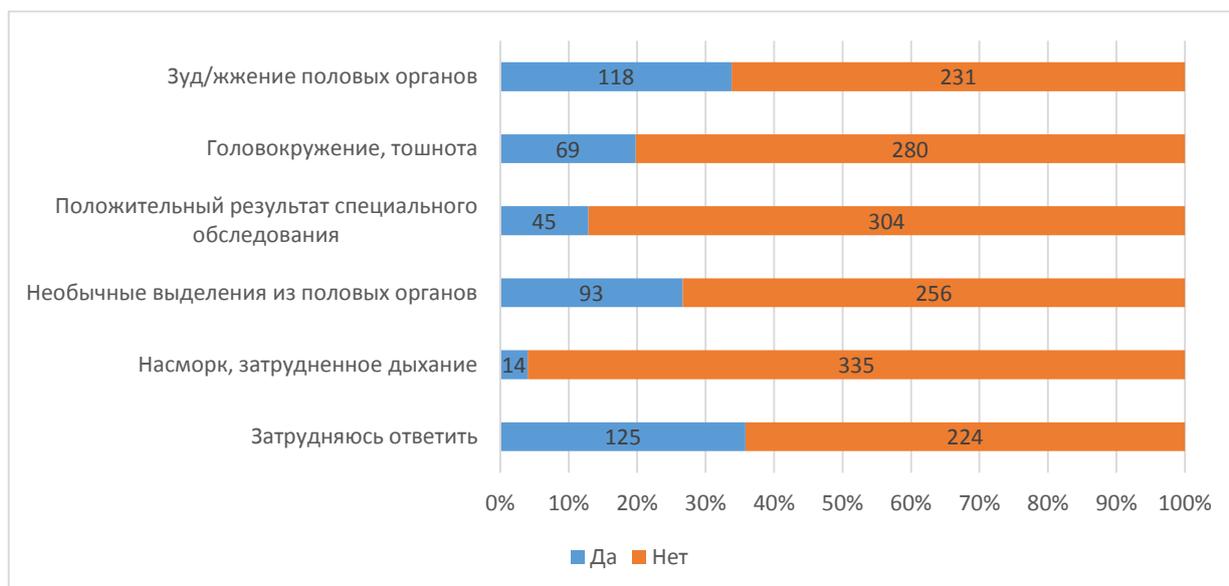


Рисунок 10 - Осведомленность о признаках ИППП

Заключительные вопросы анкеты предполагали получение сведений о предпочтительных для молодежи источниках знаний и ИППП и удовлетворительностью информацией по данной проблеме. Согласно нашему опросу, студенты считают наиболее полезным способом получения информации относительно профилактики ИППП, проведение мероприятий с участием приглашенных медицинских работников и специалистов, а так же проведение гостевых лекций, круглых столов.

Закключение. Большинство студентов КазНУ им. Аль-Фараби, принявших участие в анонимном анкетировании, имеют правильное представление об инфекциях, передаваемых половым путем, при этом женская половина респондентов информирована на 3,9% больше по сравнению с мужской половиной. Для значительной части молодых людей основными источниками знаний по данной проблеме являются СМИ (прежде всего телевидение и интернет), не всегда, однако, отвечающие современным требованиям. Если сравнивать аналогичное исследование индийских ученых «**Knowledge and attitude about sexually transmitted infections other than HIV among college**

students» [6], основной целью, которого являлась оценка знаний студентов инженерных колледжей об ИППП, кроме ВИЧ и СПИДа, имеет некоторое сходство с проведенным нами исследованием. В статье, где автором выступает Nagesh Tumkur Subbarao, показано, что большинство студентов слышали об ИППП, но в основном они знали только о ВИЧ/СПИДе. Большинство участников этого исследования знали об этих инфекциях через учителей, интернет и газеты/журналы. В заключении статьи Nagesh Tumkur Subbarao отметил, что важно информировать студентов о сексуальном здоровье и безопасных сексуальных практиках, поскольку это будет иметь большое значение в профилактике и борьбе с ИППП. Кроме того, можно предотвратить заболевания и осложнения, связанные с ИППП. Резюмируя исследование, мы отмечаем важность роли СМИ для молодежи, где должны быть представлены образовательные программы с участием специалистов, направленные на первичную профилактику ИППП, формирование здорового образа жизни. У большинства респондентов отсутствуют знания о том, как проявляют себя те или иные заболевания, среди них широко



распространены неверные представления и мифы об ИППП. Учитывая потребность почти половины респондентов посоветоваться со специалистами, целесообразно включить практику проведения в небольших студенческих

аудиториях лекций, бесед, ролевых игр, тренингов, посвященных проблемам ИППП, так же задействовать эдвайзеров и проводить семинары посвященные теме ИППП.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 URL: [https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis)) «Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП)»
- 2 URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Население_Казахстана
- 3 URL: <https://kursiv.kz/news/obschestvo/2017-04/zabolevaemost-naseleniya-kazakhstan>
- 4 Статистические сборники «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения» URL: http://www.rcrz.kz/index.php/ru/?option=com_content&view=article&id=973
- 5 «Sexual behavior and awareness of Chinese university students in transition with implied risk of sexually transmitted diseases and HIV infection: A cross-sectional study»
- 6 URL: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-6-232>
- 7 URL: «Knowledge and attitude about sexually transmitted infections other than HIV among college students»
- 8 URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5389207/>

Г.Б. Кабанбаева, Ж.В. Романова, А.Т. Душпанова, Г.М. Усатаева, А.Е. Уалиева, Л.Ж. Алекешева
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ЖЫНЫСТЫҚ ЖОЛМЕН БЕРІЛЕТІН ИНФЕКЦИЯЛАР ТУРАЛЫ АҚПАРАТТЫЛЫҒЫ

Түйін: Бұл мақалада Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың 1,2,3,4 курс студенттерінің жыныстық жолмен берілетін инфекциялар, олардың этиологиясы, патогенезі, берілу

жолдары, клиникасы және ақпарат алу көздері туралы білім деңгейлері қарастырылған.

Түйінді сөздер: жыныстық жолмен берілетін инфекциялар, анонимді сауалнама

G.B. Kabanbayeva, Zh.V. Romanova, A.T. Dushpanova, G.B. Usatayeva, A.E. Ualiyeva, L.Zh. Alekesheva
Al-Farabi Kazakh National University
Asfendiyarov Kazakh National medical university

AWARENESS OF STUDENTS OF AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY ABOUT SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS

Resume: This article examines the levels of knowledge of students of 1,2,3,4 courses of al-Farabi Kazakh national University in the knowledge of questions about sexually

transmitted infections, their etiology, pathogenesis, ways of transmission, clinics and sources of information.

Keywords: infections, sexually transmitted infections, anonymous survey



УДК 613:331.104

¹А.М. Рахметова, ²Г.А. Тусупбекова, ^{2,3}А.Ж. Молдакарызова, ³К.Е. Жузжан, ¹Г.К. Алшынбекова,
²Б.Б. Аманбай, ²М. Молсадыққызы, ²Ф.Т. Мағзумова

¹Карагандинский государственный университет имени Е.А. Букетова

²Казахский Национальный университет имени аль-Фараби

³Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Обзор посвящен проблеме современного состояния условий труда резинотехнического производства. Систематизированы и обобщены исследования посвященные изучению влияния производственных факторов на функционирование регуляторных систем и адаптационно-приспособительные механизмы организма. Рабочие основных профессий подвергаются сочетанному воздействию физических, химических факторов и физических перегрузок, обусловленные тяжестью и напряженностью трудового процесса. При аттестации рабочих мест производства резинотехнических изделий в воздухе присутствовали химические вещества 1-4 класса опасности, как дихлорметан, дихлорэтан, стирол, бензапирен, сажа, тальк, которые при хроническом ингаляционном воздействии обладают общетоксичным, гепатотоксичным, канцерогенным, раздражающим действием, что приводит к развитию профессиональных заболеваний и росту производственно обусловленной патологии.

Ключевые слова: нефтехимическое, резинотехническое производство, профессиональные заболевания, производственные факторы

В состав нефтеперерабатывающей и нефтехимической отрасли входит большое количество промышленных производств, в том числе резинотехническое, отличающихся как спектром действующих производственных факторов, так и их интенсивностью. Комплекс вредных производственных факторов химической природы представлен преимущественно веществами 2-4 классов опасности, из производственных факторов ведущее место занимают физические факторы: вибрация, шум, тяжесть труда и соответствующие сезону неблагоприятные параметры микроклимата [1].

Нефтехимическая промышленность представлена большим количеством разнообразных производств: мономеров, синтетических каучуков, полиэтиленов, различных производств органического синтеза, включая производство твердого топлива, резинотехнических изделий и многое другое. В воздухе рабочей зоны наблюдается одновременное присутствие большого количества химических веществ 2-4 классов опасности, обладающих общетоксическим, раздражающим, канцерогенным, мутагенным и другими действиями. Действие химических веществ, как правило, носит комбинированный характер при интермиттирующем режиме. Среднесменные концентрации вредных веществ колеблются в пределах от 1 до 5 предельно допустимой концентрации (ПДК), максимально достигают 10 ПДК [2].

На современном этапе, в различных отраслях экономики, условия труда обусловленные производственно-промышленными факторами, влияют на здоровье работающих в среднем на 60%. Несмотря на последовательное снижение, остается высокий уровень загрязнения воздуха рабочей зоны производственной пылью, аэрозолями, парами, газами, в том числе химическими веществами 1-2-го класса опасности, а состояние рабочих мест при этом существенно не улучшается [2,3].

В последние годы большое внимание уделяется изучению воздействия производственных техногенных факторов на функционирование регуляторных систем и адаптационно-приспособительные механизмы. Работники основных профессий резинотехнического производства подвергаются сочетанному воздействию физических (шум), химических (акрилонитрил, газы шинного производства вулканизационные и др.) факторов и физических перегрузок (тяжесть и напряженность трудового процесса). Пары акрилонитрила, используемого при производстве полимеров, синтетического каучука, резинотехнических изделий, полимеризационных пластмасс, относятся ко 2-му классу опасности. При хроническом ингаляционном воздействии обладают общетоксичным, гепатотоксичным, канцерогенным, раздражающим действием [4,5,6,7,8,9].

Известно, что механизм токсического действия большинства химических соединений основан на их

способности взаимодействовать с молекулами клеточных органелл и мембран, что приводит к нарушению внутриклеточного метаболизма в организме у работников химических производств, предшествующему развитию различных заболеваний, в том числе обусловленных профессиональными факторами [10,11].

Для решения задачи сохранения здоровья и повышения качества жизни трудоспособного населения необходимы своевременное выявление негативных изменений в функционировании регуляторных систем, определяющих снижение адаптивного потенциала организма, разработка системы маркерных показателей, адекватно отражающей специфику воздействия в условиях производственной среды. Поиск и разработка системы критериев на основе маркерных показателей, отражающих степень и специфику негативного воздействия производственных факторов на регуляторные механизмы, среди которых иммунная система занимает важнейшее место, позволяет адекватно применить и повысить эффективность профилактики развития производственно обусловленных нарушений здоровья [13,14].

По данным автора [15], аттестация рабочих мест производства резинотехнических изделий, проделанная сотрудниками отдела гигиены и физиологии труда, показала, что химический фактор является потенциально опасным в изученном производстве. В воздухе рабочей зоны присутствовали химические вещества I-IV класса опасности – дихлорметан, дихлорэтан, бензин, стирол, бензапирен, а также сажа или тальк, которые оказывают вредное действие на нервную систему, кроветворную систему, вызывают поражение печени, обладают мутагенными свойствами. С учетом максимально разовых концентраций и коэффициентов суммации вредных веществ одностороннего действия, условия труда аппаратчиков соответствует классу 3,3 [16].

Устойчивое развитие предприятий химического производства, увеличение численности работников данных предприятий определяют необходимость ранней диагностики профессиональных болезней для предупреждения развития выраженного заболевания и возможности потери трудоспособности. Поэтому одной из важнейших задач медицины труда является выявление специфических реакций организма на действие вредных факторов производства. Критерии должны основываться на изучении ранних биохимических, функциональных сдвигов, предшествующих выявлению отчетливых клинических симптомов [17,18].

У работников производства резинотехнических изделий, наиболее выраженные и ранние изменения диагностированы в процессах окислительного метаболизма, что проявлялось снижением активности каталазы, повышением уровня МДА, мочевой кислоты, показателей липидного обмена в сыворотке крови [19].



Иммунологические нарушения характеризовались дефектом гуморального звена с повышением уровня IgM и снижением уровня IgA, дисбалансом уровня Т-лимфоцитов с увеличением Т-эффекторов (CD8+) и уменьшением количества Т-хелперов (CD4+), нарушением фагоцитарного звена. На основании полученных результатов обозначены наиболее значимые лабораторные маркеры, которые целесообразно использовать для диагностики ранних метаболических нарушений и степени их выраженности у работников производства резинотехнических изделий [20,21,22].

По данным ряда авторов [23], результаты анализа рабочих мест по условиям труда показали, что на рабочих местах резиновой, резинотехнической и шинной продукции действует комплекс вредных факторов рабочей среды: неблагоприятные микроклиматические условия (повышенная температура воздуха и нагретых поверхностей технологического оборудования, повышенные скорости движения воздуха – сквозняки, резкий перепад температур), концентрации пыли и токсических веществ, шум, на отдельных участках общая и локальная вибрация и ряд других факторов, уровни которых, существенно превышают предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно допустимые уровни (ПДУ). Следует отметить, что прямым показателем оценки условий труда на рабочих местах является состояние профессиональной заболеваемости. На сегодня можно сказать доказанным, что от 20 до 40% всех трудопотерь обусловлены заболеваниями, прямо или косвенно, связанными с неудовлетворительными условиями труда [24]. Условиями возникновения хронических профзаболеваний послужили несовершенство технологических процессов и рабочих мест, конструктивные недостатки средств труда [25,26].

Условия труда работающих на химических промышленных предприятиях определяют количественной характеристикой вредных производственных факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на работающих [27]. Показано, что среди занятых на химических производствах работников, несмотря на их профессиональный отбор по состоянию здоровья при предварительном и периодических медицинских осмотрах, регистрируются повышенные уровни хронической заболеваемости органов пищеварения [28,29,30].

Острое и хроническое изолированное действие вредных веществ у работников химических производств может приводить к возникновению геморрагических гастритов, холециститов, гепатохолециститов, гепатозов, токсических гепатитов [31]. Комплексное и комбинированное воздействия на организм человека вредных веществ создают условия для расширения спектра производственно обусловленной патологии [32], что характерно для химических производств.

В медицине труда для оценки величины профессионального апостериорного риска, кроме характеристики действующего фактора, используют показатели состояния работников. В первую очередь это такие показатели, как профессиональная заболеваемость, распространенность хронической патологии и заболеваемость с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) [33]. Анализ ЗВУТ нередко позволяет выявить причины, поддерживающие ее повышенный уровень и имеющие связь с неблагоприятными условиями труда, что важно для разработки направлений профилактических мероприятий. Системным подходом к выявлению роли производства в заболеваемости трудоспособного населения является методология оценки рисков [34,35], интенсивно развивающаяся в последние годы и получившая широкое распространение в медицине труда, в особенности при воздействии химического фактора. Распространение концепций производственно обусловленной патологии способствует разработке нормативной базы и методологической оценки различных нозологических форм и их связи с условиями труда [35].

По данным авторов [36], при анализе многолетних исследований условий труда, установили, что ведущим

фактором рабочей среды на химических производствах являются концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

В структуре болезней органов пищеварения у работников химического производства первое место занимает язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.

Сотрудниками института в течение 9 лет проводились углубленные медицинские осмотры рабочих нефтеперерабатывающей отрасли. Ретроспективно проанализированы результаты состояния здоровья 7487 рабочих основных профессий, подвергающиеся воздействию вредных производственных факторов. По результатам проведенного углубленного медицинского осмотра лишь 27,4% рабочих были признаны практически здоровыми. Хроническая патология диагностирована у 72,6% рабочих. Ведущее место в структуре выявленной патологии занимают заболевания опорно-двигательной системы и периферической нервной системы - 33,5%, желудочно-кишечного тракта - 11,3, болезни системы кровообращения - 29,2%, заболевания ЛОР-органов - 17,7%. На долю других заболеваний приходится около 8,5% случаев [37].

При сравнительном анализе биохимических и гематологических изменений у рабочих нефтехимического производства установил значительные нарушения липидного обмена, что проявилось повышением уровня холестерина и каждый третий повышенный уровень триглицеридов. Одновременно установлено повышение уровня ПОЛ у 20,2% всех обследованных характеризующее повышение свободнорадикальных процессов. При энзимодиагностике важным диагностическим показателем явилось изменение показателя ГГТ: у 20,1% всех обследованных имели повышенную активность фермента. Повышение активности фермента является признаком цитолитического синдрома вследствие нарушения целостности мембран гепатоцитов и функциональной активности клетки. Преимущественное повышение активности глутаминоаминотрансферазы предполагает природу патологических изменений в печени. Выявленная гиперферментемия, а также усиление процессов ПОЛ подтверждают метаболические нарушения в печени. Нарушения биохимических процессов и биохимических показателей, выявленные у рабочих уже при стаже до 5 лет, можно рассматривать как ранние специфические изменения, развивающиеся под воздействием вредных производственных факторов [38].

Значение трудовых отношений в современном обществе чрезвычайно велико. Однако, наряду с положительным эффектом трудовой деятельности работников, выражающимся в обеспечении благосостояния каждого работника и общества в целом, работа напряжена с определенными опасностями. К таковым можно отнести риски, связанные с неблагоприятными условиями труда, являющиеся причиной. При сравнительном анализе биохимических и гематологических изменений у рабочих нефтехимического производства установлены значительные нарушения липидного обмена, что проявилось повышением уровня холестерина и каждый третий повышенный уровень триглицеридов. Одновременно установлено повышение уровня перекисного окисления липидов (ПОЛ) у 20,2% всех обследованных характеризующее повышение свободнорадикальных процессов. При энзимодиагностике важным диагностическим показателем явилось изменение показателя ГГТ: у 20,1% всех обследованных имели повышенную активность фермента. Повышение активности фермента является признаком цитолитического синдрома вследствие нарушения целостности мембран гепатоцитов и функциональной активности клетки. Преимущественное повышение активности глутаминоаминотрансферазы высокого уровня производственного травматизма и профессиональных заболеваний [39].

Совершенно очевидно, что регистрируемый уровень профессиональной заболеваемости не отражает истинной ситуации и соответствует состоянию условий труда. Основная часть профессиональных заболеваний маскируется в структуре общей заболеваемости, т.е.



работники с нарушениями здоровья, возникшими в процессе труда, не получают надлежащего медицинского обслуживания и соответствующих социальных компенсаций за утрату здоровья. Статистика не учитывает так называемые «скрытые профессиональные риски»: производственно обусловленную заболеваемость, снижение иммунитета, ускоренное старение и нарушение репродуктивных функций трудящихся, уровень превышает 70% всех наступления случаев утраты здоровья работников под воздействием неблагоприятных производственных факторов. Как следствие растет инвалидизация больных с впервые выявленными профессиональными заболеваниями [40].

Государственной социальной политикой по охране и восстановлению здоровья работающего населения, является система мер, направленных на создание благоприятных условий жизнедеятельности, минимизацию воздействия вредных факторов, сохранение и укрепление физического и психического здоровья работников, профилактику заболеваний, увеличение продолжительности жизни и трудоспособности [41]. К сожалению, воздействию вредных и опасных факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса на организм работающих устранить полностью невозможно. Речь может идти только о минимизации уровней риска. Оценки профессиональных рисков проводятся на основе: анализа условий труда работающих по отдельным факторам производственной среды и трудового процесса с помощью аттестации рабочих мест; пороговых оценок воздействия вредных и опасных факторов с помощью сопоставления фактических их уровней с установленными ПДК и ПДУ; гигиенических оценок совокупности факторов производственной среды и их влияние на здоровье работающих в производствах с вредными и опасными условиями труда [41].

Производство, опирающееся на здоровье рабочей силы, является основой благополучия Казахстана. Здоровье работающего населения – стратегический потенциал, фактор национальной безопасности, стабильности, благополучия общества. Одним из факторов, оказывающих влияние на состояние здоровья работающих, являются условия труда, которые на многих предприятиях промышленности и сельского хозяйства не отвечают санитарно-гигиеническим нормам и требованиям, характеризуются высокой запыленностью, интенсивным шумом и вибрацией, неблагоприятным микроклиматом, что является причиной развития у рабочих профессиональных заболеваний (ПЗ) [42, 43].

Таким образом, факторы производственной среды резинотехнического производства, оказывающие неблагоприятное воздействие на организм рабочих основных профессий при определенной длительности и интенсивности воздействия способны вызвать патологические изменения вплоть до развития профессиональных заболеваний, а также производственно обусловленную патологию. При сложившейся ситуации одной из важнейших задач и приоритетных направлений медицины труда является изучение патогенетических основ обих, а еще важнее специфических реакций организма на действие вредных факторов производства резинотехнических изделий с целью разработки и обоснования критериев ранней диагностики профессиональной патологии. Следовательно, работающие в резинотехнической промышленности подвергаются воздействию комплекса производственных факторов, интенсивность которого, как правило, приводит к развитию профессиональных заболеваний и росту производственно обусловленной патологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бакиров А.Б., Гимранова Г.Г. Основные итоги научных исследований в нефтяной промышленности. // Медицина труда и промышленная экология. - 2009. - №11. - С. 1-5.
- 2 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. - М.: 2005. - 142 с.
- 3 Степанов Е.Г., Галиуллина Э.Ф., Самсонов В.М., Кудрявцев В.П., Давлетгареева Г.Р. и др. Современное состояние условий труда и профессиональная заболеваемость резиновой, резинотехнической и шинной промышленности. // Медицина труда и промышленная экология. - 2014. - №5. - С. 7-11.
- 4 Измеров Н.Ф. Профессиональная патология: нац. рук-во. - М.: ГЭОТАР. - Медиа, 2011. - 784 с.
- 5 Артомонова В.Г., Шаталов Н.Н. Профессиональные болезни. - М.: Медицина, 1988. - 416 с.
- 6 Баевский Р.М., Берсенева и др. Физиология человека. - М.: Медицина, 2009. - Т.35, №1. - С. 41-51.
- 7 ГН 2.2.5.686-98 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы URL: <http://dosc document/1200000525> (дата обращения 16.05.2016).
- 8 Кубасов Р.В. Щитовидная железа // Вестник РАМН. - 2014. - №9. - С. 102-109.
- 9 Ивашева Ю.А., Устинова О.Ю., Лужецкий К.П., Власова Е.М., Белицкая Э.В., Нурисламова Т.В. Состояние щитовидной железы у работников резинотехнического производства в условиях комплексного воздействия производственных факторов. // Медицина труда и промышленная экология. - 2016. - №8. - С.15-19.
- 10 Кузьмина Л.П., Измерова Н.И., Бурмистрова Т.Б. Патоморфоз современных форм профессиональных заболеваний // Медицина труда и промышленная экология. - 2008. - №6. - С. 18-24.
- 11 Тимашева Г.В., Бадамшина Г.Г., Бакиров А.Б., Каримова Л.К. особенности метаболических нарушений в лимфоцитах и нейтрофилах крови у работников нефтехимического производства // Медицинский вестник Башкортостана. - 2012. - №3. - С. 5-8.
- 12 Долгих О.В., Кривцов А.В., Бубнова О.А., Алексеев В.Б. Анализ риска здоровью // Вестник РАМН. - 2013. - №4. - С. 71-81.
- 13 Долгих О.В., Кривцов А.В., Бубнова О.А., Гугович А.М. и др. Медицина труда и промышленная экология // Вестник РАМН. - 2012. - №12. - С. 30-33.
- 14 Халимов Ю.Ш., Сухонос Ю.А., Цепкова Г.А. Состояние иммунной системы и качество жизни персонала, работающего в условиях воздействия вредных производственных факторов // Вестник Военно-медицинской академии. - 2014. - №2(46). - С. 7-12.
- 15 Степанов Е.Г., Галиуллина Э.Ф., Самсонов В.М., Кудрявцев В.П., Давлетгареева Г.Р. и др. Оценка влияния факторов внутришкольной среды // Медицина труда и промышленная экология. - 2014. - №6. - С. 7-11.
- 16 Валеева Э.Т., Бакиров А.Б., Каримова Л.К. Профессиональные заболевания и интоксикации, развивающиеся у работников нефтехимических производств в современных условиях // Экология человека. - 2010. - №3. - С. 19-23.
- 17 Измеров Н.Ф. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020г («Стратегия 2020» и сохранение здоровья работающего населения России // Медицина труда и промышленная экология. - 2012. - №3. - С. 1-8.
- 18 Павловская Н.А., Рушкевич О.П. Биомаркеры для ранней диагностики последствий угольной пыли на организм шахтеров // Медицина труда и промышленная экология. - 2012. - №9. - С. 36-42.



- 19 Тимашева Г.В., Бакиров А.Б., Валеева Э.Т., Каримова Л.К., Масыгутова Л.М. Диагностика рака // Клиническая лабораторная диагностика. – 2015. - №7. - С. 31-35.
- 20 Зайцева Н.В., Долгих О.В., Предеина Р.А. и др. Онкология // Здоровье семьи -21 век. - 2013. - №4(4). - С. 27-39.
- 21 Старкова К.Г., Долгих О.В., Кривцов А.В., Бубнова ОА., Хорошавин В.А. Иммунные и генетические маркеры, выявляемые у женщин, работающих на резинотехническом производстве // Медицина труда и промышленная экология. – 2015. - №12. – С. 10-13.
- 22 Онищенко Г.Г. // Гигиена и санитария. - 2009. - №1. - С. 29-33.
- 23 Степанов Е.Г., Галиуллина Э.Ф., Самсонов В.М., Кудрявцев В.П., Давлетгареева Г.Р. и др. // Медицина труда и промышленная экология. - 2014. - С. 7-11.
- 24 Данилов И.П. Захаренков В.В., Олещенко А.М. // Медицина труда. - 2007. - №3. - С. 49-50.
- 25 Кудрявцев В.П., Самсонов В.М., Камилов Р.Ф., Шакирова Э.Д. и др. //Материалы XI Всероссийского съезда гиг. и сан. врачей. - 2012. - Т2. - С. 484-486.
- 26 Кудрявцев В.П., Самсонов В.М., Камилов Р.Ф., Шакирова Э.Д. // Медицинский вестник Башкортостана. - 2011. - №4. - С. 10-13.
- 27 Измеров Н.Ф. // Медицина труда и промышленная экология. - 2001. - №1. - С. 1-6.
- 28 Кучма В.Р., Акинфиева Т.А., Панасюк Н.Н. // Гигиена и санитария. - 1994. - №4. - С. 24-26.
- 29 Любченко П.Н. // Рос. журн. гастроэнтерол. колопроктол. – 2005. - №5, Т.15. - С. 16-21.
- 30 Н.В. Лазарева // Вредные вещества в промышленности. - 1977. - Т.1, №3. – С. 88-93.
- 31 Тарасова Л.А., Соркина Н.С. //Медицина труда и промышленная экология. – 2003. - №5. – С. 29-33.
- 32 Измеров Н.Ф., Халепов А.И., Радионова Г.К. и др. // Вестник РАМН. - 2002. - №9. - С.11-14.
- 33 Денисов Э.И., Чесалин П.В. // Медицина труда и промышленная экология. – 2007. - №10. – С.1-9.
- 34 Н.Ф. Измерова, Э.И. Денисова Профессиональный риск для здоровья работников. - М.: 2003. – 208 с.
- 35 Денисов Э.И., Чесалин П.В. // Медицина труда и промышленная экология. – 2006. - №8. - С. 5-10.
- 36 Помыткина Т.Е., Першин А.Н. Производственно обусловленные заболевания органов пищеварения у работников химических производств Западной Сибири // Гигиена и санитария. - 2010. - №1. - С. 62-66.
- 37 Бакиров А.Б., Гимранова Г.Г. Основные итоги научных исследований в нефтяной промышленности // Медицина труда и промышленная экология. - 2009. - №11. - С.1-5.
- 38 Тимашева Г.В., Валеева О.В. Диагностическая значимость биохимических и гематологических изменений у работников нефтехимической промышленности // Медицина труда и промышленная экология. – 2009. - №11. - С. 20-23.
- 39 Измеров Н.Ф. // Медицина труда. - 2002. - №1. - С.1-7.
- 40 Есауленко И.Э., Петрова Т.Н., Колесникова Е.Н., Губина О.И. Производственные риски в структуре профессиональной патологии и возможности их устранения // Медицина труда и промышленная экология. - 2016. - №7. - С. 1-4.
- 41 Евдокимов В.И., Попов В.И., Денисенко В.И. Проблемы инновационных исследований в гигиене //Гигиена и санитария. - 2015. - №9, Т.94. - С. 5-8.
- 42 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 гг.
- 43 Измеров Н.Ф. Концепция, структура и механизм реализации федеральной программы «Здоровье работающего населения России на 2004-2015 годы».

¹А.М. Рахметова, ²Г.А. Тусупбекова, ^{2,3}А.Ж. Молдакарызова, ³К.Е. Жужжан, ¹Г.К.Алшынбекова,

²Б.Б. Аманбай, ²М. Молсадыққызы, ²Ф.Т. Мағзумова

¹Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті

²Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

³С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

РЕЗЕҢКЕ-ТЕХНИКАЛЫҚ ӨНДІРІСІНДЕГІ ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Түйін: Ғылыми шолу резеңке-техникалық өндірістің еңбек жағдайларының қазіргі өзекті мәселесіне арналған. Жүйелендірілген және жалпыланған зерттеулер өндірістік факторлардың реттеуші жүйелер мен ағзаның бейімделу механизмдеріне әсерін зерттеуге арналған. Негізгі кәсіби жұмысшылар еңбек процесі ауырлықпен және кернеулікпен сипатталған химиялық факторлар мен физикалық жүктемелердің біріккен әсерімен ұшырасады. Резеңке-техникалық бұйымдар өндірісінің жұмыс

орындарын аттестаттау кезінде ауада созылмалы ингаляциялық әсер ету кезінде жалпы уытты, гепатотоксикалық, канцерогенді, тітіркендіргіш әсерге ие, кәсіптік аурулардың дамуына және шартты өндірістік патологияның өсуіне алып келетін қауіптілігі 1-4 классындағы дихлорметан, дихлорэтан, стирол, бензапирен, күйе, талқ сияқты химиялық заттар болды.

Түйінді сөздер: техникалық резеңке өндірісі, көпфакторлық, химиялық заттар, созылмалы бронхит.

¹A.M. Rakhmetova, ²G.A. Tussupbekova, ^{2,3}A.Zh. Moldakaryzova, ³K.E. Zhuzhhan,

¹G.K. Alshynbekova, ²B.B. Amanbay, ²M. Molsadykkyzy, ²F.T. Magzumova

¹E.A. Buketov Karaganda State University, Kazakhstan, Karaganda

²al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

³Asfendiyarov Kazakh National medical university

ASSESSMENT OF CLINICAL AND FUNCTIONAL STATUS RESPIRATORY ORGANS OF WORKERS IN RUBBER PRODUCTION

Resume: The review is devoted to the problem of the current state of working conditions of rubber production. Studies on the influence of production factors on the functioning of regulatory systems and adaptive mechanisms of the body are systematized and generalized. Workers in the main professions are exposed to a combination of physical, chemical factors and physical overload caused by the severity and intensity of the labor process. At workplaces the production of rubber products in the air present

a chemical hazard classes 1-4 as dichloromethane, dichloroethane, styrene, benzopyrene, carbon black, talc, which upon chronic inhalation exposure have obmetochnymi, hepatotoxic, carcinogenic, irritant, that leads to the development of occupational diseases and increase production due to pathology.

Keywords: multifactor, rubber production, chemicals, chronic bronchitis.



УДК 614.7 (524)

¹Г.А. Тусупбекова, ²Г.К. Алшынбекова, ^{1,3}А.Ж. Молдакарызова, ³А.К. Кыдырбаева, ²А.М. Рахметова, ¹С.Т. Тулеуханов, ¹Н.Т. Аблайханова, ⁴А.Ж. Шадетова, ¹Б.Б. Аманбай

¹Казахский Национальный университет имени аль-Фараби

²Карагандинский государственный университет имени Е.А. Букетова

³Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

⁴Медицинский университет Караганды

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ПРИАРАЛЬЯ

В данной статье рассмотрены вопросы влияния экологического фактора на функциональное состояние населения поселка Ырғыз. Проанализированы показатели памяти, определялись индексы агрессии, враждебности, уровни депрессии, проведено исследование гемодинамики и сердечного ритма. Результаты исследований показали, что показатели кратковременной и долговременной памяти на слова и числа были ниже по сравнению с нормой. По результатам исследования можно предположить, что повышенная враждебность индивидов выступает в качестве психологического маркера их индивидуальной уязвимости к стрессогенным ситуациям, что приводит к трудностям компенсации и адаптации к социальным условиям и затем к манифестации заболевания. Результаты свидетельствуют о смещении вегетативного баланса в сторону парасимпатического отдела, преобладание которого в регуляции работы сердца ассоциируется с увеличением напряжения сердечнососудистой и симпатoadренальной системы, которая проявляется снижением адаптационных резервов сердечнососудистой системы.

Ключевые слова: функциональное состояние, экологический фактор, донозологическое состояние.

В современных условиях общественное здоровье напрямую зависит от безопасности окружающей среды и уровня профилактики заболеваний. Деятельность современного человека осуществляется в условиях возрастания интенсивности и продолжительности действия неблагоприятных экологических факторов. Сочетание, одновременное или последовательное действие нескольких факторов ведет к взаимному отягощению их влияния на организм человека, вызывая быстрое истощение физиологических резервов человека. В ответ на воздействие определенной дозы (интенсивности и длительности) неблагоприятных факторов могут развиваться состояния предельного напряжения механизмов адаптации с обратимыми явлениями дезадаптации [1].

Фундаментальные гигиенические исследования приобрели новое направление - выявление количественных связей изменения факторов окружающей среды с особенностями нарушения состояния здоровья населения на предпатологическом и патологическом уровнях организма [2].

Интенсивное и длительное воздействие факторов окружающей среды на организм человека вызывает появление донозологических и преморбидных состояний, которые отличаются как от нормы, так и от патологии. Эти состояния возникают в процессе адаптации организма к условиям окружающей среды, в результате напряжения механизмов регуляции и истощения резервных возможностей организма. В ответ на действие раздражителя у здорового человека донозологическое состояние развивается при переходе от состояния предельно допустимого напряжения компенсаторных реакций, обеспечивающего сохранение гомеостаза, к состоянию дезадаптации, при котором развиваются угрожающие жизни синдромы или критические состояния. Поэтому разработка средств и методов коррекции донозологических состояний является актуальным разделом профилактической медицины.

Исследования по эколого-гигиеническому районированию административных районов по степени опасности загрязнения объектов окружающей среды для здоровья населения должны содержать достаточно полные данные о загрязнении воды, почвы и атмосферного воздуха. При этом, несмотря на то, что загрязнение окружающей среды является фактором высокой интенсивности, социальные условия в ряде регионов более выражено влияют на

показатели здоровья населения, чем факторы загрязнения среды обитания [3,4].

Воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды оказывает влияние на психосоматический статус индивида и вызывает общую адаптационную реакцию в виде стресса и дистресса [5,6,7]. Кроме того, слабые и средней силы физические и химические факторы зачастую повышают резистентность организма, вызывая толерантность к действующему фактору. Стресс реакции, возникающие на сильные и чрезвычайные воздействия неблагоприятных факторов, вызывают патологические изменения, выходящие за пределы физиологической нормы. Между адаптационными и патологическими изменениями возможны отклонения реактивности организма, характерные для напряжения адаптации, которые значительно отличаются от границ физиологических колебаний [8,9,10].

Указанные условия неблагоприятной экологической обстановки диктуют необходимость диагностических мероприятий, способствующих своевременному распознаванию различных дисфункциональных изменений и патологических нарушений в организме.

Результаты исследования. Исследования проводились в п. Ырғыз. Средний возраст обследованных женщин составил 45 лет. По темпу старения изменений не выявилось, он составил 0,2 года, что соответствует нормальному темпу старения. Индекс массы тела (ИМТ) был равен 26, при среднем показателе роста 157 см. и среднем весе 63,8 кг. Показатели артериального давления, систолическое и диастолическое, были в пределах физиологической нормы, 125 и 79 мм.рт.ст. У мужчин среднестатистический возраст составил 43 года. Наблюдался высокий темп старения, т.е. фактический биологический возраст (ФБВ) опережал должный биологический возраст (ДБВ) на 12 лет. Средний рост составил 169 см. при среднем весе 73 кг., средний показатель ИМТ был равен 25,5. Систолическое и диастолическое артериальное давление были на уровне 130 и 84 мм.рт.ст., что в пределах физиологической нормы у ее верхней границы.

В сравнении показателей памяти обследованных женщин и мужчин статистических различий не было установлено (таблица 1). Показатели кратковременной и долговременной памяти на слова и числа были ниже по сравнению с нормой. Более активной была кратковременная память на слова, наименьший показатель был у долговременной памяти на числа.



Таблица 1 - Т - критерий показателей видов памяти женщин и мужчин

Показатели	М (жен)	М (муж)	t-знач.	сс	p
КПЧ, у.е.	0,38	0,41	-1,19	532	0,234
КПС, у.е.	0,49	0,48	0,06	532	0,949
ДПЧ, у.е.	0,28	0,29	-,57	532	0,571
ДПС, у.е.	0,38	0,38	0,08	532	0,934

Результаты теста на определение индекса агрессии (ИА) и индекса враждебности (ИВ) среди женщин и мужчин п. Ыргыз статистически не отличались. На основании полученных данных тестирования, можно достоверно говорить о низком уровне агрессии, что возможно связано с высоким образовательным и культурным уровнем, положительными социальными установками. Индекс враждебности, в отличие от индекса агрессии, имел высокие показатели (в соответствие с нормами, разработанными А.К. Осницким). В целом, высокий уровень индекса враждебности, возможно, говорит о склонности человека приписывать другим объектам и явлениям негативные качества. Таким образом, можно предположить, что повышенная враждебность индивидов выступает в качестве психологического маркера их индивидуальной уязвимости к стрессогенным ситуациям, что приводит к трудностям компенсации и адаптации к социальным условиям и затем к манифестации заболевания (соматического или

психического) [11,12,13,14]. Так, индекс агрессии был ниже нормы у 73%, а индекс враждебности был выше у 77% обследованных жителей.

Одним из составляющих психофизиологических показателей, является уровень депрессии (УД). Так среднестатистический уровень депрессии у женщин был равен 12 баллам, что свидетельствует легкому уровню депрессии, среди мужчин данный показатель был равен 9 баллам, что относится к максимально верхней границе шкале отсутствия депрессивных симптомов. В целом, наблюдается, что население испытывает легкую депрессию, что возможно вызвано неблагоприятными климатическими и жилищно-коммунальными условиями. Так из 514 обследованных у 272 человек показатели уровня депрессии были на уровне ее отсутствия. Процентное соотношение по уровням депрессии среди женщин и мужчин представлены на рисунках 1 и 2.

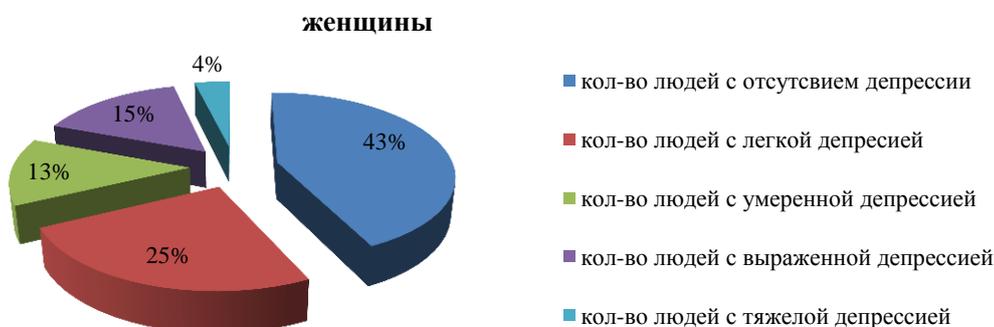


Рисунок 1 - Процентное соотношение обследованных женщин по уровням депрессии

В целом, склонность к депрессии более выражена среди обследованных женщин, предположительно, это связано с системой обратного захвата серотонина. У женщин больше серотониновых рецепторов, связывающих серотонин, но ниже уровень белка, который переносит серотонин в нервные клетки. Следовательно, у мужчин выше, чем у

женщин уровень свободного серотонина, уменьшающего негативные последствия стрессоров.

По гемодинамическим показателям среди женщин и мужчин были установлены следующие среднестатистические показатели (таблица 2, 3).

Таблица 2 - Среднестатистические показатели гемодинамики среди женщин

Показатель	N	M±m	-95%:95%	Me	Q ₁	Q ₂	SD
ПД, мм. рт. ст.	317	46,14±0,90	44,36:47,91	40,00	35,00	50,00	16,05
СДД, мм. рт. ст.	317	98,72±0,97	96,81:100,62	96,80	86,80	107,30	17,23
СОК, мл	317	48,26±0,72	46,85:49,68	47,80	38,80	56,80	12,81
МОК, мл	317	4326,81±103,08	4124,01:4529,61	3937,60	3080,00	5086,40	1835,21
ПСС, дин*с/см ⁵	317	2171,28±59,37	2054,46:2288,10	1927,29	1375,94	2673,51	1057,13
ВИК, %	317	5,38±1,48	2,46:8,30	5,81	-11,86	22,81	26,42
ИН, у.е.	317	141,27±2,50	136,36:146,19	132,60	114,35	152,89	44,45
ИНК, у.е.	317	1,50±0,02	1,45:1,54	1,48	1,26	1,71	0,43
АП, у.е.	317	2,91±0,04	2,84:2,97	2,86	2,47	3,31	0,62



Рисунок 2 - Процентное соотношение обследованных мужчин по уровням депрессии

Таблица 3 - Среднестатистические показатели гемодинамики среди мужчин

Показатель	N	M±m	-95%:95%	Me	Q ₁	Q ₂	SD
ПД, мм. рт. ст.	317	45,53±1,03	43,50:47,56	40,00	35,00	50,00	15,16
СДД, мм. рт. ст.	317	103,78±1,22	101,37:106,18	101,00	92,60	115,20	17,97
СОК, мл	317	46,01±0,88	44,27:47,74	44,20	35,60	55,20	12,97
МОК, мл	317	3948,37±100,60	3750,09:4146,66	3646,26	2928,81	4467,60	1481,93
ПСС, дин*с/см ⁵	317	2434,09±75,89	2284,49:2583,68	2217,27	1656,98	3073,85	1118,04
ВИК, %	317	-2,65±1,72	-6,04:0,73	-3,45	-16,88	15,51	25,31
ИН, у.е.	317	132,67±2,29	128,15:137,19	127,80	111,00	144,57	33,79
ИНК, у.е.	317	1,58±0,03	1,53:1,63	1,59	1,33	1,81	0,40
АП, у.е.	317	2,92±0,05	2,83:3,00	2,79	2,46	3,31	0,66

Среднединамическое давление (СДД) характеризует энергию непрерывного давления крови, так у 259 из 317 женщин данный показатель был выше нормы (75 – 85 мм.рт.ст.), что свидетельствует о постоянном напряжении сосудов, что в свою очередь может привести к развитию гипертонии. Такая же тенденция прослеживается и у лиц мужского пола, у 196 из 217 мужчин показатель СДД был выше нормы. Показатели систолического объема крови (СОК) и минутного объема крови (МОК), как у женщин, так и мужчин, были в пределах физиологической нормы. Показатель периферического сопротивления сосудов (ПСС) возникает вследствие вязкости крови, трения о стенки сосудов и вихревых движений. Данный показатель был выше нормальных физиологических значений (1200 – 1500 дин*с/см⁵) как среди женщин, из 317 у 223 женщин, так и мужчин, из 217 у 177 мужчин, высокие значения ПСС, характерны зачастую для людей страдающих гипертонической болезнью. Индекс недостаточности кровообращения (ИНК), у женщин и мужчин, был в пределах физиологической нормы. По показателям вегетативного

индекса Кердо (ВИК), который свидетельствует о преобладании симпатического или парасимпатического влияния в вегетативной нервной системе, установлена уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний (-10%:+10%). Индекс напряжения (ИН) характеризует величину мобилизации регуляторных механизмов, так у 93 женщин из 317, и у 44 мужчин из 217, было установлено превышение физиологической нормы (80-150 у.е.). По данным адаптационного показателя (АП), у обследованного населения наблюдается срыв адаптации, у женщин и мужчин среднее значение АП было равно 2,9 у.е., на что косвенно указывают значения индивидуальной минуты (ИМ) для женщин 32 сек., для мужчин 36 сек., и наличие депрессии, которая в свою очередь влияет на показатель ИМ.

Как говорилось выше, у населения наблюдается срыв адаптации, что влияет на показатель активности регуляторных систем (ПАРС), который дает комплексную оценку variability сердечного ритма (ВСР), данные показателей ВСР представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Статистические показатели гемодинамики и сердечного ритма жителей

Показатель	Норма	M±m		ДИ -95% : +95%		SD	
		муж. (n=217)	жен. (n=317)	муж. (n=217)	жен. (n=317)	муж. (n=217)	жен. (n=317)
САД, мм.рт.ст.	110-130	130,18±1,67	125,48±1,36	126,89:133,47	122,81:128,14	24,57	24,15
ДАД, мм.рт.ст.	70-85	84,65±0,99	79,34±0,79	82,69:86,62	77,78:80,89	14,70	14,07
ПД, мм.рт.ст.	35-55	45,53±1,03	46,14±0,90	43,50:47,56	44,37:47,91	15,16	16,05
СДД, мм.рт.ст.	75-85	103,78±1,22	98,72±0,97	101,37:106,18	96,81:100,62	17,97	17,23
СОК, мл.	20-60	46,01±0,88	48,26±0,72	44,27:47,74	46,84:49,68	12,97	1281
МОК, мл.	3500-5000	3948,37±100,60	4326,81±103,07	3750,09:4146,66	4124,01:4529,61	1481,93	1835,21
ПСС, дин*с/см ⁵ .	1200-1500	2434,09±75,89	2171,28±59,37	2284,49:2583,68	2054,46:2288,10	1118,04	1057,13
ВИК, %	-10 - + 10	-2,65±1,72	5,38±1,48	-6,04:0,73	2,46:8,29	25,31	26,42
ИН, у.е.	80-150	132,67±2,29	141,27±2,49	128,15:137,19	136,36:146,19	33,79	44,45
ИНК, у.е.	1-3	1,58±0,03	1,49±0,02	1,52:1,63	1,45:1,54	0,40	0,43
АП, у.е.	1,97; 2,21	2,92±0,04	2,91±0,03	2,83:3,00	2,84:2,97	0,66	0,62
ЧСС, уд. в мин.	60-80	85,97±1,42	88,88±1,43	83,16:88,79	86,06:91,71	21,04	25,57
IC, у.е.	0,8-5	4,48±0,39	3,08±0,54	3,71:5,24	2,02:4,14	5,72	9,60
HF%, мс ² .	10-30	33,77±1,56	44,87±1,32	30,69:36,85	42,28:47,47	23,01	23,49
LF%, мс ² .	15-40	42,39±1,19	33,17±0,91	40,05:44,74	31,38:34,96	17,54	16,17
VLF%, мс ² .	20-45	24,20±1,29	21,81±1,03	21,64:26,76	19,78:23,83	19,13	18,33
SI, у.е.	50-75	1035,34±164,98	598,06±63,85	710,17:1360,51	472,43:723,69	2430,26	1136,86



ПАРС, у.е.	1-3	5,52±0,14	5,58±0,11	5,25:5,79	5,36:5,79	2,05	1,99
------------	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	------	------

Примечание: * - норма у мужчин – до 1,97; норма у женщин – до 2,21.

Стресс - индекс (SI), значения, нормы которого колеблются в пределах 80-150 условных единиц, имел высокие значения: для женщин 283 у.е., для мужчин 352 у.е. Данные показатели свидетельствуют о мобилизации функциональных резервов организма. При проведении спектрального анализа частот ВСР, для обнаружения периодичной составляющей в колебаниях сердечного ритма и процентное соотношение во вклад динамики ритма, было установлено, что у женщин преобладают дыхательные волны (HF). Это свидетельствует о смещении вегетативного баланса в сторону парасимпатического отдела. Преобладание парасимпатического тонуса в регуляции работы сердца ассоциируется с увеличением напряжения сердечнососудистой и симпатoadренальной системы, которая проявляется снижением адапционных резервов сердечнососудистой системы. У мужчин в спектре преобладали медленные волны 1-го порядка (LF), что указывает на активность вазомоторного центра. По данным ПАРС видно, что у населения наблюдается состояние выраженного напряжения регуляторных систем (ПАРС = 4 – 6), которое связано с активной мобилизацией защитных механизмов, в том числе повышением активности симпатико-адренальной системы и системы гипофиз-надпочечники. Наличие этого состояния в покое является признаком неадекватного ответа организма на воздействие

факторов окружающей среды. Состояние постоянного стресса ведет к ускоренному расходованию жизненных ресурсов и к развитию заболеваний.

Негативное воздействие окружающей среды в равной степени отражается, как на социально-экономических, так и эколого-гигиенических условиях, в ухудшении демографических показателей, снижении функциональных возможностей и защитных сил организма, увеличении заболеваемости населения. Функциональное состояние человека зависит от многочисленных влияний природного, техногенного и социального характера, при котором значительная роль в формировании здоровья населения принадлежит комплексу факторов окружающей среды в сочетании с социально-экономическими условиями.

Выводы. Таким образом, результаты исследований у населения свидетельствуют о повышенном темпе старения у мужчин. Спектральный анализ частот ВСР показал, что у женщин преобладали дыхательные волны (HF), что свидетельствует о смещении вегетативного баланса в сторону парасимпатического отдела. У мужчин в спектре преобладали медленные волны 1-го порядка (LF), что указывает на активность вазомоторного центра. Изменения показателей ССС у населения проявляется снижением адапционных резервов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Басиев В.А., Оказин З.Л. Оценка неблагоприятного влияния экологических факторов на здоровье населения // Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов. – 2013. – №4. - С.154-155.
- Табакбаев М.В., Артамонова Г.В. Влияние загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами на распространенность сердечно-сосудистых заболеваний среди городского населения // Вестник РАМН. – 2014. - № 3-4. – С.55-60.
- Рахманин Ю.А., Зайцева Н.В., Шур П.З. и др. Научно-методические и экономические аспекты решения региональных проблем в области медицины окружающей среды // Гигиена и санитария. – 2005. - №6. – С.6-9.
- Ревич Б. А. Место факторов окружающей среды среди внешних причин смерти населения России // Гигиена и санитария. – 2007. - №1. – С.25-31.
- Солонин Ю.Г., Бойко Е.Р., Варламова Н.Г., Логинова Т.П., Потолицына Н.Н., Есева Т.В., Кеткина О.А., Паршукова О.И., Пономарев М.Б. Влияние экологического фактора на функциональное состояние подростков // Физиология человека. - 2008. – Т. 34, №3. - С.98-105.
- Карлова Т.В. Оценка профессионального риска с использованием методов донозологической диагностики в системе социально-гигиенического мониторинга // Социально-гигиенический мониторинг. – 2010. - №2. – С.43-44.
- Агаджиманян Н.А., Дорохов Е.В., Жоголева О.А., Павлова Е.А. Алгоритм комплексной оценки состояния здоровья лиц, подверженных хроническому стрессу // Вестник восстановительной медицины. – 2009. - №4 – С.4-7.
- Ушаков И.Б., Володин А.С., Чикова С.С., Зуева Т.В. Медицинские аспекты защиты здоровья населения от вредного воздействия факторов окружающей среды // Гигиена и санитария. – 2005. - №6. – С.29-51.
- Грузев В.В., Пташка Л.Л. Реализация задач учреждений санитарно-эпидемиологической службы по сокращению экологически зависимой патологии // Экологические и медицинские проблемы возникновения донозологических и патологических состояний в условиях мегаполиса: материалы первой международной научной конференции. - Санкт-Петербург, 2005. - С.11-13.
- Pereira Luiz, Lin Chin A.A., Santos Ubiratan P., Prioli Gildeoni, Paulo H.N., Ferreira Braga Alfesio Luis. The effects of air pollution on cardiovascular diseases. // Rev. saude publica. – 2006. - №6. – P.677-683.
- Ениколопов С.Н., Садовская А.В. Враждебность и проблема здоровья человека // Журн. неврол. и психиатр. им. Корсакова. - 2000. - №7. – С.12-18.
- Охматовская А.В. Психологические особенности враждебности у больных с психосоматическим заболеванием (бронхиальная астма): автореф. Дис. ... канд.меднаук - М., 2001. – 20 с.
- Котельников С.А., Ноздрачев А.Д., Одинак М.М. и др. Вариабельность ритма сердца: представления о механизмах // Физиология человека. - 2002. - Т.28., №1. - С.130-143.
- Сараева Н. М. Психологический статус детей, проживающих на экологически «загрязненных» территориях, как показатель их адаптации к условиям жизненной среды // Вестник РУДН. Серия Психология и педагогика. - 2010. - №4. - С.63-68.



**1Г.А. Тусупбекова, 2Г.К. Алшынбекова, 1,3А.Ж. Молдакарызова, 3А.К. Кыдырбаева, 2А.М. Рахметова,
1С.Т. Тулеуханов, 1Н.Т. Аблайханова, 4А.Ж. Шадетова, 1Б.Б. Аманбай**
1Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті
2Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті
3С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
4Қарағанды медициналық университеті

АРАЛ ӨңІРІ ХАЛҚЫНЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ЖАҒДАЙЫНА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ФАКТОРДЫҢ ӘСЕРІ

Түйін: Бұл мақалада Ырғыз ауылы халқының функционалдық жағдайына сыртқы орта факторларының әсері қарастырылды. Есте сақтау қабілетінің көрсеткіштері талданып, агрессия, дұшпандық, депрессия көрсеткіштері анықталды, гемодинамика және жүрек жиырылу жиілігі зерттелді. Зерттеу нәтижелері сөздер мен сандарға қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді есте сақтау көрсеткіштері нормамен салыстырғанда төмен болғанын көрсетті. Жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша индивидтердің жоғары дұшпандығы олардың стресстік жағдайларға жеке осалдығын психологиялық маркер болып табылады, бұл

әлеуметтік жағдайларға, содан кейін аурудың пайда болуына байланысты қиындықтарға әкеледі. Алынған нәтижелер вегетативтік теңгерімнің парасимпатикалық жағына жылжығанын көрсетеді, оның басым болуы жүрек қызметінің реттелуінде жүрек-қантaмыр және симпатoadренал жүйесінің жоғары кернеуімен байланысты, бұл жүрек-қантaмыр жүйесінің адаптациялық резервтерінің төмендеуімен көрінеді.

Түйінді сөздер: функционалдық жағдай, экологиялық фактор, донозологиялық жағдай.

**1G.A. Tussupbekova, 2G.K. Alshynbekova, 1,3A.Zh. Moldakaryzova, 3A.K. Kydyrbaeva, 2A.M. Rakhmetova,
1S.T. Tuleukhanov, 1N.T. Ablaykhanova, 4A.Zh. Shadetova, 1B.B. Amanbay**
1al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan
2E.A. Buketov Karaganda State University, Kazakhstan
3Asfendiyarov Kazakh National medical university
4Karaganda Medical University

THE INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE FUNCTIONAL STATE OF THE ARAL SEA REGION

Resume: This article discusses the impact of environmental factors on the functional state of the population of the village of Yrgyz. Memory indicators were analyzed, aggression, hostility, and depression indices were determined, and a study of hemodynamics and heart rate was conducted. The results of the research showed that the indicators of short-term and long-term memory for words and numbers were lower compared to the norm. According to the results of the study, it can be assumed that the increased hostility of individuals acts as a psychological marker of their individual vulnerability to stressful situations,

which leads to difficulties in compensation and adaptation to social conditions and then to the manifestation of the disease. The results indicate a shift in autonomic balance towards the parasympathetic, the prevalence of which in the regulation of heart function is associated with increased stress of the cardiovascular and sympathoadrenal system, which is manifested by the decrease of adaptation reserves of cardiovascular system.

Keywords: functional state, environmental factor, prenosological state.

УДК 616-092.9:[612.2:546.791]

Р.Р. Тухватшин¹, Т.М. Топчубаева¹, М.К. Балабекова²

*1Кыргызская Государственная Медицинская Академия имени И.К. Ахунбаева
кафедра патологической физиологии*

*2Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
кафедра патологической физиологии*

ПОКАЗАТЕЛИ ОБЛИГАТНО-АНАЭРОБНОЙ ФЛОРЫ ВЛАГАЛИЩА У ЖЕНЩИН ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗОНЕ УРАНОВЫХ ХВОСТОХРАНИЛИЩ

Приоритетной задачей современной медицины является сохранение репродуктивного здоровья нации. В решении этого вопроса первоочередное значение имеет выявление этиологических факторов. Под действием экзогенных и эндогенных факторов окружающей среды происходит нарушение качественного и количественного состава биоценоза влагалища, что способствует развитию бактериального вагиноза. Бактериальный вагиноз относится к заболеваниям, передаваемым половым путем, тем не менее, эпидемиология во многом остается не ясной.

Ключевые слова: ионизирующая радиация, бактериальный вагиноз, хвостохранилища, этиопатогенез

В Центральной Азии насчитываются семь урановых хвостохранилищ, из которых три находятся на территории Кыргызстана. Кыргызская Республика является местом формирования водных ресурсов для государств Центрально-Азиатского региона, а уран, образуя хорошо растворимые карбонатные и другие соединения, может мигрировать с водой на значительные расстояния и оказывать негативное

влияние на биосферу данного региона. Это повышает риск передачи радионуклидов через пищевую цепочку, воздух, попадать в организм человека [1].

Под действием экзогенных и эндогенных факторов окружающей среды происходит нарушение качественного и количественного состава биоценоза влагалища, что способствует развитию бактериального вагиноза.



Бактериальный вагиноз относится к заболеваниям, передаваемым половым путем, тем не менее, эпидемиология во многом остается не ясной. С одной стороны, в пользу полового пути передачи заболевания свидетельствуют следующие факторы: одновременное выделение гарднерелл из половых путей и высокая частота реинфекции [2].

Сохраняет свою актуальность вопрос о этиопатогенетических механизмах действия ионизирующей радиации на репродуктивную систему женщин, в частности на биоценоз влагалища. Ответ на него значительно важен для прогнозирования здоровья населения, подвергшегося и/или проживающего в зоне урановых хвостохранилищ. Исследование биоценоза влагалища и факторов, влияющих на его состояние, много лет находится в центре внимания не только клинических микробиологов, но и широкого круга специалистов клинического профиля [3].

Поиск новых методов коррекции дисбиотических состояний остается актуальным, в свете чего применение эоканнтибиотиков должно занять свою нишу в клинической практике

Основной причиной рецидивирующего течения бактериального вагиноза является недостаточность функции неспецифического иммунитета влагалища, в частности его антимикробного, цитокинового и бактериального звеньев[4].

Авторы большого числа публикаций последних десятилетий признают необходимость систематизации мероприятий по охране репродуктивного здоровья женщин, проживающих вблизи зон ионизирующей радиации, и их потомства, так как малые дозы ионизирующего излучения ассоциированы с высоким риском различных гинекологических, экстрагенитальных заболеваний, с осложнениями в гестации, существенно ухудшая тем самым репродуктивный прогноз и демографические перспективы [5]

В настоящее время, по нашему мнению не раскрыта роль влияния радионуклидов на биоценоз влагалища и репродуктивные органы. Количество публикаций, посвященных изучению возможностей профилактики и выделению контингентов риска нарушений биоценоза влагалища, в доступной литературе недостаточно для того, чтобы в полной мере создать стратегию, направленную на выработку профилактических мероприятий. Также на

сегодняшний день существует необходимость углубленной оценки репродуктивного здоровья женщин, проживающих вблизи зон урановых хвостохранилищ.

Цель исследования: Провести клиническую оценку развития бактериального вагиноза, у женщин проживающих в зоне урановых хвостохранилищ.

Материалы и методы:

Женщины, с бактериальным вагинозом в количестве -110 человек, были условно разделены на 2 группы: контрольная -50 пациентов (проживающих в селе Каджи-Сай Ысык-Кульской области Кыргызской Республики) и исследовательская – 60 пациентов (город Бишкек Кыргызская Республика). При изучении анамнеза обращали внимание на перенесенные женщинами заболевания с момента рождения до момента проведения исследования. С учетом отрицательного влияния, оказываемого на становление репродуктивной системы соматическими заболеваниями, в первую очередь — хронические инфекции, была изучена распространенность и частота перенесенных заболеваний у женщин. Также, исследование проводилось при помощи ПЦР – исследование биоценоза влагалища.

Результаты исследования и их обсуждение

Контрольная группа - *Lactobacillus spp*: 10^7 - средний показатель представителя нормофлоры в целом соответствует норме (норма 106 - 108).

Исследовательская - показатель факультативно - анаэробной флоры Enterobacteriaceae: 10^7 ; *Streptococcus spp*: 10^5 - выше нормы, что указывает на наличие неспецифического вагинита (азробный), бактериального вагиноза. *Staphylococcus spp*: 10^4 - соответствует норме.

Показатели облигатно-анаэробной флоры влагалища исследовательской группы - *Gardnerella vaginalis*: 10^7 ; *Sneathia spp*: 10^7 ; *Eubacterium spp*: 10^6 ; *Mobiluncus spp*: 10^6 ; *Megasphaera spp*: 10^7 ; *Lachnobacterium spp*: 10^5 ; *Peptostreptococcus spp*: 10^6 ; *Atopobium vaginae*: 10^6 - все значения выше нормы (норма – до 10^4). Наличие у 9% больных дрожжевых грибов рода *Candida spp*: 10^4 (при норме – до 103) указывает на наличие вагинального кандидоза. Представители микоплазм - *Mycoplasma hominis*: 10^5 ; *Ureaplasma (urealyticum + parvum)*: 10^4 также имеют повышенные значения (при норме – до 103), что показывает наличие уреоплазмоза и уретритов. *Mycoplasma genitalium* не выявлена.

Таблица 1 - Частота встречаемости биоценоза влагалища (%)

	Контрольная группа	Исследовательская группа
<i>Lactobacillus spp</i>	40,5	36
<i>Gardnerella vaginalis</i>	59,4	76
<i>Eubacterium spp</i>	58,1	74,6
<i>Lachnobacterium spp</i>	29,7	41,3
<i>Atopobium vaginae</i>	44,5	44
<i>Mobiluncus spp</i>	21,6	40
<i>Megasphaera spp</i>	36,4	49,3
<i>Peptostreptococcus spp</i>	29,7	40
<i>Ureaplasma</i>	40,5	34,6
<i>Enterobacteriaceae</i>	12,2	21,3
<i>Sneathia spp</i>	22,9	32
<i>Streptococcus spp</i>	16,2	30,6
<i>Staphylococcus spp</i>	9,4	12
<i>Candida spp</i>	4	8

В контрольной группе микробиологический пейзаж влагалища характеризуется наличием как *Lactobacillus spp*, так и условно- патогенной микрофлорой (таблица 1). Так, *Lactobacillus spp* присутствует во влагалищной среде в 40,5% случаев, в несколько большей степени *Gardnerella vaginalis* и *Eubacterium spp* – 59,4% и 58,1% наблюдений, значительно в меньшей степени выявляются *Lachnobacterium spp* (29,7%), *Mobiluncus spp* (21,6), *Candida* (4%) и др. Такая частота встречаемости условно-патогенной флоры свидетельствует о бактериальном вагинозе у женщин с контрольной группы, учитывая присутствие и *Lactobacillus spp*.

Выводы: Таким образом под влиянием хвостохранилищ состояние биоценоза влагалища у исследовательской группы изменилась в отрицательную сторону, так частота *Gardnerella vaginalis* и *Eubacterium spp* снижается на 27,9% и 27,3% соответственно. Частота встречаемости *Mobiluncus spp* и *Streptococcus spp* на 39,7% и 88,8% происходит снижение активности *Lactobacillus spp* с 40% до 36,0%. В этой группе под влиянием радионуклидов урана наблюдается развитие классического бактериального вагиноза с характерными клиническими проявлениями.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Eschenbach D.A., Hiller S.L. Diagnosis and clinical manifestation of bacterial vaginosis // Am J Obstet Gynec. - 2002. - №158. - P. 819-828.
- 2 Alexander S. Recommendation of the Health Effects of Ionizing Radiation Exposure at Low Doses for Radiation purpose // ECRR. - 2003. - №21. - P. 266-278.
- 3 Аскеров А.А. Руководство по диагностике и лечению бактериального вагиноза. Руководство. – Бишкек: 2014. –32 с.
- 4 Джунушева Ч.Б. Особенности морфологических изменений в органе зрения у животных при длительном поступлении урана в условиях барокамерной гипоксии // Вестник КРСУ. – 2017. –Т.17., №3. – С. 158-161.
- 5 Кира Е.Ф. Бактериальный вагиноз. – СПб.: Нева-люкс, 2001. – 364 с.
- 6 Тухватшин Р.Р. Оценка влияния на здоровье человека экологических факторов // Вестник КРСУ. – 2017. – Т.17., №7. – С. 164-171.
- 7 URL: <https://mukr.iuk.kg/nauka/vestnik-mezhdunarodnogo-universiteta-kyrgyzstana/>

R.R. Tukhvatshin¹, T.M. Topchubaeva¹, M.K. Balabekova²

¹Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

Department of Pathological Physiology

²Asfendiyarov Kazakh National medical university

Department of pathological physiology

INDICATORS OF OBLIGATORY ANAEROBIC FLORA OF THE VAGINA IN WOMEN RESIDING IN THE URANIUM TAILINGS AREA

Resume: The priority task of modern medicine is to maintain the reproductive health of the nation. In addressing this issue, the identification of etiological factors is of paramount importance. Under the influence of exogenous and endogenous environmental factors, there is a violation of the qualitative and quantitative composition of the vaginal biocenosis, which

contributes to the development of bacterial vaginosis. Bacterial vaginosis is a sexually transmitted disease, however, the epidemiology remains largely unclear.

Keywords: ionizing radiation, bacterial vaginosis, tailings, etiopatogenesis.

УДК 796.011.1

А.Н. Жамакурова, Г.М. Усатаева

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,

СТУДЕНТТЕР АРАСЫНДА ӨМІР САЛТЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ ФИЗИКАЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІКТІҢ РӨЛІ

Бұл мақалада қазіргі әлемдегі студенттер үшін физикалық белсенділіктің маңыздылығы қарастырылады. Сондай-ақ, әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті студенттерінің дене белсенділігіне қызығушылығына талдау жасалады. Бұл мақала Медициналық және медициналық емес оқу орындарының студенттеріне арналған.

Түйінді сөздер: физикалық белсенділік, өмір салты, студенттер

Өзектілігі: Қазіргі постиндустриалды қоғамда ақыл-ой еңбегі басым. Бұл әр түрлі жоғары оқу орындарының, факультеттердің ұлғаюымен және қызмет көрсету саласы өсуімен дәлелденеді. Ғылыми-техникалық жетілдіру автоматтандыруға, компьютерлендіруге және робототехникаға әкелді. Қазіргі заманғы адамдар, әсіресе жасөспірімдер мен жастар компьютерден шықпай-ақ оқу немесе жұмыспен айналыса отырып, аз қозғалмалы өмір салтын жүргізеді. Мұндай өмір салтының нәтижесі жас адамдардың денсаулық жағдайының теріс векторы, дене салмағының өзгеруі, арқа сүйегінің бұзылуы, көру қабілетінің төмендеуі, психикалық ауытқулар және т. б. болып табылады. Сондықтан жастарды болашақ маман ретінде, сондай-ақ физикалық және психикалық дені сау адам қалыптастыру үшін де дене шынықтыру қажеттілігі бүгінде өте өзекті болып табылады. Қазіргі кездегі мәселе бойынша әдебиетті талдау дене шынықтыру және спорт адам тұлғасының қалыптасуының барлық кезеңдерінде өте маңызды екенін көрсетеді. Ақыл-ой қызметімен ауысатын белгілі бір физикалық жүктемелер оқу және кәсіптік қызмет тиімділігінің өсуіне ықпал етеді, оқу және еңбек қабілетін арттырады. Керісінше, дене белсенділігінің ұзақ уақыт бойы шектелуі кезінде зейін, есте сақтау, ойлау және жалпы жұмысқа қабілеттіліктің төмендеуі орын алады. Дене белсенділігі-денсаулықты сақтау мен нығайтуға

бағытталған саналы қимыл-қозғалыс белсенділігінің көмегімен жүретін мақсаты бар әлеуметтік қызмет саласы [1]. Студенттердің қозғалу (физикалық) белсенділігін арттыруға және олардың сауықтыру және белсенді демалуға деген қажеттілігін қанағаттандыруға оқудан тыс және спорттық-бұқаралық жұмыстың түрлі нысандарын қолдану арқылы қол жеткізіледі. Қазіргі жағдайда жоғары мектеп студенттерінің оқу процесін ұйымдастыруда ең өзекті бағыт денсаулық сақтау технологияларын игеру және енгізу болып табылады, бұл бірінші кезекте білім алушылардың нақты денсаулық жағдайына байланысты. Көптеген медициналық зерттеулердің деректері оңтайлы физикалық жүктеме денсаулықты сақтауға ықпал етеді, ағзадағы көптеген аурулар мен патологиялық жағдайлардың пайда болуына кедергі келтіреді, адамның физикалық даму көрсеткіштерінің жақсаруына ықпал етеді, адам ағзасының бұлшық ет, жүрек-қан тамырлары, тыныс алу және басқа да жүйелерін нығайтады. Сондықтан дене жаттығуларымен жүйелі сабақтар жеке тұлғаның дене, психикалық және психофизиологиялық қасиеттерін дамыту мен қалыптастырудың маңызды факторы болып табылады [2].

Шаршау мен қажудан кейін ағзаны қалпына келтірудің ең тиімді құралдарына мыналар жатады: оңтайлы дене жаттығуларын орындау, қызмет түрін ауыстыру, дұрыс



тамақтану, таза ауада көп болу, салауатты ұйқы. Оқу процесін жандандыру кезінде ақыл-ой және психологиялық жүктемелердің өсуі кезінде студенттердің оқу, тұрмыс және демалыс жағдайлары мен режимдерін сауықтыру шаралары қажет болады, міндетті түрде дене шынықтыру құралдарын қолдана отырып. Дене шынықтыру құралдарына серуендеу, жүгіруден бастап, дене жаттығуларының қарапайым кешенін орындаумен және спорт немесе жаттығу залындағы тұрақты сабақтарға дейін кез келген қозғалыс жүктемесін жатқызуға болады. [3] Мысалы, таңғы гимнастика студенттерді оқу-еңбек күніне тездетіп қосу үшін жеткілікті тиімді нысан болып табылады. Ол денені жұмысқа қабілетті күйге келтіруді тездетеді, дененің барлық бөліктерінде қан мен лимфа тоғын күшейтеді және зат алмасуын белсендіреді және түнде жиналған ыдырау өнімдерін тез жояды. Көптеген зерттеулер екінші жұп оқу сағаттарынан кейін студенттердің ақыл-ойдың жұмыс қабілеттілігі төмендей бастайтынын айтады. Бұл жерде дене шынықтыру үзілісі өте маңызды, ұзақтығы 10 минут және ұзақтығы 5 минут — әрбір 2 сағат өзін-өзі дайындықтан кейін. Дене шынықтыру үзілісінің ең жақсы әсеріне дененің бұрын жұмыс істемейтін бөліктерін жұмысқа тартатын жаттығулар және шаршаған бұлшық еттердің босаңсуына арналған жаттығулар арқылы қол жеткізіледі. Зерттеу көрсеткендей, дене шынықтыру үзілісі 10 минуттық орындалған кезде жұмысқа қабілеттілік 5-9%-ға, 5 минуттық жағдайда -2,5 — 6%-ға жоғарылайды. [4] Физикалық белсенділіктің жеткіліксіздігі инсульт, диабет және обыр сияқты инфекциялық емес аурулар қаупінің елеулі факторы болып табылады. Көптеген елдерде адамдар физикалық белсенділікпен жыл сайын аз айналысады. Бүкіл әлемде ересектердің 23% - ы және жасөспірімдердің 81% - ы дене белсенділігінің жеткіліксіздігін сезінеді. ДДҰ-ның инфекциялық емес аурулардың алдын алу және олармен күрес жөніндегі 2013-2020 жылдарға арналған іс-қимылының жаһандық жоспарында көрсетілгендей, адамдарды олардың көбірек қозғалуына ынталандыру ең төменгі ауыртпалықты қысқарту үшін негізгі стратегия болып табылады. Жоспарда 2025 жылға дейін жеткіліксіз дене белсенділігінің таралуын 10% - ға қысқарту туралы шақыру бар, бұл тұрақты даму саласындағы (ТБО) мақсаттарға қол жеткізуге ықпал ететін болады. ДДҰ мамандарының айтуынша, денсаулық 50-55% адамның өмір сүру салтына, 20-23% - тұқым қуалаушылыққа, 20-25% - қоршаған ортаның жағдайына (экологияға) және 8-12% - ұлттық денсаулық сақтау жүйесінің жұмысына байланысты. Сонымен, адам денсаулығы ең көп дәрежеде өмір салтына байланысты, яғни қалыптасудың, сондай-ақ денсаулықты нығайтудың басты бағыты салауатты өмір салты (СӨС)

болып табылады деп есептеуге болады. Қазіргі заманғы ұғымдарға сәйкес, салауатты өмір салты – бұл әлеуметтік және кәсіби функциялардың табысты орындалуын қамтамасыз ететін ағзаның бейімделу (бейімделу) және резервтік мүмкіндіктерін нығайтатын және жетілдіретін адамның күнделікті тіршілігінің типтік нысандары мен тәсілдері. Дене шынықтыру-салауатты өмір салтының құрамдас бөлігі ғана емес, сонымен қатар ең басты компоненті болып табылады. Онда тұрақты таңғы гимнастика, тұрақты дене шынықтыру-сауықтыру сабақтары, сондай-ақ денсаулықты сақтау мен жақсартуға бағытталған қозғалу белсенділігінің басқа да түрлері түрінде ұсынылған. Осылайша, салауатты өмір салтын қалыптастыру, ең алдымен, жеке тұлғаның дене тәрбиесін қалыптастырумен, сондай-ақ еңбек, демалыс, ұйқы, дене белсенділігі, тамақтану және зиянды жағдайларды болдырмаумен, әлеуметтік ортаға қалыпты бейімделуге психологиялық тұрғыдан орнатумен байланысты. [5]

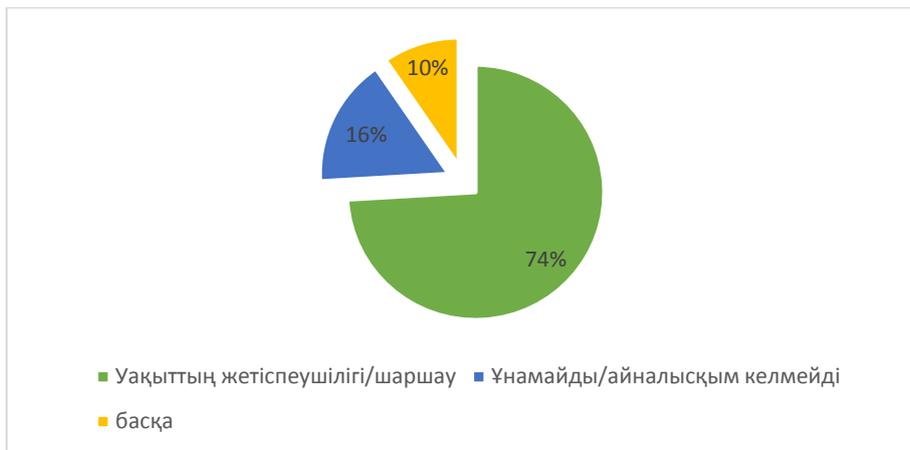
Мақсаты: Медициналық және медициналық емес университет студенттері арасында өмір салтын қалыптастырудағы физикалық белсенділіктің рөлін бағалау.

Зерттеудің материалдары мен әдістері:

Зерттеудің мақсаты мен міндеттерін жүзеге асыру үшін университет студенттеріне сауалнама ұсынылды. Нәтижелерді талдау сауалнаманың жекелеген сұрақтарына алынған жауаптардың пайыздық арақатынасын есептеу жолымен жүргізілді. Сауалнамаға әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті студенттері қатысты. Сауалнама онлайн түрінде жүргізілді және 1,2,3,4 курс студенттері қатысты. Зерттеуге қатысқан студенттердің жалпы саны-300 болды. Сауалнама анонимді түрде болды және оның негізгі мақсаты студенттердің физикалық белсенділікке көзқарасын анықтаумен қатар, өмір салтын бағалау болып табылады. Соған байланысты бірнеше бөлімге бөлінген. Мысалы, «Күнделікті қанша сағат ұйықтайсыз?», «Таңертең ұйқыдан тұрғанда дене жаттығуларын жасайсыз ба?», «Күнделікті қанша шақырым жаяу жүресіз?» деген секілді сұрақтар студенттердің күнделікті өмір салтын бағалау бөліміне енгізілген.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау:

Сауалнама нәтижелерін талдай отырып, сауалнамаға қатысқан студенттердің біраз бөлігі дене шынықтырумен айналысатынын айтты. Аптасына кемінде 3 рет әр түрлі формада (таңғы гигиеналық гимнастика, дене жаттығуларының кешендері, жүру, велоспорт, жүзу, фитнес) респонденттердің 40% айналысады, үнемі емес - 60%. "Сіз дене шынықтыру және спортпен шұғылдандудан ләззат аласыз ба?" деген сұраққа "иә"-50%, "жоқ"-10%, "ерқашан емес"-40% жауап алынды.



Сурет 1



Сурет 2

Жүргізілген мониторинг нәтижелерін талдағанда, сұралған студенттердің арасында физикалық белсенділікпен айналыспайтындардың себебін анықтадық. «Физикалық белсенділікпен(спортпен) айналысуға не кедергі?» деген сұрақ қойылды. Нәтижелерге сүйене отырып, дене белсенділігімен(спортпен) шұғылданбайтын студенттердің 74%- ы уақыттың жетіспеуін және шаршауды себеп ретінде көрсетті. 16%-ы физикалық белсенділікті ұнатпайтынын белгілесе, қалған 10% студент басқа себептер бар екенін айтты.

Сауалнама барысында студенттердің дене шынықтырумен айналысуға деген мотивациялық қатынасы анықталды. «Сіздің спортпен немесе дене шынықтырумен айналысудағы жеке мақсатыңыз қандай?» деген сұраққа 46%-ы «бұл менің салауатты өмір салтымның бөлігі» деп, 28%-ы «мен салмақ тастауға немесе оның қазіргі жағдайда ұстауға тырысамын» деп, 11%-ы «спортпен айналысу маған көңіл-күй береді», 8%-ы «мен салмақ жинауға тырысамын немесе бұлшық ет массасын өсіру» деп және қалған 6%-ы басқа себептердің бар екенін көрсетті.



Сурет 3

Басты нәтижелердің бірі- «Спортпен/физикалық белсенділікпен қаншалықты шұғылданасыз?» сұрақтың жауабы. Респонденттердің 61%-ы өздігімен айналысады, Жаттығу залына , жүзуге баратын немесе белгілі бір спорт түрімен айналысатындар – 16% және аз қозғалысты өмір салты – 23% студенттерде байқалды. Көбіне студенттер негізінен үш себеп бойынша пассивті өмір салтын жүргізеді. Бірінші топ көп уақыттарын компьютермен, ақыл-ой жүктемелерімен айналысуға жұмсайды, екіншісі сабақтан тыс уақыттарын қосымша табыс табумен өткізеді, ал үшіншісі денсаулық жағдайы бойынша толыққанды белсенді айналыса алмайды.

Бос уақыт-кез келген студенттің жеке уақыты. Әр адам оны өзінше жұмсайды. Біреу өзін-өзі дамыту, серуен, кездесу, шығармашылық болсын, белсенді қызметпен айналысады, ал біреу күш-жігерді қалпына келтіреді. Дәл осы уақытта адам өз денсаулығын нығайтумен айналыса алады. Гимнастика, жүгіру немесе жаттығу залына бару. Тек

салауатты өмір салты ғана студентке өз күнін дұрыс және ұтымды бөлуге, белсенді ойлауға және оның оқу қызметінде маңызды болып табылатын күш-жігерді шыңдауға көмектеседі.

Қорытынды: Оқу іс-әрекетіне оңтайлы дене жүктемелерін енгізу студенттердің дене және психологиялық жай-күйіне сыртқы орта жағдайларының теріс әсерін жоюға қолайлы алғышарттар жасайды. Қозғалыс белсенділігінің оңтайлы таңдалған режимі, дене жаттығулары психикалық процестерге, кернеулі зияткерлік қызметке ақыл-ой тұрақтылығының қалыптасуына оң әсер етеді. Ол үшін оңтайлы ұзақтығы мен қарқындылығын дене жаттығуларын орындау қажет. [6]

Жоғары оқу орындарында дене белсенділігінің рөлін өзектендіруге көмектесетін бірнеше аспектілерді атап өтуге болады:

* Әр студентті дене шынықтыру мен спортты оқыту үдерісіне мақсатты түрде қарау қажет;



* Студенттердің денсаулығын нығайтуға көмектесетін әр түрлі спорттық қозғалыстарды дәріптеу;
* Студенттердің жеке денсаулық саласында дұрыс ойлауын қалыптастыру, оны нығайту және тиісті түрде қолдау;
* Студенттерге дене шынықтырудың өз өмірінде маңыздылығын түсінуге мүмкіндік беретін түрлі мәдени-ғылыми іс-шаралар түрінде салауатты өмір салтын насихаттау.[7]

Бос уақыт-кез келген студенттің жеке уақыты. Әр адам оны өзінше жұмсайды. Біреу өзін-өзі дамыту, серуен, кездесу,

шығармашылық болсын, белсенді қызметпен айналысады, ал біреу күш-жігерді қалпына келтіреді. Дәл осы уақытта адам өз денсаулығын нығайтумен айналыса алады. Гимнастика, жүгіру немесе жаттығу залына бару. Тек салауатты өмір салты ғана студентке өз күнін дұрыс және ұтымды бөлуге, белсенді ойлауға және оның оқу қызметінде маңызды болып табылатын күш-жігерді шыңдауға көмектеседі.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Скоробрушук Ю.А., Николаева И.В. Факторы, влияющие на мотивацию молодежи к здоровому образу жизни // Известия Института систем управления СГЭУ. - 2017. - №2(16). - С. 74-78.
- 2 Активный образ жизни и здоровье студента: учебное пособие / Н. А. Агаджанян (и др.). — 2-е изд. перераб. и доп. — Ташкент: Медицина, 1988. - 341 с.
- 3 Зуйкова Е. Г., Бондарчук И. Л. Влияние физической культуры на работоспособность и адаптацию студентов к физическим нагрузкам // Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. - 2012. - №1. - С. 121-128
- 4 Виленский В. И. Физическая культура студента. — М: Гардарики, 2005. - 110 с.
- 5 Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения URL: <https://www.who.int/ru>
- 6 Виленский В. И. Физическая культура студента. — М: Гардарики, 2005. - 35 с.
- 7 Гусева Д. Г. Значение физической культуры в жизни студента // Молодой ученый. - 2020. - №7. - С. 271-227.

А.Н. Жамакурова, Г.М. Усатаева

Казахский национальный университет имени аль-Фараби

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ

Резюме: В данной статье рассматривается значимость физической активности для студентов в современном мире. Также проведен анализ заинтересованности студентов

Казахского Национального Университета им. аль-Фараби к физической активности.

Ключевые слова: физическая активность, образ жизни, студенты

A.N. Zhamakurova, G.M. Usatayev

Al farabi Kazakh national university

THE ROLE OF PHYSICAL ACTIVITY IN SHAPING STUDENTS' LIFESTYLE

Resume: This article discusses the importance of physical activity for students in the modern world. It also analyzes the

interest of students of the Kazakh national University named by Al-Farabi to physical activity.

Keywords: physical activity, lifestyle, students

УДК 613.2:378.180.6

А.Қ. Байназарова, Г.М. Усатаева

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ 1 КУРС СТУДЕНТТЕРІНІҢ ТАМАҚТАНУЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Мақалада студенттердің тамақтану үрдісінің ұйымдастырылуында кездесетін әр түрлі факторлармен туындайтын мәселелер қарастырылған. Осы негізде студенттердің денсаулық жағдайының нашарлауы тікелей тамақтану қағидалары мен оқу үрдісінің өзара байланыспен ұйымдастырылу қажеттілігін айтуға болады.

Түйінді сөздер: рационалды тамақтану, алиментарлы аурулар, студенттердің алиментарлы статусы, дәрумен жетіспеушілік.

Зерттеу өзектілігі. Уақыттың жетіспеушілігі, тамақтану мәдениетін жете білмейтіндігі, қазіргі заманғы өмір сүру қарқыны – осының барлығы азық-түлік таңдауында қиыншылықтарға алып келді. Студенттер арасында кең танымалға тез дайын болатын, әртүрлі химиялық қоспаларға толы тағамдар ие болғаны алаңдатады.

Сондықтан дұрыс тамақтанудың заңдылықтарын сақтамау көптеген қауіпті аурулар дамуының факторы болады.

Өкінішке орай, соңғы жылдардың статистикасы бойынша жастар арасында артық салмақтан, жүрек-қан тамырларының ауруларынан, қант диабетінен және б.азапшегетіндер саны артып келеді. Аталған ауруларды алдын алуға болады, ол үшін салауатты өмір салтын ұстану қажет және ең бастысы дұрыс тамақтануды қолға алған жөн. Студенттік кезең өте қызық және жүйке жүйесінің қарқынды жұмыс істейтін дәуірі. Жүктеме, әсіресе емтихандар кезінде, тәулігіне 15-16 сағатқа дейін артады.



Ұйқының қанбауы, күн тәртібі мен демалу режимінің бұзылуы, тамақтану сипаты және күнделікті ақпараттық жүктеме жүйкелің психологиялық күйзеліске алып келуі мүмкін. Осындай теріс жағдайдың өтемақысы дұрыс тамақтану болып табылады.

Көп жағдайда студенттер ретсіз, жол-жөнекей, құрғақтай, күніне 1-2 рет тамақтанады, көбі асхана қызыметін қолданбайды. Студенттер тағамдарында басым бөлікті көмірсулары алады, себебі олар арқылы қуат шығындарын толтыру жеңіл.

Қазіргі медициналық-демографиялық жағдайда жастардың физикалық және психикалық денсаулығын сақтау – қоғамның өндірістік қуатын және елдің ұлттық қауіпсіздігін сақтаудың маңызды міндеті болып табылады.

Көптеген зерттеушілер атап өткендей студенттер арасындағы аурушаңдықтың артуы көбінесе студенттердің сапалы және теңдестірілген тамақтануымен қамтамасыз етілмегендігімен байланысты. Аталған факторлар негізінде қазіргі кезде тақырып қоғамдағы өзекті мәселе болып табылады.

Тағамдық фактордың студенттердің денсаулығына тигізетін әсері туралы көптеген ғылыми еңбектер баяндалған. Көбісі психикалық стресстің жоғарылауы, физикалық белсенділіктің төмендеуі және соның салдарынан физикалық даму көрсеткіштерінің төмендеуі (өсу, АҚ, кеуде шеңберінің төмендеуі) және дене салмағының 1 ден 3 курсқа дейін жоғарылауы туралы айтады.

Студенттердің тамақтануы рационалды емес (жеткіліксіз, теңгерілмеген, бұзылған), жеткіліксіз және кейбір студенттерде асқазан-ішек жолдарының созылмалы аурулары бар екендігі айтылған. Медициналық академия студенттерінің энергия шығындары мен тамақтануларының салыстырмалы талдауы нәтижесінде диета энергияға барабар энергияны қажет етпейтіні, майлар, көмірсулар, минералдар мен аскорбин қышқылының құрамы оңтайлы емес екені анықталды.

Университет студенттерінің денсаулығын, тамақтануы мен тамақтану тәртібін зерттеу психикалық стресс пен тамақтану бұзылыстарының пайда болуы арасындағы байланысты анықтайды, бұл жас дененің бейімделу қабілетіне теріс әсер етеді. Сонымен қатар, студенттердің көктемде тамақтану рационндағы негізгі қоректік заттардың құрамы күзге қарағанда төмен және физиологиялық талаптарға сәйкес келмейтіні туралы деректер бар, соның негізінде жасушалық және гуморальдық иммунитеттің көрсеткіштеріндегі маусымдық ауытқулар табылған.

Университет студенттерінің тамақтану мәселесі өте өзекті, өйткені олардың білім беру жүйесі ерекше. Студенттер ұзақ уақыт бойы күн сайын оқу мекемесінің қабырғаларында - дәрістер, практикалық сабақтарда, кітапхана мен компьютерлік сыныптарда, сонымен қатар анатомиялық театрда өзін-өзі жаттығуға, клиникаларда кешкі және түнгі ауысымда өткізуге мәжбүр болады, бұл диетаға теріс әсер етеді.

Сонымен қатар, студенттердің тамақтану проблемасына қатты назар аударғанына қарамастан, ақуыздарды, дәрумендерді, минералды заттарды тұтыну мөлшеріне әсер ететін аймақтық компонентті ескере отырып, тамақтану факторының студенттер ағзасына әсері жеткіліксіз болып қалады.

Студенттердің тамақтану сипаттамаларының тамақтану жағдайына әсері туралы мәліметтер жоқ, бұл сізге тамақтануға тәуелді аурулардың пайда болу заңдылықтарын ерте кезеңде анықтауға және студенттердің өмір сүру жағдайларына бейімделу, антиоксиданттық қорғаныс қалыптастыру процесінде негізгі мүшелер мен жүйелердің функционалдық жағдайын түзету мәселелерін жасауға мүмкіндік береді; студенттердің тамақтануын оңтайландырудың әдіснамалық тәсілдері әзірленбеген, «тамақтану - студенттер денсаулығы» шаралар жүйесін құруға бағытталған алгоритм жоқ.

Аталған кешенді шешілмеген мәселелердің барлығы зерттеу өзектілігі мен мақсатын айқындайды.

Зерттеу мақсаты: студенттердің нақты тамақтануларының физиологиялық –гигиеналық бағасын беру, алиментарлы статусы мен денсаулық жағдайына әсер ететін себеп-салдарлы факторларды анықтау.

Зерттеу міндеттері:

1. Студенттердің рационалды және адекватты тамақтануы деңгейін анықтау;
2. Студенттердің нақты тамақтануына әртүрлі құрамды кешенді факторлардың әсерін бағалау;
3. Студенттердің және азықтық, биохимиялық, дәрумендік, микроэлементарлы статусы арқылы алиментарлы статусын анықтау;
4. Алиментарлы тәуелді аурушаңдық бойынша талдау жасау, құрылымы мен таралуын бағалау.

Тамақтанбау және физикалық белсенділіктің жетіспеушілігі жүрек-тамыр аурулары, 2 типті қант диабеті және қатерлі аурулардың кейбір түрлерін қамтитын негізгі жұқпалы емес аурулардың жетекші себептері болып табылады. Бұл аурулар аурушаңдық пен өлімнің едәуір бөлігін құрайды. Тамақтануға және жеткіліксіз қызметке байланысты, мысалы, тіс жегісі, остеопороз және асқазан-ішек жолдарының зақымдалуы кең таралған және аурудың маңызды себептері болып табылады.

Осылайша, тамақтану табиғаты адам денсаулығын анықтайтын маңызды фактор екендігі бүкіл әлемге белгілі. Ересектердің денсаулығының негізі бала кезінен қаланады, оны қорғау - ең маңызды мемлекеттік міндет. Қазіргі уақытта жас ұрпақтың денсаулығы қоғам үшін ерекше алаңдаушылық тудырып отыр. Көптеген жылдар бойғы ғылыми зерттеулердің нәтижелері функционалдық бұзылулардың, созылмалы аурулардың, физикалық дамудың ауытқуларының едәуір жоғарылауын, созылмалы патологияның жедел және өршу жиілігінің жоғарылауын, сонымен қатар олардың қалыптасуы жүйелі білім беру кезеңінде болатындығын көрсетеді.

Елдегі әлеуметтік-экономикалық және экологиялық жағдайдың нашарлауы аясында бірқатар микроэлементтер үшін тамақтану тапшылығының таралуы артып келеді, әсіресе студенттерге - ақуыз, май және көмірсулар компоненттерінің сандық және сапалық құрамынан ғана емес, үнемі бақылау мен тамақтануды уақтылы түзетуді қажет ететін рациондар, сонымен қатар микроэлементтердің құрамы ісер етеді.

Осылайша, жоғары оқу орнына түсу кезінде түлектердің тек 10% -ы сау деп санауға болады, 45-50% -ында ауыр морфофункционалды ауытқулар бар, 40-45% -ы созылмалы аурулармен ауырады. Түлектердің 60% -дан астамының психикалық денсаулығының әртүрлі проблемалары бар екендігі және 80% -на денсаулыққа байланысты мамандық таңдауда шектеулі екендігі анықталды.

Университетте оқуға жарамдылығы және одан кейінгі кәсіби қызметі туралы медициналық есеп студенттердің - болашақ мамандардың білімі мен кәсіби бейімделуін болжауда маңызды болып табылады. Жоғары білім алғысы келетін жасөспірімдерге медициналық кеңестер берген кезде студенттердің оқу жүктемесі 2 есе жоғары екенін ескеру қажет, сондықтан университетте оқытудың ерекшелігі студенттердің денсаулығына жоғары талап қояды.

Ірі интеллектуалды жүктемелер, әдеттегі өмір салтындағы күрт өзгерістер, отбасынан тыс адамдар арасындағы қарым-қатынастардың қалыптасуы, жаңа еңбек жағдайларына бейімделу қажеттілігі, өмір сүру және тамақтану бізге оларды аурудың даму қаупті тобына жатқызуға мүмкіндік береді.

Жоғары оқу орындарындағы студенттердің денсаулығы қазіргі уақытта еліміздегі медициналық-демографиялық сипаттамаларының әлеуметтік маңызды көрсеткіші болып табылады, өйткені жиі аурушаңдық білім берудің, содан кейін кәсіби қызметтің тиімділігінің төмендеуіне әкеледі. Бұл бағыттағы жағдайдың дамуы соңғы бес жыл ішінде арнайы медициналық топ студенттерінің саны 10-нан 20-25% -ға дейін өсті, кейбір университеттерде ол студенттердің жалпы санының 40% жетеді.



Оқушылардың функционалдық жағдайын талдау олардың денсаулығы келесі көрсеткіштермен сипатталатынын көрсетті: жоғары деңгей - 1,8%; орташа - 7,7%; төмен - 21,5%; өте төмен - 69%. Зерттеулерге сәйкес жоғары курстарға ауысқан жоғары оқу орындарындағы студенттердің денсаулығының нашарлағаны байқалады. Мәселен, егер екінші курста ауру саны 23% -ға, төртінші курс бойынша - 43% -ға өседі.

Осылайша, соңғы бірнеше жыл ішінде зерттеушілер студенттердің денсаулығын сақтау және нығайту қажеттілігіне назар аударды, сонымен қатар бірқатар қиыншылықтарға назар аударды, олар: осы әлеуметтік топтың ерекшелігі мен өкілдігінің кең спектрін (гуманитарлық және техникалық университеттер, білім беру мерзімі мен нысаны және т.б.) қамтиды. б); қауіп факторларының динамикасы және олардың аймақтық жағдайларға тәуелділігі. Бұл жағдайдың салдарын ғылыми зерттеулердің фрагментациясы, сондай-ақ бірыңғай кешенді зерттеу бағдарламасының болмауы деп санауға болады.

Бір жағынан, бұл жалпы (бүкіл студенттік жастар үшін) және нақты қауіптілік факторларын, сонымен қатар студенттердің денсаулығына тікелей әсер ететін әлеуметтік-гигиеналық және биомедициналық сипаттамалардың ерекшеліктерін уақтылы анықтауға мүмкіндік бермейді. екіншісі - денсаулық жағдайына ғылыми негізделген медициналық-әлеуметтік баға беру және белгілі бір жоғары оқу орнының студенттеріне медициналық көмек көрсетуді ұйымдастыруды жетілдіру жолдарын анықтау.

Студенттердің диетасы жас ерлер мен әйелдердің қарқынды өмірімен байланысты барлық энергия қажеттіліктерін қамтуы керек, яғни, олардың физиологиялық және метаболикалық сипаттамаларына сәйкес келеді, тиімді сіңімділігін қамтамасыз етеді. Дененің пластикалық процестерін және энергия функцияларын қамтамасыз ету көбінесе теңдестірілген тамақтану арқылы жүзеге асырылады. Толық және жеткілікті тамақтану студенттің барлық мүшелері мен жүйелерінің оңтайлы жұмыс істеуін қамтамасыз етеді.

Денедегі микроэлементтердің жеткілікті мөлшерде берілуі қоршаған орта факторларына адекватты бейімделуге жағдай жасайды, ал нақты өмір жағдайында бейімделгіш қарсылықтың дамуы негізгі қорғаныс және бейімделу жүйелерінің толық алиментарлы қолдауын білдіреді, өмір бойы адам денсаулығына айтарлықтай әсер етеді.

Зерттеушілердің көзқарасы бойынша студенттердің білім беру және кәсіптік бейімделуі - бұл көп деңгейлі әлеуметтік-психофизиологиялық процесс және ағзаның компенсаторлық-бейімделу жүйелерінің айтарлықтай штабммымен бірге жүреді.

Университеттерде тамақтану студенттердің тамақтану саласындағы шешілмеген мәселелерінің бірі болып табылады. Жүргізілген зерттеулер университетте дұрыс тамақтануды ұйымдастыру студенттердің сұранысына ие екенін және денсаулық деңгейін жақсартуда және жалпы режимді қалпына келтіруде айтарлықтай пайда әкелетінін көрсетеді. Зерттеушілер студенттердің тамақтануы тұрақты емес екендігін көрсетті - студенттердің 96% -ы белгілі уақытта тамақтанбайды. Диетаның ең көп кездесетін бұзылуы - таңғы астық болмауы, тамақтану жиілігінің төмендеуі (күніне үш реттен 1 рет), тамақтану арасындағы аралықтың жоғарылауы.

Студенттердің рационалды тамақтануды өздігінен ұйымдастыруға мүмкіндік бермейтін себептердің арасында

студенттер екі негізгі себепті анықтайды - ұйымдастырушылық («уақыт жеткіліксіз») және экономикалық. Атап айтқанда, жұмыссыз және ата-анасымен бірге тұратын, жұмыс істейтін, бірақ отбасы бар кейбір студенттердің табысы күнкөріс құнынан аспайды.

Тамақтану саласындағы тағы бір проблема - студенттердің тамақтану мәдениетінің төмендігі, дұрыс тамақтануды ұйымдастыру туралы негізгі білімнің болмауы. Сонымен, студенттердің тек 80% -ы тамақтанудың зияны туралы біледі, бірақ өкінішке орай студенттер арасында өте жиі кездеседі және жақсы көреді (фаст-фуд, чипсы, сода суы). Студенттердің жартысы тамақтың сапалы құрамына назар аудармайды, бірақ көбінесе санына назар аударады.

Сонымен, студенттердің тамақтану мәселесіне қатты назар аударғанына қарамастан, ақуыздар, витаминдер мен минералдардың мөлшеріне әсер ететін аймақтық компонентті ескере отырып, тамақтану факторының студент ағзасына әсері жеткіліксіз зерттелуде.

Студенттердің тамақтану сипаттамаларының тамақтану жағдайына әсері туралы мәліметтер жоқ, бұл сізге тамақтануға тәуелді аурулардың пайда болу заңдылықтарын ерте кезеңде анықтауға және студенттердің өмір сүру жағдайларына бейімделу, антиоксиданттық қорғаныс қалыптастыру процесінде негізгі мүшелер мен жүйелердің функционалдық жағдайын түзету мәселелерін жасауға мүмкіндік береді; студенттердің тамақтануын оңтайландырудың әдіснамалық тәсілдері әзірленбеген, «тамақтану - студенттер денсаулығы» шаралар жүйесін құруға бағытталған алгоритм жоқ.

Қорытынды.

• Студенттердің тамақтануын гигиеналық бағалау кезінде «көмірсулар-майлар» тамақтану моделі анықталды. Студенттік тамақтанудың қалыптасқан үлгісі дәрумендер мен басқа да микроэлементтердің жетіспеушілігімен, диетодағы көмірсулар-май компоненттерінің басым болуымен, биологиялық құндылығы жоғары ақуыздармен (жануарлар ақуыздарымен), рационда жануар майларының көп болуымен және полиқанықпаған май қышқылдарының болмауымен, қарапайым көмірсулардың (қанттардың) көп болуымен сипатталады. диеталық талшықтың мөлшері. Студенттерде С дәрумені тапшылығы, В1, А дәрумендерінің жеткіліксіздігі байқалады.

• Еліміздің халықаралық білім беру үрдісіне мамандарды даярлау жүйесін интеграциялау, білім беруді коммерциялық қаржыландыруды дамыту, жаңа мамандықтарды енгізу және байланысты мамандықтарды дамыту арқылы білім беруді кеңейту білім беру жүктемелерінің артуына ықпал етеді, оқу үрдісінің ақпараттық базасын өзгертеді және жоғары білім беру мамандарын даярлаудың қазіргі жағдайларын бағалауды және түзетуді талап етеді.

• Жоғары кәсіптік білім беру жүйесінде білім алу кезінде студенттердің денсаулығына байланысты алдын-алудың басым бағыттарын бөлу мемлекеттік міндет ретінде қарастырылуы керек.

• Оны шешу үшін студенттердің өмір сүру жағдайларын сипаттайтын факторлар жиынтығымен байланысты денсаулыққа қауіптілікті анықтауға бағытталған жаңа тәсілдер қажет. Соңғы онжылдықтардағы халықтың денсаулығының нашарлауы студенттер денсаулығының көрсеткіштерінде теріс үрдістердің қалыптасуына ықпал етті. Студенттердің денсаулық жағдайының сипаттамалары да, кәсіби дайындық сатысында қалыптасатын факторлар да жеткілікті зерттелген жоқ.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Онищенко, Г.Г. Санитарно-эпидемиологическое благополучие детей и подростков: состояние и пути решения проблем / Г.Г. Онищенко // Гигиена и санитария. - 2007. - №4. - С.53-59
- 2 Оптимизация психоэмоционального состояния и двигательной активности студентов при применении новых пищевых комплексов / Г.Г. Бурмистров и др. // Здоровье и болезнь как состояние человека: сб. ст. — Ставрополь, 2000. - С. 464-467.
- 3 Орлова, С.В. Оценка состояния здоровья студентов юношеского возраста с учетом соматотипов : Автореф. дис. канд. мед. наук. - Ростов н/Д., 2004. - 17 с.
- 4 Османов, Э.М. Проблемы питания современного студента / Э.М. Османов, Г.П. Ронжина, Е.А. Дорофеева, А.С. Пышкина // Вестник Тамбовского Государственного университета. - Т. 15. - вып. 2. - 2010. -с.685-687.
- 5 Петухова, А.Е. Состояние и проблемы здоровья студенческой молодежи / А.Е. Петухова, Н.В. Дедюлина // Матер. II Конгресса РОШУМЗ смеждународным участием. М.: Издатель Научный центр здоровья детей РАМН, 2010. С. 482-492.
- 6 Schultz, K.K. Community-based collaboration with high school theater students as standardized patients / K.K. Schultz, A. Marks // Am. J. Pharm. Educ. - 2007. - Vol. 71,2.- P. 29.
- 7 Secondary school health education related to nutrition and physical activity-selected sites, United States, 2004. MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep. -2006. Vol. 55, № 30. - P. 821-824.
- 8 Subjective assessment of listening environments in university classrooms: perceptions of students / S.M. Kennedy // J. Acoust. Soc. Am. 2006. -Vol. 119, № 1.-P. 299-309.

А.Қ. Байназарова, Г.М. Усатаева

Казахский национальный университет имени Аль-Фараби

ОРГАНИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА АЛЬ-ФАРАБИ

Резюме: в статье рассматриваются вопросы, возникающие в связи с различными факторами, с которыми студенты сталкиваются при организации процесса приема пищи. Исходя из этого, можно утверждать, что ухудшение

здоровья студентов напрямую связано с принципами питания и учебного процесса.

Ключевые слова: рациональное питание, алиментарные заболевания, алиментарный статус студентов, дефицит витаминов.

A. Bainazarova, G. Usataeva

Al-Farabi Kazakh National University

FOOD ORGANIZATION OF STUDENTS 1 COURSE AL-FARABI

Resume: the article discusses issues that arise in connection with various factors that students encounter when organizing the process of eating. Based on this, it can be argued that the

deterioration of the health of students is directly related to the principles of nutrition and the educational process.

Keywords: rational nutrition, alimentary diseases, alimentary status of students, vitamin deficiency.

УДК 613.36/39-005

І.Б. Тоқтасын, Ж.А. Куланчиева

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ӘЙЕЛДЕР АРАСЫНДА АНТИФОСФОЛИПИД СИНДРОМЫНЫҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯСЫ

Мақалада Алматы қаласындағы әйелдер арасында АФС (антифосфолипид синдромы) эпидемиологиясының жай-күйі мен ерекшеліктерін анықтау үшін статистикалық мәліметтер қаралады. Сол мәліметтерге сүйене отырып, АФС таралуын зерттеу, АФС себебінен болған қауіп факторларды бағалау, әйелдер арасындағы АФС қауіп факторларын төмендету ұсыныстары көрсетілген.

Түйінді сөздер: Антифосфолипид синдромы, АФС эпидемиологиясы, аутоиммунды ауру, тромбофилия, түсік тастау, антифосфолипидті антидене

Зерттеу өзектілігі: Көптеген жағдайларда әйелдердің жүктілікке жеткілікті дайындалуы ана мен ұрық үшін соматикалық патологияның болуына байланысты жағымсыз нәтижелер алу мүмкіндігін азайтады. Шетелдік авторлардың пікірінше, жоғары қауіптілік деңгейі 40% -дан асатын әйелдерде жүктіліктің нәтижесі жүктілікке дейін жүргізілетін шаралардың көлемі мен сапасына байланысты.

Дұрыс коррекция соматикалық аурулар тұрғысынан да, нозология ретінде анықталмаған патологиялық жағдайларға қатысты жүргізілуі керек. Соңғысына антифосфолипид синдромы (АФС) кіреді, антифосфолипидті антиденелердің түзілуімен сипатталатын аутоиммундық жағдай.

Өкінішке орай, антифосфолипидті антиденелерді өндіруді тұтастай алғанда теріс салдарсыз және әйелдердің, атап



айтқанда, әйелдердің құнарлылығын қамтамасыз ететін функционалды жүйелердің күйін азайту жолдары зерттелген. Жүктіліктің теріс нәтижелерінің жиілігі жоғары, ал оның даму ықтималдығы, керісінше азаяды. Антифосфолипидті антиденелерді патологиялық өндіруді толығымен тоқтатуға қол жеткізудің тікелей тәсілдерінің болмауына байланысты олардың ағзаға теріс әсер ету дәрежесін төмендететін әдістер қолданылады.

Антифосфолипидті синдром аутоиммунды жүре пайда болған тромбофилия, қайталанатын көктамырлық немесе артериялық тромбоздармен және (немесе) жүктілік патологиясымен көрінетін фосфолипидтерге антиденелердің пайда болуымен байланысты. Антифосфолипидті антиденелер жасушалық мембраналардың компоненттері болып табылатын фосфолипидтермен өзара әрекеттесетін аутоантиденелердің гетерогенді тобы және фосфолипидқан плазмасының байланыстырушы белоктарымен өзара әрекеттеседі. Акушерлік патология жүктіліктің кез келген мерзімінде, сондай-ақ преэклампсия және плаценталық жетіспеушілік сияқты жүктіліктің басқа да асқынулары болуы ұрықтың жоғалуынан көрінуі мүмкін.

Жүктілікті көтермеу қазіргі заманғы Акушерия мен гинекологияның маңызды проблемаларының бірі бола отырып, бала тууға теріс әсер етеді, перинаталдық сырқаттанушылық пен нәресте өлімінің деңгейінің едәуір жоғарылауына себепші болады. Отандық авторлардың мәліметтері бойынша, бұл патология 125% жағдайда кездеседі. Жүктілік кезінде және одан тыс әйелдерде диагностика тәсілдерін, емдеу әдістерін және алдын алу іс-шараларын жетілдірудегі жетістіктерге қарамастан, соңғы уақытта жүктілікті өздігінен үзу жиілігінің ұлғаю үрдісі байқалады. Репродуктивтік шығындардың негізгі себептерінің бірі аналық жасушаны қалыпты ұрықтандыруды, имплантацияны, трофобласт инвазиясын және жүктілікті одан әрі ілгерілетуді қамтамасыз ететін жергілікті және жүйелі деңгейлерде иммундық механизмдердің бұзылуы болып табылады.

Ең алдымен, антифосфолипидті синдром тек ревматологтың қадағалауымен өңделеді. Егер антифосфолипид синдромы аутоиммунды аурудың фондында пайда болса (мысалы, жүйелі қызыл жиек синдромы), бұл ауруды емдеу керек, бұл оның қызметін азайтуға тырысады. Егер бұл қол жеткізілсе, сарысудағы фосфолипидтерге қарсы антиденелер саны төмендейді. Қандағы қаншалықты аз болса, соғұрлым тромбоз мүмкін. Сондықтан пациент дәрігердің (глюкокортикоидтер, цитостатиктер) тағайындаған негізгі терапиясын қабылдау маңызды.

Зерттеу мақсаты: Алматы қаласындағы әйелдер арасында АФС эпидемиологиясының жай-күйі мен ерекшеліктерін анықтау.

Зерттеу міндеттері:

1. Алматы қаласы әйелдер консультациясында сауалнама жүргізу және АФС таралуын зерттеу;

2. Алматы қаласы әйелдер арасындағы АФС таралу жиілігі, себептерін және олардың салдары анықтау;

3. АФС анықтау бойынша тәжірибелік денсаулық сақтауға ұсыныстар қалыптастыру.

Зерттеу нәтижелері: Алматы қаласындағы әйелдер арасында АФС эпидемиологиясының жай-күйі мен ерекшеліктерін анықтау үшін статистикалық мәлімет көрсеткіштері мен сауалнамалар.

Зерттеуге клиникалық және зертханалық зерттеу әдістерімен АФС расталған репродуктивті жастағы 50 әйел кірді. Қаралған әйелдер 20 мен 39 жас аралығында.

Зерттеуге қатысушылардың барлығына зерттеу мақсаттары мен алдағы процедуралар туралы ақпарат берілді, оқуға қатысуға жазбаша келісім алынды. Зерттеуге енгізу критерийлері: - оңтайлы репродуктивті жас (20-35 жас); - Ғылым және денсаулық клиникалық зертханалар жиынтығымен расталған АФС-ның болуы, әдеттегі клиникалық көріністі және фосфолипидтерге және гемостазиологиялық белгілерге антиденелердің бір мезгілде болуы.

Айрықша критерийлері: - жүктіліктің қарсы көрсетілімі болып табылатын ауыр соматикалық аурулардың, сондай-ақ оның өтуіне елеулі теріс әсер етуі мүмкін, АФС әсеріне балама: - зерттеудің кез-келген кезеңінен бас тарту және зерттеу хаттамасына сәйкес клиникалық тексерудің толық болмауы.

Популяциядағы АФС нақты таралуы әлі белгісіз. АФС-мен ауыратын 1000 науқасты талдау нәтижелері жастарда ауру жиі дамидығын көрсетті. Туа біткен иммунитетті зақымдау, инфекция, қабыну және т.б. сияқты жергілікті немесе жүйелік факторлар қоздыруы мүмкін.

Жастық құрамы мен АФС топтар арасында айтарлықтай айырмашылықтар болған жоқ. Програвидті дайындау процесінде анамнезде акушерлік асқынулардың болуы, жүктіліктен тыс артериялық гипертензия, анамнезде және жүктілік кезінде артериялық және веналық тромбоздардың болуы, торлы ретикулумның болуы сияқты репродуктивті жастағы әйелдерге кешенді тексеру жүргізілді. Зертханалық зерттеу жүргізілді, оның ішінде қандағы қызыл түсті антикоагулянт пен антифосфолипидті антиденелердің (AFL) құрамы анықталды.

Сандық белгілерді салыстыру Стьюдент өлшемі бойынша жүргізілді. Бұл әдісті қолданудағы шектеулерге Колмогоров - Смирнов критерийі бойынша үлестіруді талдау, сонымен қатар сандық қатарлардың варианттарының теңдігін сақтамау кірді. Егер параметрлік әдістердің қолдану өлшемдері сақталмаса, Mann - Whitney U-тесті бойынша тәуелсіз үлгілерде параметрлік емес талдау әдісі қолданылды.

Қорытынды: Қорытындылай келе, әйелдер арасындағы АФС таралуын зерттеу, АФС себебінен болған қауіп факторларды бағалау үшін сауалнамаға қарай талдау жасап, АФС қауіп факторларын төмендету ұсыныстарын дайындау.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 «Проблемы здоровья и экологии» 2017г. 5-6 беттер.
- 2 Макаренко Е.В., Башмакова М.А., Корхов В.В. Антибиотики в акушерстве и гинекологии. Спецлит, 2000г. — 220 б.
- 3 Triplett DA (November 2002). “Antiphospholipid antibodies”. Archives of pathology laboratory medicine. 126 (11): 1424—9.
- 4 Сидельникова В.М. Актуальные проблемы невынашивания беременности (цикл клинических лекций). – М.: Триада X, 2002. – 283 с.
- 5 Seshadri S, Sunkara SK. Natural killer cells in female infertility and recurrent miscarriage: a systematic review and metaanalysis. // Hum Reprod Update. – 2014. - 20(3). – P. 429-38.
- 6 Yamamoto T, Tekahashi Y, Kase N, Mori H. Decidual NK cells in patients with recurrent abortion // AJRI. – 1998. - №40. – P. 274-281.
- 7 Kaur R, Gupta K. Endocrine dysfunction and recurrent spontaneous abortion: An overview // Int J Appl Basic Med Res. – 2016. - 6(2). – P.79-83. doi: 10.4103/2229-516X.179024.
- 8 Yamada H, Morikawa M, Kato EH, Shimada S, Kobashi G, Minakami H. Preconceptional natural killer cell activity and percentage as predictors of biochemical pregnancy and spontaneous abortion with a normal karyotype // Am J Reprod Immunol. – 2003. - №50. – P. 351–354

И.Б. Токтасын, Ж.А. Куланчиева

Казахский национальный университет имени Аль-Фараби

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ АНТИФОСФОЛИПИДНОГО СИНДРОМА СРЕДИ ЖЕНЩИН ГОРОДА АЛМАТЫ

Резюме: В статье рассматриваются статистические данные для выявления состояния и особенностей эпидемиологии АФС (антифосфолипидного синдрома) среди женщин г. Алматы. На основании этих данных были даны рекомендации по изучению распространенности АФС,

оценке факторов риска АФС и снижению факторов риска АФС у женщин.

Ключевые слова: синдром антифосфолипида, эпидемиология АФС, аутоиммунные заболевания, тромбофилия, выкидыш, антифосфолипидные антитела.

I. Toktasyn, J. Kulanchieva

Al-Farabi Kazakh National University

EPIDEMIOLOGY OF ANTIFOSPHOLIPID SYNDROME AMONG WOMEN OF THE CITY OF ALMATY

Resume: The article discusses statistical data to identify the status and characteristics of the epidemiology of APS (antiphospholipid syndrome) among women in Almaty. Based on these data, recommendations were made to study the prevalence

of APS, assess the risk factors of APS and reduce the risk factors of APS in women.

Keywords: antiphospholipid syndrome, APS epidemiology, autoimmune diseases, thrombophilia, miscarriage, antiphospholipid antibodies.



УДК 616.24-002.5-071-097

А.Б. Жубантурлиева¹, А.А. Абилябаева¹, Д.К. Куашова¹, А.Я. Абубакиров²
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

¹Кафедра общей иммунологии

²Кафедра фтизиопульмонологии

НОВЫЕ АНТИГЕНЫ MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS И ИХ ДИСКРИМИНАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЛАТЕНТНОГО И АКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА

В этом обзоре обобщаются данные о новых антигенах, используемых для иммунодиагностики туберкулеза и дифференцировки ЛТИ и аТБ. Проанализированы результаты изученных биомаркеров после стимуляции новыми антигенами *M. tuberculosis*. Изучены широкий спектр новых антигенов, выражающие разные стадии и типы ЛТИ и аТБ. Антигены *M. tuberculosis* Rv0081, Rv1733c, Rv1737c, Rv2029c, Rv2031 и Rv2628, кодированные как регуляторы «покоящихся» микробов, показывают наиболее многообещающие результаты среди наиболее широко изученных антигенов. Эти антигены имеют лучший потенциал для дифференциации ЛТИ от аТБ. Исследование других цитокинов кроме IFN- γ , может улучшить чувствительность тестов и могут служить как дифференцировочный потенциал ЛТИ от аТБ.

Ключевые слова: анализ выработки гамма-интерферона, иммунный ответ, клинические исследования, активный туберкулез, латентный туберкулез, цитокины, биомаркеры

Туберкулез (ТБ) является глобальной проблемой, так как был одним из десяти причин ведущих к смерти в 2016 году, и ежегодно регистрируется более 10 миллионов новых случаев (1). Точная и ранняя идентификация латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) стала одной из ключевых стратегий снижения заболеваемости туберкулезом в последние годы (1, 2). Это важно в тех случаях, когда имеется риск быстрого перехода от ЛТИ до активного туберкулеза (аТБ), особенно у лиц с ослабленным иммунитетом и детей.

Туберкулиновый кожный тест на протяжении многих десятилетий был стандартным иммунодиагностическим тестом для выявления ЛТИ, который оценивает локальный ответ после внутрикожной инъекции очищенного белка микобактерии (3, 4). Поскольку туберкулиновый кожный тест не обладает специфичностью из-за перекрестной реактивности с нетуберкулезными микобактериями, в частности *Mycobacterium bovis* и широко используемым штаммом вакцины *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG), в 1990-х годах был разработан иммунодиагностический *in vitro* тест на основе продукции антигенспецифических цитокинов (5). Используемом в настоящее время тесте, основанный на синтезе IFN- γ , в качестве стимулирующих антигенов используются ранняя секреторная антигенная мишень ESAT-6 (early secretory antigenic target) и протеин фильтрата культуры CFP-10 (culture filtrate protein). Оба антигена отсутствуют у БЦЖ и в большинстве нетуберкулезных микобактерий, что делает эти тесты более специфичными, чем туберкулиновый кожный тест (6, 7). Тесты, основанные на синтезе IFN- γ , во многих случаях заменили туберкулиновый кожный тест для выявления ЛТИ у взрослых и рекомендованы к использованию во многих странах (8). Однако, тесты, основанные на синтезе IFN- γ имеют два основных ограничения: ограниченная чувствительность у детей, особенно у лиц в возрасте до 5 лет, и невозможность различать ЛТИ и аТБ (9, 10). Поэтому многочисленные исследования направлены на выявление других белков из *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*), кроме ESAT-6 и CFP-10, в качестве потенциальных кандидатов для включения в иммунодиагностические тесты на туберкулез. Несколько исследований, основанных на *in vitro*, *in vivo* подходах и исследовании в искусственной среде, привели к открытию новых иммуногенных белков *M. tuberculosis* (11 - 13).

В данном обзоре представлена информация о новых антигенах *M. tuberculosis* для диагностики ЛТИ и аТБ.

Антигены, ассоциированные с латентным туберкулезом.

Покоящиеся регуляторы выживания (DosR - Dormancy of Survival Regulon).

Ряд авторов изучали иммунный ответ против широкого спектра

стадио-специфичных антигенов, включая серологические DosR антигены (14, 15). Было продемонстрировано, что Rv0081, Rv2032, Rv1733c, Rv1737c и Rv2006 стимулируют высокие концентрации TNF- α , IL-10, IL-6, IL-12 (p40), IP-10 при аТБ (15, 16). Другие исследователи также обнаружили значительные различия в продукции IFN- γ в ответ на ряд DosR антигенов, включая Rv1735c, Rv2006, Rv2625c, Rv1996, Rv2032, Rv2629, Rv3126c, Rv0081, Rv2631, Rv3130c, Rv2624c, Rv2007c, Rv2028c и Rv3134 в группах риска и больными аТБ (14).

Исследовали также иммунный ответ после стимуляции Rv1733c, Rv2029c и Rv2628 для контроля ответа на лечение у пациентов с аТБ (17). Показано, что концентрации нескольких биомаркеров, включая IFN- γ , гранзим В, IL-17 и sIL-2RA увеличились в период антимикобактериальной терапии, но только уровень Rv1733c-специфического гранзима В был значительно повышен по сравнению с исходным уровнем. В другой работе выделены 6 DosR антигенов (Rv0570, Rv1996, Rv2004c, Rv2028c, Rv2029c и Rv3133c), которые индуцировали более высокие концентрации IFN- γ при ЛТИ и считаются наиболее значимыми для дифференциации аТБ и ЛТИ (18). В другой работе оценивался эффект антимикобактериального лечения у пациентов с аТБ; у данной категории пациентов обнаружены низкие уровни IFN- γ после лечения. Тем не менее, Rv2624 был одним из немногих антигенов, которые показали увеличение стимулированных концентраций IFN- γ в течение курса лечения (19).

Другие антигены DosR, такие как Rv2031c, показали противоречивые результаты. В частности, обнаружено, что кратковременная стимуляция с помощью Rv2031c приводила к выработке значительно более низких концентраций IFN- γ , TNF- α и IL-10 у пациентов с аТБ по сравнению с лицами группы риска и здоровыми контролями при первоначальном анализе и через 12-месячного периода наблюдения (20). Напротив, другие исследователи не обнаружили различий в концентрациях IFN- γ при стимуляции с Rv2031c у пациентов с аТБ, ЛТИ и контрольной группой (18, 21, 22).

В то же время, стимуляция с Rv1733c, Rv2029c и Rv2031c приводит к увеличению количества двойных и одиночных цитокин-продуцирующих Т-клеток среди пациентов с ЛТИ, по сравнению со здоровым контролем. В частности, наиболее часто встречаются IFN- γ /TNF- α -продуцирующие субпопуляции CD8 Т-клеток (23, 24). В аналогичной работе при стимуляции антигенами Rv1737c и Rv2029c у пациентов с ЛТИ увеличивались IFN- γ - и/или TNF- α -продуцирующие CD4 и CD8 Т-клетки по сравнению с аТБ (25). Rv2029c, Rv2031c и Rv2034 стимулировали повышенный синтез IFN- γ в группе лиц с ЛТИ в 95% случаев (26).

Изучены и другие антигены, в частности Rv2004c вызывает сильный провоспалительный ответ (TNF- α , IL-8, IL-1 β и IL-12) у пациентов с ЛТИ по сравнению с аТБ и здоровым контролем (27); кроме того этот же антиген вызывает увеличение IFN- γ продуцирующих Т-клеток в популяции пациентов с ЛТИ по



сравнению с аТБ и контролем (18).

Латентный антиген Rv2624-30B изучен в нескольких исследованиях. Стимуляция с помощью Rv2628 приводила к выработке высоких концентраций IFN- γ у лиц с ЛТИ, по сравнению с пациентами аТБ и здоровым контролем. Однако, стимуляция с Rv2626с и Rv2627с не показала значительных различий у пациентов с ЛТИ и аТБ (21, 24, 26). В другой работе предполагается, что Rv2626с, но не Rv2624с и Rv2628, являются сильными индукторами IFN- γ при ЛТИ по сравнению с пациентами аТБ и здоровым контролем (28). Также продемонстрировано, что Rv2624с и Rv2625с индуцируют значительно высокие концентрации IFN- γ у лиц с бытовыми контактами по сравнению с пациентами с аТБ (14). В исследовании, проведенном у пациентов с аТБ Rv2627с, Rv2629 и Rv2630 были одними из самых иммуногенных антигенов, индуцирующих высокие концентрации нескольких цитокинов, включая TNF- α , IL-6, IL-10 (15).

Гепаринсвязывающий гемагглютинин (НВНА, Rv0475).

Данный антиген микобактерий также изучен в нескольких исследованиях. В одном из них, авторы определяли внутриклеточные цитокины после стимуляции НВНА и обнаружили, что IFN- γ /IL-2/IL-17 продуцирующие CD4-клетки были повышенными у лиц с бытовыми контактами по сравнению с больными аТБ. Интересно, что в том же исследовании концентрации IFN- γ , определенные в супернатанте при 7-дневной стимуляции с использованием НВНА не отличались между двумя группами (22). В аналогичном исследовании пациентов с ЛТИ и аТБ стимулировали рекомбинантным метилированным НВНА, выявлен повышенный синтез IFN- γ у пациентов с ЛТИ в двух исследованиях с использованием краткосрочной и долгосрочной стимуляции (29). В другом исследовании авторы показали улучшение чувствительности при использовании 4-дневной стимуляции антигеном НВНА по сравнению с другими антигенами ESAT-6 и очищенным туберкулиновым антигеном для идентификации латентного течения туберкулеза в низкоэндемичных условиях (30). Изучена реакция синтеза IFN- γ при других сроках стимуляции антигеном НВНА. Так, при исследовании возможности 24-часовой и 96-часовой стимуляции с НВНА для диагностики ЛТИ в низкоэндемичных по туберкулезу регионах подтвержден диагностический потенциал более короткой инкубации для выявления в анамнезе недавней и отдаленной ЛТИ по сравнению с коммерческим тестом, основанного на синтезе IFN- γ (31). Ряд авторов изучали способность к синтезу разных цитокинов под воздействием НВНА у лиц инфицированных вирусом иммунодефицита человека. Так, при 24 часовой стимуляции с НВНА среди изученных 12 цитокинов индуцировались более высокие концентрации IFN- γ (32). В другом исследовании показано, что отсутствие ответа на НВНА коррелирует с повышенным риском развития аТБ и указывает на то, что хороший ответ на НВНА может коррелировать защитной способностью от вируса (33). При оценке Т-клеточного ответа у инфицированных вирусом иммунодефицита человека и неинфицированных вирусом пациентов с ЛТИ и аТБ выявлена, что продукция IFN- γ CD4 Т-клетками, как правило, ниже у лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека (34). У детей антиген-индуцированные CD4 Т-клетки были значительно повышенными как при ЛТИ, так и при аТБ, по сравнению со здоровыми детьми (35).

Регулятор голода.

Регулятор голода - это набор генов, которые активируются M. tuberculosis в ответ на недостаток питательных веществ (36). Наиболее изучены из них Rv2659 и Rv2660. При длительной стимуляции периферических лимфоцитов с Rv2659 и Rv2660 увеличены продукции цитокинов и пропорций IFN- γ /TNF- α /IL-2-продуцирующих полифункциональных CD4 Т-клеток у лиц с ЛТИ по сравнению с аТБ. Однако, при стимуляции ESAT-6/CFP-10 и BCG различия между ЛТИ и аТБ были более отчетливыми. Для популяции CD8 Т-клеток различий не наблюдались, поскольку пролиферация и экспрессия цитокинов в целом были низкими (37). В двух других исследованиях установлено, что стимуляция с помощью Rv2659 и Rv2660

приводила к различной выработке IFN- γ в течение инфекции и не была связана с защитой от прогрессирования заболевания.

Антигены, ассоциированные с реактивацией M. tuberculosis и факторы, способствующие оживлению антигена (Resuscitation Promoting Factors - Rpf).

Среди антигенов, связанных реактивацией микобактерии, наиболее часто изучены пять, включая Rv0867с, Rv1009, Rv1884с, Rv2389с, Rv2450с (14, 15). В данных исследованиях стимуляция всеми пятью Rpf вызывала значительно более высокий синтез IFN- γ в контрольной группе с бытовым контактом по сравнению со случаями аТБ. Другие два антигена, ассоциированные с реактивацией, Rv1131 и Rv1471 показали значительные различия у исследованных групп: увеличение продукции IFN- γ показали в группе с бытовым контактом по сравнению с аТБ (14). Стимуляция с Rpf Rv2389с также повлияла на концентрацию TGF- α и принято как наиболее перспективный дополнительный маркер в диагностике аТБ (23). В предыдущих исследованиях также изучены другие дополнительные маркеры (например, IL-6, IL-10 и TNF- α) у пациентов с аТБ, концентрация которых были высокими при стимуляции наиболее иммуногенными 4 Rpf (15). При исследовании Т-клеточного ответа под влиянием Rv2389с, IFN- γ и/или TNF- α -продуцирующие CD4 и CD8 Т-клетки повышались при ЛТИ по сравнению с пациентами с аТБ (25). Для идентификации пациентов с ЛТИ и аТБ продемонстрирован дискриминационный потенциал IFN- γ и IFN- γ /TNF- α при стимуляции Rv0753с (38).

Другие антигены M. Tuberculosis.

Антигены, кодированные в области различий.

Исследованы роль нескольких областей разности 1 кодирующего антигена в анализе ELISPOT среди детей, которые имели бытовой контакт с туберкулезом. Rv3873, Rv3878 и Rv3879с улучшили чувствительности стандартного анализа ELISPOT. Считаются, что Rv3873 и Rv3878 являются предикторами прогрессирования заболевания от ЛТИ до аТБ (39).

В исследовании, где проверяли ряд кодирующих антигенов области разности 2 и области разности 11 на предмет их диагностического потенциала в популяции, вакцинированной БЦЖ, иммунный ответ на Rv1978, Rv1980с, Rv1981с, Rv3425, Rv3429 и Rv1984с тестировали в анализе ELISPOT у пациентов с ЛТИ и аТБ, а также здорового контроля. Наибольшую частоту IFN- γ продуцирующих Т-клеток индуцировал Rv1980с. Однако ни один из протестированных новых антигенов не улучшил чувствительность по сравнению с коммерческим тестом ELISPOT. Однако, комбинированное считывание, включая Rv3425, Rv1981с и область кодируемых разности антигенов (ESAT-6, CFP-10), увеличило чувствительность для выявления аТБ (40).

Антигены комплекса Ag85 (Ag85A, Ag85B, Ag85C).

Антигены комплекса Ag85 (Ag85A, Ag85B, Ag85C) были широко изучены в ряде исследований. Эти антигены обозначены в качестве «классических» и «эталонных» антигенов (15, 22, 23, 41, 42, 43, 44). Сообщается, что стимуляция Ag85A и Ag85B привела к значительному увеличению IFN- γ -продуцирующих Т-клеток периферической крови, так и в бронхо-альвеолярных клетках при краткосрочном анализе у лиц с бытовым контактом по сравнению со здоровыми контролями (44); наряду с IFN- γ повышалась продукция ИЛ-17 у лиц с не бытовым контактом по сравнению с пациентами с аТБ (41). Эти же антигены изучены в качестве стимуляторов в ходе антимиобактериальной терапии у пациентов с аТБ и обнаружено, что концентрация IFN- γ была выше у пациентов, получавших лечение, и в контрольных группах по сравнению с пациентами, не получавшими лечения (42).

Другие антигены.

Ряд других антигенов изучены в качестве стимуляторов иммунного ответа у лиц с ЛТИ и аТБ. Было доложено, что секреторный белок Rv1860 индуцирует более высокую частоту полифункциональных Т-клеток, среди которых доминирует CD8-иммунный ответ при ЛТИ, по сравнению с



пациентами с аТБ (43).

Исследован потенциал нескольких членов семейства Pro-Pro-Glu у пациентов с аТБ и лиц группы риска среди работников здравоохранения. Rv3347 был сильным индуктором продукции IFN- γ у группы риска по сравнению с аТБ. Другие два антигена Rv0978c и Rv1917c значительно выше индуцировали продукцию IL-17 в группе риска, по сравнению как с аТБ, так и со здоровыми контролями (41).

При включении в качестве дополнения антигена Rv3615c в коммерческий тест ELISPOT улучшилась чувствительность при выявлении пациентов с аТБ. Однако, специфичность была немного ниже по сравнению с коммерческим тестом T-SPOT.TB (данное исследование не включало группу пациентов с ЛТИ) (45).

Секреторные белки Rv0009 и Rv2204c стимулировали несколько цитокинов у пациентов с ЛТИ и аТБ. В данных долгосрочных исследованиях изучались выработка нескольких цитокинов, при этом обнаружено, что стимуляция синтезов IFN- γ и IFN- γ /TNF- α являются наиболее точными при выявлении ЛТИ (38, 46).

Оценивалась стимулирующая способность секреторных антигенов Rv0455c, Rv1511 и Rv1626 в течение курса лечения. При успешном лечении туберкулезного процесса обнаружено, что эти секреторные антигены изменили уровни двух разных цитокинов среди изученных (IFN- γ , TNF- α или IL-10) при аТБ (19).

Обсуждение.

Большинство изученных новых антигенов относятся к группе антигенов, связанных с латентностью, в частности к регулятору DosR. Регулятор DosR представляет собой специфическую область генома *M. tuberculosis*, включающую приблизительно 50 генов, которые активируются в состоянии покоя, т.е. вне репликации. Индуцированные этими антигенами иммунные ответы более выражены у пациентов с ЛТИ по сравнению с аТБ, что делает эти антигены значимыми для дифференциации инфицированности и заболевания (47). Кроме их потенциала в дифференцировании ЛТИ и аТБ, эти антигены также могут быть полезны для мониторинга успеха лечения у пациентов с аТБ.

Наиболее перспективными кандидатами в состав антигенов, кодируемых DosR *M. tuberculosis*, были Rv0081, Rv1733c, Rv1737c, Rv2029c, Rv2628, которые показали высокий иммуногенный потенциал в исследованиях в определенных географических регионах (14, 15, 16, 17, 18, 21, 23, 24 – 26).

Rv0081 является регулятором транскрипции и, по-видимому, ключевым локусом в регуляторе DosR в условиях гипоксии. Иммуногенный потенциал этого антигена был продемонстрирован в нескольких исследованиях с использованием долгосрочной инкубации (14 – 16).

Предполагается, что Rv1733c является трансмембранным белком и, как было установлено с использованием биоинформационного анализа, является высокоэффективным Т-клеточным антигеном (12, 48). Исследования показали, что этот антиген вызывает более высокий иммунный ответ у пациентов с ЛТИ по сравнению с аТБ и здоровым контролем. Это согласуется с другими исследованиями, которые также считают, что иммунный ответ на Rv1733c является потенциально хорошим маркером для пациентов с ЛТИ (47, 49 – 51).

Предполагается, что Rv2029c является фосфофруктокиназой, участвующей в гликолизе, и был протестирован на мышах в качестве потенциального антигена кандидата вакцины (52). Это был один из наиболее широко используемых антигенов среди исследований и единственный антиген с согласованными результатами в исследованиях в краткосрочной и долгосрочной стимуляции. Это согласуется с результатами ряда других исследований (47, 53, 54).

Другим антигеном из регулятора DosR является Rv2031c, также называемый α -кристаллином или белком теплового шока X. Он был описан как критический фактор для роста *M. tuberculosis* внутри макрофагов во время латентного периода (55). Исследования на мышах и моделях макрофагов продемонстрировали его роль при заражении *M. tuberculosis* (55, 56). Результаты исследований на людях

менее ясны, поскольку в некоторых исследованиях сообщалось о значительно более высокой продукции цитокинов у лиц, подвергшихся инфицированию и ЛТИ по сравнению с пациентами с аТБ и контрольной группой.

Помимо DosR регулятора, еще один латентность связанный антиген НВНА широко изучен в исследованиях для диагностики ЛТИ. НВНА - это белок, который обеспечивает распространение ТБ посредством его связывания с эпителиальными клетками в месте первичного инфицирования, данный процесс считается ключевым для развития латентного процесса (57, 58). В ряде исследований концентрации цитокинов после стимуляции НВНА были значительно выше при ЛТИ по сравнению с пациентами с аТБ (22, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35). Кроме того, несколько исследований, в том числе включавшие лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, показали низкий или отсутствие ответа на НВНА, который может коррелировать с риском прогрессирования заболевания (33, 34). В некоторых исследованиях НВНА-индуцированный IFN- γ был обнаружен в тканевых секретах зараженного туберкулезным процессом органа при отсутствии ответа в крови, что позволяет предположить, что новые антигены также могут быть полезны в качестве стимулирующих антигенов в тканевых образцах. Как видно из нескольких других антигенов, считывание НВНА-специфических цитокинов (например, соотношение IFN- γ и TNF- α), вероятно, играет важную роль отличить ЛТИ от пациентов с аТБ (59). Среди антигенов, связанных с латентностью, мало исследований оценивали Rpf для стимуляции *in vitro*. Rpf представляет собой группу белков, участвующих в реактивации не растущих (покоящихся) микобактерий. Белки прикрепляются к клеточной стенке *M. tuberculosis* или секретируются, что делает их оптимальной мишенью для иммунной системы (60). Исследования позволяют предположить, что иммунный ответ при стимуляции антигенами Rv0867c и Rv2389c может характеризовать стадий заболевания. Реактивация туберкулезного процесса является ключевым вопросом, но тем не менее, оказалось мало количество исследований, исследующих эти антигены.

В большинстве исследований сообщается о результатах с использованием антигенов из комплекса Ag85 (Ag85A, Ag85B, Ag85C) с постоянно повышенными ответами цитокинов при ЛТИ по сравнению с аТБ. Комплекс Ag85 состоит из трех секретиремых белков, которые связаны с вирулентностью и имеют решающее значение для выживания *M. tuberculosis* в макрофагах (61). Благодаря своей иммуно-доминантной способности Ag85 приобрел интерес к исследованиям в области создания вакцин в последние годы. В настоящее время в клинических исследованиях имеются кандидаты на вакцины, которая представляет собой комбинацию существующей вакцины БЦЖ и дополнительно сверхэкспрессирующие белок комплекса Ag85 (62). В случае успеха таких комбинированных вакцин, включение одного из этих белков в новый диагностический тест может показать ложные результаты, как следствие перекрестной реакции в вакцинированной популяции.

Во многих исследованиях кроме новых антигенов, расширен спектр исследуемых цитокинов для улучшения диагностических возможностей (63, 64). В частности, кроме IFN- γ изучались дополнительные цитокины ИЛ-2, ИЛ-10, ИЛ-17 и ФНО- α в качестве диагностических потенциалов. Одним из последних является исследование, которое предоставило доказательства того, что почти половина новых антигенов *M. tuberculosis*, протестированных в популяциях ЛТИ, наряду с IFN- γ , действительно запускают многие другие цитокины, чем IFN- γ (16).

Резюмируя имеющиеся данные последних исследований новых антигенов *M. tuberculosis*, можно отметить, что ряд антигенов показывают дискриминационный потенциал ЛТИ от аТБ, причем наиболее многообещающими являются антигены, ассоциированные с латентностью. Дискриминационный потенциал ЛТИ от аТБ увеличивается при включении в оценку иммунного ответа других цитокинов, дополняющих результаты IFN- γ .



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2017. – Geneva: 2017. – 267 p.
- 2 United Nations. The Sustainable Development Goals Report 2017. - New York: 2017. – 364 p.
- 3 Huebner R.E. et al. Jr. The tuberculin skin test // *Clin Infect Dis.* – 1993. - №17. – P. 968–975.
- 4 Andersen P. et al. Specific immunebased diagnosis of tuberculosis // *Lancet.* – 2000. - №356. – P. 1099–1104.
- 5 Lalvani A. et al. Rapid detection of Mycobacterium tuberculosis infection by enumeration of antigen-specific T cells // *Am J Res Crit Care Med.* – 2001. - №163. – P. 824–828.
- 6 Harboe M. et al. Evidence for occurrence of the ESAT-6 protein in Mycobacterium tuberculosis and virulent Mycobacterium bovis and for its absence in Mycobacterium bovis BCG // *Infect Immun.* – 1996. - №64. – P. 16–22.
- 7 Guinn K.M. et al. Individual RD1-region genes are required for export of ESAT-6/CFP-10 and for virulence of Mycobacterium tuberculosis // *Mol Microbiol.* – 2004. - №51. – P. 359–370.
- 8 World Health Organization W. Latent TB Infection: Updated and Consolidated Guidelines for Programmatic Management. – Geneva: 2018. – 174 p.
- 9 Lu P. et al. Interferon-gamma release assays for the diagnosis of tuberculosis: a systematic review and meta-analysis // *Lung.* – 2016. - №194. – P. 447–458.
- 10 Pai M. et al. Systematic review: T-cell-based assays for the diagnosis of latent tuberculosis infection: an update // *Ann Intern Med.* – 2008. - №149. – P. 177–184.
- 11 Geluk A. et al. Innovative Strategies to Identify M. tuberculosis Antigens and Epitopes Using Genome-Wide Analyses // *Front Immunol.* – 2014. - №5. – P. 256–266.
- 12 Zvi A. et al. Whole genome identification of Mycobacterium tuberculosis vaccine candidates by comprehensive data mining and bioinformatic analyses // *BMC Med Genomics.* – 2008. - №1. – P. 18–26.
- 13 Coppola M. et al. New genome-wide algorithm identifies novel in vivo expressed mycobacterium tuberculosis antigens inducing human T-cell responses with classical and unconventional cytokine profiles // *Sci Rep.* – 2016. - №6. – P. 377–393.
- 14 Chegou N.N. et al. Potential of novel Mycobacterium tuberculosis infection phase-dependent antigens in the diagnosis of TB disease in a high burden setting // *BMC Infect Dis.* – 2012. - №12. – P. 10–21.
- 15 Kassa D., et al. Analysis of immune responses against a wide range of Mycobacterium tuberculosis antigens in patients with active pulmonary tuberculosis // *Clin Vacc Immunol.* – 2012. - №19. – P. 1907–1915.
- 16 Chegou N.N., et al. Potential of host markers produced by infection phase-dependent antigen-stimulated cells for the diagnosis of tuberculosis in a highly endemic area // *PLoS ONE.* – 2012. - №7. – P. 385–391.
- 17 Mensah G.I., et al. Cytokine response to selected MTB antigens in Ghanaian TB patients, before and at 2 weeks of anti-TB therapy is characterized by high expression of IFN-gamma and Granzyme B and inter-individual variation // *BMC Infect Dis.* – 2014. - №14. – P. 495–502.
- 18 Hozumi H., et al. Immunogenicity of dormancy-related antigens in individuals infected with Mycobacterium tuberculosis in Japan // *Int J Tuberc Lung Dis.* – 2013. - №17. – P. 818–824.
- 19 Bertholet S., et al. Effect of chemotherapy on whole-blood cytokine responses to Mycobacterium tuberculosis antigens in a small cohort of patients with pulmonary tuberculosis // *Clin Vacc Immunol.* – 2011. - №18. – P. 1378–1386.
- 20 Belay M., et al. Pro- and anti-inflammatory cytokines against Rv2031 are elevated during latent tuberculosis: a study in cohorts of tuberculosis patients, household contacts and community controls in an endemic setting // *PLoS ONE.* – 2015. - №10. – P. 124–134.
- 21 Goletti D., et al. Response to Rv2628 latency antigen associates with cured tuberculosis and remote infection // *Eur Res J.* – 2010. - №36. – P. 135–142.
- 22 Loxton A.G., Heparin-binding hemagglutinin induces IFN-gamma(+) IL-2(+) IL-17(+) multifunctional CD4(+) T cells during latent but not active tuberculosis disease // *Clin Vacc Immunol.* – 2012. - №19. – P. 746–751.
- 23 Commandeur S., et al. Double- and monofunctional CD4(+) and CD8(+) T cell responses to Mycobacterium tuberculosis DosR antigens and peptides in long-term latently infected individuals // *Eur J Immunol.* – 2011. - №41. – P. 2925–2936.
- 24 Bai X.J., et al. Potential novel markers to discriminate between active and latent tuberculosis infection in Chinese individuals // *Comp Immunol Microbiol Infect Dis.* – 2016. - №44. – P. 8–13.
- 25 Arroyo L., Multifunctional T Cell response to DosR and Rpf antigens is associated with protection in long-term Mycobacterium tuberculosis-infected individuals in Colombia // *Clin Vacc Immunol.* – 2016. - №23. – P. 813–824.
- 26 Araujo L.S., et al. Profile of interferon-gamma response to latency-associated and novel in vivo expressed antigens in a cohort of subjects recently exposed to Mycobacterium tuberculosis // *Tuberculosis.* – 2015. - №95. – P. 751–757.
- 27 Doddam S.N., et al. Mycobacterium tuberculosis DosR regulon gene rv2004c encodes a novel antigen with pro-inflammatory functions and potential diagnostic application for detection of latent tuberculosis // *Front Immunol.* – 2017. - №8. – P. 712–718.
- 28 Peña D., et al. A Mycobacterium tuberculosis dormancy antigen differentiates latently infected bacillus calmette-guérin-vaccinated individuals // *EBioMedicine.* – 2015. - №2. – P. 884–890.
- 29 Delogu G., et al. Methylated HBHA produced in M. smegmatis discriminates between active and non-active tuberculosis disease among RD1-responders // *PLoS ONE.* – 2011. - №6. – P. 183–195.
- 30 Hougardy J.M., et al. Heparin-binding-hemagglutinin-induced IFN-g release as a diagnostic tool for latent tuberculosis // *PLoS ONE.* – 2007. - №2. – P. 926–935.
- 31 Wyndham-Thomas C., et al. Key role of effector memory CD4+ T lymphocytes in a short incubation heparin-binding hemagglutinin gamma interferon release assay for the detection of latent tuberculosis // *Clin Vacc Immunol.* – 2014. - №21. – P. 321–328.
- 32 Wyndham-Thomas C., et al. Contribution of a heparin-binding haemagglutinin interferon gamma release assay to the detection of Mycobacterium tuberculosis infection in HIV-infected patients: Comparison with the tuberculin skin test and the QuantiFERON-TB Gold In-tube // *BMC Infect Dis.* – 2015. - №15. – P. 59–68.
- 33 Delogu G., et al. Lack of response to HBHA in HIV-infected patients with latent tuberculosis infection // *Scandinavian J Immunol.* – 2016. - №84. – P. 344–352.
- 34 Chiacchio T., et al. Immune characterization of the HBHA-specific response in Mycobacterium tuberculosis-infected patients with or without HIV infection // *PLoS ONE.* – 2017. - №12. – P. 838–846.
- 35 Dreesman A., et al. Age-Stratified T Cell Responses in Children Infected with Mycobacterium tuberculosis // *Front Immunol.* – 2017. - №8. – P. 105–109.
- 36 Betts J.C., et al. Evaluation of a nutrient starvation model of Mycobacterium tuberculosis persistence by gene and protein expression profiling // *Mol Microbiol.* – 2002. - №43. – P. 717–731.
- 37 Govender L., et al. Higher human CD4 T cell response to novel Mycobacterium tuberculosis latency associated antigens Rv2660 and Rv2659 in latent infection compared with tuberculosis disease // *Vaccine.* – 2010. - №29. – P. 51–57.
- 38 Pathakumari B., et al. Evaluation of cytokine and chemokine response elicited by Rv2204c and Rv0753c to detect latent tuberculosis infection // *Cytokine.* – 2015. - №76. – P. 496–504.
- 39 Dosanjh D.P., et al. Novel M. tuberculosis antigen-specific T-cells are early markers of infection and disease progression // *PLoS ONE.* – 2011. - №6. – P. 287–296.
- 40 Chen J., et al. Novel recombinant RD2- and RD11-encoded



- Mycobacterium tuberculosis antigens are potential candidates for diagnosis of tuberculosis infections in BCG-vaccinated individuals // *Microb Infect.* – 2009. - №11. – P. 876–885.
- 41 Alvarez-Corrales N., et al. Differential cellular recognition pattern to M. tuberculosis targets defined by IFN-gamma and IL-17 production in blood from TB + patients from Honduras as compared to health care workers: TB and immune responses in patients from Honduras // *BMC Infect Dis.* – 2013. - №13. – P. 125-133.
- 42 Antas P.R., et al. T cell immune responses to mycobacterial antigens in Brazilian tuberculosis patients and controls // *Trans R Soc Trop Med Hygiene.* – 2005. - №99. – P. 699–707.
- 43 Satchidanandam V., et al. The secreted protein Rv1860 of Mycobacterium tuberculosis stimulates human polyfunctional CD8(+) T Cells // *Clin Vacc Immunol.* – 2016. - №23. – P. 282–293.
- 44 Schwander S.K., et al. Pulmonary mononuclear cell responses to antigens of Mycobacterium tuberculosis in healthy household contacts of patients with active tuberculosis and healthy controls from the community // *J Immunol.* – 2000. - №165. – P. 1479–1485.
- 45 Li G., et al. Evaluation of a New IFN-gamma release assay for rapid diagnosis of active tuberculosis in a high-incidence setting // *Front Cell Infect Microbiol.* – 2017. - №7. – P. 117-122.
- 46 Pathakumari B., et al. PpiA antigen specific immune response is a potential biomarker for latent tuberculosis infection // *Tuberculosis.* – 2015. - №95. – P. 736–743.
- 47 Leyten E.M., et al. Human T-cell responses to 25 novel antigens encoded by genes of the dormancy regulon of Mycobacterium tuberculosis // *Microb Infect.* – 2006. - №8. – P. 2052–2060.
- 48 Lew J.M., et al. TubercuList - 10 years after // *Tuberculosis.* – 2011. - №91. – P. 1–7.
- 49 Black G.F., et al. Immunogenicity of novel DosR regulon-encoded candidate antigens of Mycobacterium tuberculosis in three high-burden populations in Africa // *Clin Vacc Immunol.* – 2009. - №16. – P. 1203–1212.
- 50 Schuck S.D., et al. Identification of T-cell antigens specific for latent Mycobacterium Tuberculosis infection // *Plos ONE.* – 2009. - №4. – P. 559-568.
- 51 Serra-Vidal M.M., et al. Immunogenicity of 60 novel latency-related antigens of Mycobacterium tuberculosis // *Front Microbiol.* – 2014. - №5. – P. 517-527.
- 52 Su H., et al. Mycobacterium tuberculosis latent antigen Rv2029c from the multistage DNA vaccine A39 drives TH1 responses via TLR-mediated macrophage activation // *Front Microbiol.* – 2017. - №8. – P. 226-236.
- 53 Rakshit S., et al. Circulating Mycobacterium tuberculosis DosR latency antigen-specific, polyfunctional, regulatory IL10(+) Th17 CD4 T-cells differentiate latent from active tuberculosis // *Sci Rep.* – 2017. - №7. – P. 119-148.
- 54 Sutherland J.S., et al. Analysis of host responses to Mycobacterium tuberculosis antigens in a multi-site study of subjects with different TB and HIV infection states in sub-Saharan Africa // *PLoS ONE.* – 2013. - №8. – P. 740-748.
- 55 Yuan Y., et al. The 16-kDa alpha-crystallin (Acr) protein of Mycobacterium tuberculosis is required for growth in macrophages // *Proc Natl Acad Sci USA.* – 1998. - №95. – P. 9578–9583.
- 56 Hu Y., et al. Deletion of the Mycobacterium tuberculosis alpha-crystallin-like hspX gene causes increased bacterial growth in vivo // *Infect Immun.* – 2006. - №74. – P. 861–868.
- 57 Pethe K., et al. The heparin binding haemagglutinin of M. tuberculosis is required for extrapulmonary dissemination // *Nature.* – 2001. - №412. – P. 190–194.
- 58 Locht C., et al. Heparin-binding hemagglutinin, from an extrapulmonary dissemination factor to a powerful diagnostic and protective antigen against tuberculosis // *Tuberculosis.* – 2006. - №86. – P. 303–309.
- 59 Molicotti P., et al. Tuberculosis patients are characterized by a low-IFN-gamma/high-TNF-alpha response to methylated HBHA produced in M. smegmatis // *Diagnost Microbiol Infect Dis.* – 2011. - №71. – P. 449–452.
- 60 Rosser A., et al. Resuscitation promoting factors are important determinants of the pathophysiology in Mycobacterium tuberculosis infection // *Crit Rev Microbiol.* – 2017. - №43. – P. 621–630.
- 61 Babaki M.KZ., et al. Antigen 85 complex as a powerful Mycobacterium tuberculosis immunogene: biology, immune-pathogenicity, applications in diagnosis, and vaccine design // *Microb Pathog.* – 2017. - №112. – P. 20–29.
- 62 Hatherill M., et al. Clinical testing of tuberculosis vaccine candidates // *Microbiol Spect.* – 2016. - №4. – P. 1–18.
- 63 Walzl G., et al. Immunological biomarkers of tuberculosis // *Nat Rev Immunol.* – 2011. - №11. – P. 343–354.
- 64 Ferrara G. et al. Exploring the immune response against Mycobacterium tuberculosis for a better diagnosis of the infection // *Arch Immunol et Therapiae Expe.* – 2009. - №57. – P. 425–433.

А.Б. Жубантурлиева, А.А. Абилябаева, Д.К. Куашова, А.Я.Абубакиров

MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS ЖАҢА АНТИГЕНДЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЛАТЕНТТІ ЖӘНЕ БЕЛСЕНДІ ТУБЕРКУЛЕЗ ДИАГНОСТИКАСЫНДАҒЫ ДИСКРИМИНАЦИАЛЫҚ ПОТЕНЦИАЛЫ

Түйін: Бұл шолуда туберкулездің иммундық диагностикасында қолданылатын, латентті және белсенді туберкулезді саралаушы жаңа антигендер туралы соңғы мәліметтер жинақталған. M. tuberculosis жаңа антигендерімен ынталандырылғаннан кейінгі зерттелген биомаркерлердің нәтижелері талданған. Латентті туберкулез инфекциясының және белсенді туберкулездің әр сатысын және түрлерін сипаттайтын жаңа антигендердің кең спектрі зерттелген. M. tuberculosis-дің Rv0081, Rv1733c, Rv1737c, Rv2029c, Rv2031 және Rv2628 антигендері «ұйқыдағы» микробтардың реттеушілері ретінде кодталған және зерттелген антигендер арасында ең көп үміт

күттіретін латенттілікпен ассоциацияланған антигендер ретінде көрсетілген. Бұл антигендер латентті туберкулез инфекциясын белсенді туберкулезден ажырататын ең күшті дискриминациялық потенциалға ие екендігі дәлелденген. IFN-γ басқа да цитокиндерді зерттеу сынамалардың сезімталдығын арттырады және ЛТИ белсенді туберкулезден ажырататын дискриминациялық потенциал ретінде қолданылуы мүмкін.

Түйінді сөздер: гамма-интерферон өніміне негізделген талдама, иммундық жауап, клиникалық зерттеулер, белсенді туберкулез, латентті туберкулез, цитокиндер, биомаркерлер



A.B. Zhubanturliyeva, A.A. Abilbayeva, D.K. Kuashova, A.Y. Abubakirov

NOVEL MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS ANTIGENS AND THEIR DISCRIMINATORY POTENTIAL FOR THE DIAGNOSIS OF LATENT AND ACTIVE TUBERCULOSIS

Resume: This review summarizes data on new antigens used for immunodiagnosis of tuberculosis and differentiation of LTI and aTB. The results of the studied biomarkers after stimulation with new M. tuberculosis antigens are analyzed. A wide range of new antigens expressing different stages and types of LTBI and aTB has been studied. Antigens of M. tuberculosis Rv0081, Rv1733c, Rv1737c, Rv2029c, Rv2031 and Rv2628, encoded as regulators of “resting” microbes, show the most promising

results among the most widely studied antigens. These antigens have the best potential for differentiating LTBI from aTB. Examination of cytokines other than IFN- γ can improve the sensitivity of the tests and can serve as a differentiating potential of LTBI from aTB.

Keywords: interferon gamma-release assay, immune-response, clinical studies, active tuberculosis, latent tuberculosis, cytokines, biomarkers



UDK 66.664.664.1.664.12

Zh.K. Kenzheyeva¹, M.T. Velyamov², G.U. Duyskaliyeva³, T.N. Danelchuk⁴, Zh.A. Kashaganova⁵¹⁻⁵Asfendiyarov Kazakh National Medical University²Kazakh Research Institute of Processing and Food Industry³Kazakh National Women's Teacher Training University⁴Moscow State University of Food Production

THE RESEARCH OF THE FEASIBILITY OF BEETS FOR THE MANUFACTURE OF PECTIN-CONTAINING EXTRACT FOR THE FOOD INDUSTRY

This article describes the results of the determination of physicochemical parameters (soluble solids, titrated acids, pH, total sugar and pectin) of table beet "Bordo", obtained from the Kainar village of Almaty region.

To determine the physic-chemical parameters of beet (soluble solids, titratable acid pH, total sugar and pectin), the analysis of the liquid phase, raw and dry pods of beetroot, physic-chemical indicators. The research was conducted using the following methods: soluble dry substances were determined according to GOST R51433 - 99, GOST 28562 - 90, GOST 28562 - 90, titrated acids GOST 51434 - 99, GOST25555.0 - 82 pH of the medium GOST 26188 - 84, total sugar GOST 8756.13 - 87 and pectin GOST 29059 - 91.

Keywords: pectin, beetroot, acid, varieties, sugar, vegetable, vitamin

Introduction

In modern conditions, the deep processing of vegetables with the preservation of valuable biologically active compounds is very relevant. The Republic of Kazakhstan has significant production and climatic potential for the production of vegetables, including beets. This is facilitated by the fact that vegetables, in particular, beets, have long been known to humanity as highly necessary products. [1].

If more details stop on beetroot this is one of the most common vegetable fodder and industrial crops. Beetroot (*Beta vulgaris* L.) is a biennial (much less often one- and perennial) herbaceous plant of the amaranth family (until recently, it belonged to the family of crows). In the first year forms a juicy root, usually dark burgundy (brown) color. In the second year of life, beets "go into the trunk", blooms and gives seeds. There are wild and cultivated beet varieties. Cultivated beets are divided into table and fodder varieties. Root crops of beetroot, along with other vital substances, contain significant amounts of pectin substances (1.1g per 100g). Beets are rich in nitrogenous substances, among which proteins occupy the main place. It surpasses many vegetables in the content of essential amino acids (valine, leucine, isoleucine, lysine and some others) [2, 3].

Beetroot is widely used in folk medicine to improve the functioning of the gastrointestinal tract, pancreas liver, high blood pressure, for the prevention and treatment of atherosclerosis, to increase physical and mental performance, for the prevention of cardiovascular, infectious diseases.

Many researchers rightly recommend that patients introduce regular intake of red table beet or beet juice into the diet. Beets are widely used in cooking: vinaigrette, beetroot soup, Ukrainian borsch. I would like to draw attention to the fact that in beets and in its juice, there are all the necessary trace elements to support the body's active life: potassium, calcium, cobalt, copper, magnesium, manganese, iodine, sulfur, etc. Especially important cobalt, without which the body is formed vitamin B 12 - main circulatory stimulant. The presence of iodine reduces the incidence of thyroid cancer in humans. Beets and beetroot juice are good for people who are predisposed to be "full".

The given the above, the use of these products in the daily diet of people is very vital. The relevance of this work lies in the fact that vegetables, including beets, after growing at the stage of their storage, up to 30% or more are lost. One of the reasons is that an effective technology for processing these vegetables in Kazakhstan has not yet been established. One of the aspects of improving their quality indicators and the degree of increasing their profitability is the more in-depth improvement of their technological processes of processing with the inclusion of advanced technologies that improve their properties.

It has known that products (juices and drinks) of beet almost does not contain such a valuable product, such as pectin, although they contained large quantities. The pectin protects the

body from the effects of radioactive and heavy metals, delays the development of harmful microorganisms in the intestines, helps to remove cholesterol. In addition, its presence in products is necessary for the stable preservation of the complex of vital vitamin and microelements, as well as for their full assimilation by the body. Consequently, it is very important to develop an effective technology for the extraction of pectin from vegetables and to enrich the resulting products. According to literature data, it is established that in the process of beverage production, it does not dissolve, it goes almost completely into squeezing vegetables [4].

This article describes the results of the determination of physicochemical parameters (soluble solids, treatable acids, pH, total sugar and pectin) of Bordeaux beetroot obtained from the village of Kaynar, Almaty Region.

The determination of physical and chemical parameters of table beets (liquefied solids, titrated acids, pH media, total sugar and pectin), an analysis of the liquid phase, raw and dry marrow and determination of physical and chemical parameters.. This research was conducted following methods: soluble solids were determined in accordance with GOST R51433 - 99, GOST 28562 - 90; acid titers GOST 51434 - 99, GOST 25555.0 - 82, pH of the medium GOST 26188 - 84, total sugar GOST 8756.13 - 87 and pectin GOST 29059 - 91.

At the same time, it was found that in the tested samples of Bordeaux table beet, the treatable acidity was 0.09%, the total sugar was 18.02%, the soluble solids were 18.4%, the pH of the medium was 5.65%, and the pectin was 1.18%, respectively. In raw pulp, all of these indicators slightly decreased, in particular titratable acidity by 0.01%, total sugar by 5.95%, soluble solids by 2.0%. At the same time, since soluble pectin partially converted (0.10%) to the liquid fraction in crude marc, the total pectin content was 0.91%, and in dry marc, 0.86%. The received some small distinctive results for these indicators are related to varietal characteristics of the study sample taken for beet. In addition, the obtained results on the total pectin content in raw and dry squeezes is a difference of 0.05-0.11%, which indicates the preservation of pectin pomace from these varieties of table beets in dried form. Dried raw materials for producing pectin-containing extract will be stored under room conditions (20-22°C), which undoubtedly reduces the cost of technology and helps to obtain products regardless of the season of the year.

Results and discussion. Based on the results of research, it was found that a table of beet varieties "Bordo" on the yield of pomace is quite suitable for obtaining pectin-containing concentrate. The moreover, it was found that in the process of obtaining the liquid phase from table beet, only 0.10 ± 0.02% of pectin passes, i.e. 1/10 honor, which according to the literature is known to be insufficient for stable long-term preservation in a biologically digestible form of as part of the production of vital complexes of vitamins and trace elements in the process of their



thermal and other effects. The during the experiments also revealed that the total content of pectin in wet and dry pomace same.

Therefore, for further research work on the production of pectin-containing concentrate from these beetroot varieties, it is possible to use a gentle process to dry them and use them for these purposes in the future, which will facilitate the process of storing raw materials and the possibility of creating reserves for obtaining the marked preparation.

According to literature evidence, it was found that in the process of drink production, it does not dissolve, it goes almost entirely into squeezing vegetables.

The therefore, the development of effective technologies for the extraction of pectin, sparingly enzymatic method, from squeezing vegetables, in particular from table beets, after their processing, i.e. receiving food, в том числе овощных напитков, including vegetable drinks, with subsequent enrichment of their pectin containing concentrate, is very necessary and actual in the technological process of their production.

REFERENCES

- 1 Kusainova A.B. The current state and further prospects for the development of agricultural processing industries. // Food and processing industry of Kazakhstan. – 2008. - №1. - P. 2-4.
- 2 Skripnikov Yu. G. Progressive technology for storage and processing of fruits and vegetables. - М.: Agropromizdat, 2009. - P.125-127.
- 3 Karpovich N.S., Donchenko L.V., Nelina V.V. - Pectin. Production and application. - Kiev: Harvest, 2009. – 88 с.
- 4 Ptichkina N.M., Ptichkin I.I. Improving the technology and equipment for processing agricultural products, - Saratov: SSAU, 2014. – 362 с.

Ж.К. Кенжеева, М.Т. Велямов, Г.У. Дюскалиева, Т.Н. Данельчук, Ж.А. Кашаганова

ҚҰРАМЫНДА ПЕКТИН БАР ӨНІМДЕРДІ ӨНДІРУ ҮШІН ҚЫЗЫЛШАНЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ОРЫНДЫЛЫҒЫН ЗЕРТТЕУ ТАМАҚ ӨНЕРКӘСІБІ ҮШІН СЫҒЫНДЫСЫ

Түйін: Бұл мақалада Алматы облысының Қайнар ауылынан алынған «Бордо» асханалық қызылшасының физикалық-химиялық параметрлерін (ерітін қатты денелер, титрленген қышқылдар, рН, қант және пектин) анықтау нәтижелері сипатталған.

Асханалық қызылшаның құрамындағы сұйытылған қатты заттар, титрленген қышқылдар, ортаның рН, жалпы қант және пектиндер, сұйық фазаны, шикі және құрғақ паста сығындыларын талдау және физикалық-химиялық көрсеткіштерін анықтау арқылы орындалды. Сұйытылған қатты заттар, титрленген қышқылдар, ортаның рН, жалпы

қант және пектин мөлшерін, сұйық фазаны, шикі және құрғақ паста сығындыларын талдау және физика-химиялық параметрлерін анықтау арқылы орындалды. Зерттеу келесі әдістермен жүргізілді: ерітін құрғақ заттар ГОСТ Р51433 - 99, ГОСТ 28562 - 90 бойынша, қышқылдардың титрі ГОСТ 51434 - 99, ГОСТ 25555.0 - 82, ортаның рН ГОСТ 26188 - 84, жалпы қант мөлшері ГОСТ 8756.13 - 87 және пектин ГОСТ 29059 - 91 арқылы анықталды.

Түйінді сөздер: пектин, қызылша, қышқыл, сұрып, қант, көкөніс, дәрумен.

Ж.К. Кенжеева, М.Т. Велямов, Г.У. Дюскалиева, Т.Н. Данельчук, Ж.А. Кашаганова

ИССЛЕДОВАНИЕ ЦЕЛЕСОБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВЕКЛЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЕКТИНОСОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТОВ ЭКСТРАКТ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Резюме: В данной статье описаны результаты определения физико-химических параметров (растворимых твердых веществ, титрованных кислот, рН, общего сахара и пектина) из столовой свеклы «Бордо», полученной из села Кайнар Алматинской области.

Определить физико-химические параметры свеклы (растворимые сухие вещества, рН титруемой кислоты, общий сахар и пектин), анализ жидкой фазы, сырых и сухих стручков свеклы, физико-химические показатели. При этом

исследования проводилась с использованием следующих методов: растворимые сухие вещества определялись по ГОСТ Р51433 - 99, ГОСТ 28562 - 90, титрованные кислоты - ГОСТ 51434 - 99, ГОСТ25555.0 - 82, рН среды по ГОСТ 26188. - 84, общий сахар по ГОСТ 8756.13 - 87 и пектин по ГОСТ 29059 - 91.

Ключевые слова: пектин, свекла, кислота, сорт, сахар, овощи, витамин



УДК 619:615.9+619:612.11

Т.Г. Кириятова^{1,2}, А.А. Габитова^{1,2}, А.Қ. Төлеубекова^{1,2}, Н.Т. Аблайханова^{1,3}, З.Б. Есимсиитова^{1,3},
С.Т. Тулеуханов^{1,3}, Г.А. Тусипбекова^{1,3}, А. Кожамжарова^{3,4}¹Казахский Национальный Университет им. Аль-Фараби²Научный исследовательский центр «Биомедицины»³НТПЦ ТОО «Жалын»⁴Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ТОКСИЧЕСКОМ ОТРАВЛЕНИИ ЧЕТЫРЁХХЛОРИСТЫМ УГЛЕРОДОМ С КОРРЕКЦИЕЙ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ С ДОБАВЛЕННЫМ ПИЩЕВЫМ ВОЛОКНОМ

В статье приводится значимость особенностей энтеросорбирующих пищевых волокон. Свойство пищевых волокон заключается в том, что они очищают и дезинфицируют организм, тем самым препятствуют поступлению продуктов метаболизма в кровоток. Спротивляемость живых организмов неблагоприятным факторам окружающей среды в значительной степени определяются его питанием, то есть поступлением в организм необходимых питательных и минеральных веществ в качестве биологического и энергетического материала. В данной серии экспериментов нами было изучено влияние кисломолочных продуктов с добавленным энтеросорбирующим веществом на биохимические показатели крови крыс при токсическом поражении четырёххлористым углеродом. Обоснованы перспективы использования пищевых волокон в производстве кисломолочных продуктов для дальнейшего практического использования.

Ключевые слова: энтеросорбент, шелуха, тетрахлорметан, биохимические показатели.

Актуальность темы. Впервые значение кисломолочных продуктов в питании живых организмов обосновал И. И. Мечников. С теорией использования кисломолочных продуктов он связал проблему долголетия [1].

Практически, все кисломолочные продукты благоприятно воздействуют на организм человека и животных. Кисломолочные продукты благотворно влияют на пищеварительную систему, повышают иммунитет, защищают организм от инфекций, насыщают организм витаминами и минералами, особенно кальцием. Здесь заслуживают внимания рисовая шелуха и карбонизированная рисовая шелуха, содержащая пищевые волокна, органические кислоты и другие ингредиенты, участвующие в обменных процессах [2]. В настоящее время не только разрабатывают необходимые продукты питания, но и учитывают влияние на функционирование отдельных органов и систем, а также на иммунитет и здоровье человека и животных, с тем, чтобы широко использовать их в профилактических целях [3].

Кисломолочные продукты является полноценным продуктом питания, так как содержит в своем составе необходимые для человека ингредиенты: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, находящиеся в легко усвояемой форме. Благодаря своему полноценному составу молоко может являться оптимальным сырьем для создания продуктов функционального питания. Особое значение в решении проблемы полноценного питания имеют кисломолочные продукты, обладающие целым рядом полезных свойств. Диетические свойства кисломолочных продуктов заключаются прежде всего в том, что они улучшают обмен веществ, стимулируют выделение желудочного сока, возбуждают аппетит [4]. Обогащение кисломолочных продуктов защитными факторами оказывает положительное влияние на физическое развитие, снижение заболеваемости (в том числе аллергией), становление иммунной системы и формирование микробиотоза кишечника [5]. Особенно важны с медико-биологической точки зрения продукты питания, содержащие значительное количество пищевых волокон либо специально обогащенные ими. Пищевые волокна в настоящее время признаны необходимым компонентом питания. Они содержатся только в растениях [6]. Пищевые добавки - вещества природного или искусственного происхождения, используемые для усовершенствования технологий получения продуктов питания, сохранения или придания им необходимых свойств, увеличения сроков хранения. Сегодня в производстве продуктов питания активно используются так называемые комплексные добавки. Они изготавливаются промышленным образом, в состав которых уже включены все необходимые добавки

для производства, БАДы и даже некоторые виды пищевого сырья. Использование пищевых добавок при изготовлении кисломолочных продуктов позволяет расширить ассортимент и повысить качество продукта. Тем самым, выбирая наиболее удобный для себя способ изготовления продукта, учитывается все возможности взаимодействия пищевых добавок между собой, с компонентами продукта [7,8].

Таким образом, целью настоящего исследования явилось изучение влияния кисломолочных продуктов с добавленным энтеросорбирующим пищевым волокном на биохимические показатели крови лабораторных животных при токсическом отравлении четырёххлористым углеродом (CCl₄).

Материалы и методы. Для решения поставленных задач выполнены эксперименты на 40 взрослых белых лабораторных крысах самцах массой тела 200-220 г. Наркотизацию животных производили путем введения эфирного наркоза. В следующей части работы производилось острое отравление крыс четырёххлористым углеродом (CCl₄). Крысы получали внутрибрюшную инъекцию масляного раствора CCl₄ одноразовую инъекцию 0,1 мг/кг или трехразовую инъекцию такой же концентрации через сутки. Крысы были взяты на опыт через 2-3 дня. Эксперимент длился 30 дней. Прижизненно были взяты пробы крови для проведения биохимических исследований. Анализ биохимических показателей проводили на автоматическом биохимическом анализаторе Dimension Xpand Siemens (Германия), с использованием готовых наборов - BUN DF21 Flex reagent cartridge Dimension clinical chemistry system (количественное определение мочевины уреазным методом, в ммоль/л), Crea DF 33A Flex reagent cartridge Dimension clinical chemistry system (количественное определение креатинина методом Яффе в реакции с пикриновой кислотой и едким натрием, в мкмоль/л), TP DF 73 Flex reagent cartridge Dimension clinical chemistry system (определение уровня белка биуретовым методом, в г/л). МСМ уровень молекул средней массы (МСМ) проводили спектрофотометрическим методом по М.Я. Малаховой.

Для коррекции нарушений физиологических показателей при остром отравлении тетрахлорметаном (CCl₄) применяли кисломолочные продукты натурального происхождения, в том числе с добавлением измельченной карбонизированной шелухи и рисовой шелухи. Полученные в опыте данные обрабатывали биометрическим методом, с использованием критерия (t) Стьюдента [9].

Эксперименты проводились в 4 группах:

I группа – токсическое отравление;



II группа – отравленные тетрахлорметаном (0,2 мг/ кг) с коррекцией йогуртом;

III группа - отравленные тетрахлорметаном (0,2 мг/ кг) с коррекцией кефиром;

IV группа - отравленные тетрахлорметаном (0,2 мг/ кг) с коррекцией творогом.

На протяжении эксперимента было отмечено: общее состояние крыс (динамика массы тела, ректальная температура). Общее состояние оценивалось при ежедневном осмотре животных. Взвешивание, измерение ректальной температуры, потребления воды и корма выполнялось раз в день. Все процедуры на животных проводились соблюдая этические принципы строго в соответствии с требованиями биоэтики, изложенными в «Правилах проведения работ с использованием экспериментальных животных».

Результаты и их обсуждение. Известно, что состав крови млекопитающих относительно постоянен. Благодаря особой реактивности кровь играет основополагающую роль в резистентности, а ее изменения позволяют проанализировать тонкие механизмы адаптогенеза, использовать незначительные изменения показателей в качестве индикаторов организма к условиям окружающей среды и к воздействию различных факторов. Морфологические показатели крови позволяют использовать их для оценки состояния обменных процессов в организме животных [10].

Результаты общего клинического анализа крови у интактных групп крыс показали, что отклонений в показаниях исследуемых параметров не выявлено, что может говорить о хорошем функционировании систем внутренних органов и иммунитета (таблица 1).

Таблица 1 - Биохимические показатели крови у интактных групп животных

№	Наименование показателя	Ед/нзм	контроль
1	Общий Белок	Г/л	66,2±0,19**
2	Альбумин	Г/л	36,0±0,12**
3	Мочевина	Моль/л	7,4±0,02**
4	Креатинин	Моль/л	70,9±0,23**
5	Аланинаминотрансфераза (АлАТ)	МЕ/л	92,9±0,17**
6	Аспаргатаминотрансфераза (АсАТ)	МЕ/л	170,3±0,14**
7	Фосфатаза щелочная (ЩФ)	МЕ/л	87,2±0,12**
8	Глюкоза	Моль/л	5,1±0,04**
9	Холестерин	Моль/л	1,8±0,02**

Примечание: p ≤0,001*, p ≤0,002**, p ≤0,005*,

Данные биохимических показателей крови у интактных и опытной групп животных после интоксикации 4-х хлористым углеродом представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Биохимические показатели крови животных при токсическом отравлении

№	Наименование показателя	Ед/нзм	контроль	опыт
1	Общий Белок	г/л	66,2±0,19**	67,8±0,15
2	Альбумин	г/л	36,0±0,12**	34,1±0,09
3	Мочевина	моль/л	7,4±0,02**	12,1±0,08
4	Креатинин	моль/л	70,9±0,23**	288,7±0,43
5	Аланинаминотрансфераза (АлАТ)	ме/л	92,9±0,17**	173,2±0,23
6	Аспаргатаминотрансфераза (АсАТ)	ме/л	170,3±0,14**	358,0±0,21
7	Фосфатаза щелочная (ЩФ)	ме/л	87,2±0,12**	568,8±0,35
8	Глюкоза	моль/л	5,1±0,04**	8,9±0,07
9	Холестерин	моль/л	1,8±0,02***	4,7±0,03*

Примечание: p ≤0,001*, p ≤0,002**, p ≤0,005*,

После отравления 4-хлористым углеродом у экспериментальных животных отмечалось вялое, пассивное поведение и высокое снижение аппетита, что повлекло за собой гибель подопытных крыс, которая составила 10% от общего числа, подверженных отравлению CCl₄.

Биохимические показатели крови у опытных групп животных при отравлении четыреххлористым углеродом (CCl₄) существенно изменились.

Наблюдалось повышение практически всех биохимических показателей крови при токсическом отравлении животных по сравнению с интактной группой экспериментальных животных.

Уровень общего белка в крови у обеих групп животных незначительно отличается, это говорит о нормальном состоянии обмена веществ в организме животного.

Полученные в ходе исследований данные свидетельствуют о снижении одного из биохимических показателей крови - альбумина, который равен 34,1±0,09. У интактной группы альбумин был равен 36,0±0,12. Снижение альбумина объясняется резким ростом индекса токсичности. Индекс токсичности этого белка отражает степень накопления



токсичного агента. При этом динамика данного показателя выражает стабильное снижение его значений. Креатинин оценивает работу почек, повышение этого показателя в 4 раза в крови говорит о почечной недостаточности или обезвоживании организма[11].

Содержание остальных биохимических показателей крови у токсической группы животных протекает в сторону повышения по сравнению с результатами контроля.

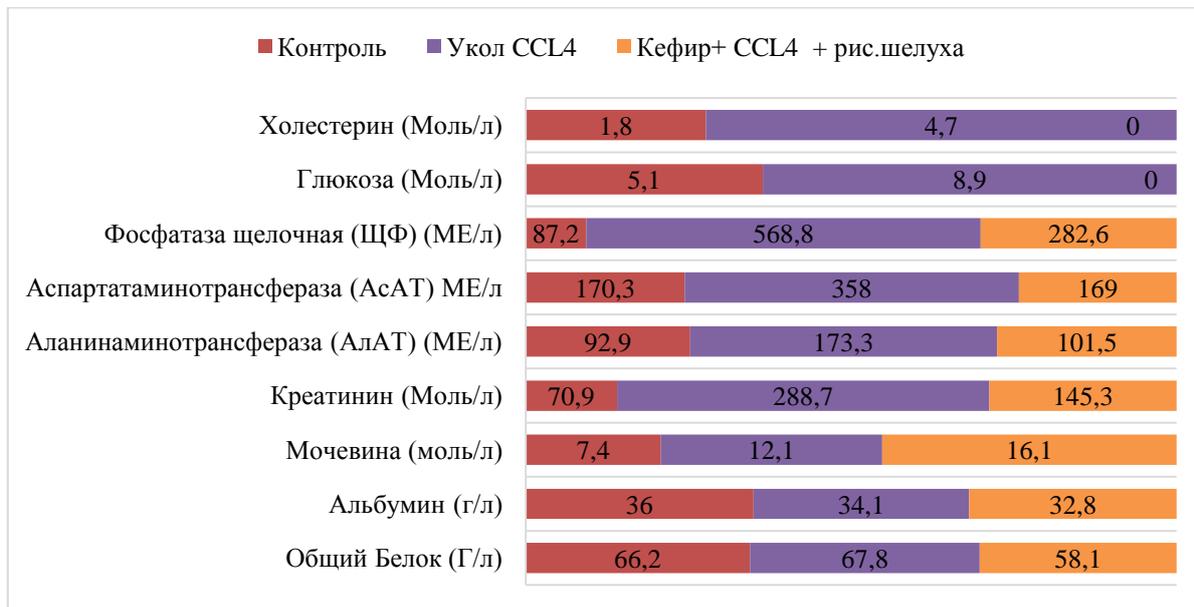


Рисунок 1 - Биохимические показатели крови животных при токсическом отравлении с коррекцией кефиром и рисовой шелухи

Полученные в ходе исследований данные свидетельствуют об изменении содержания общего белка в крови. При этом динамика данного показателя выражает как и возрастание, так и убывание его значений. В первые сутки содержание общего белка было одинаковым для каждой группы. В контрольной группе его возрастание составило 7,3%. В опытной группе значение показателя увеличился по сравнению с первыми сутками на 6,1%.

При проведении опыта изучена динамика содержания альбуминов в крови крыс. К 30 суткам эксперимента содержание альбуминов не достигло наибольших значений относительно полученных ранее данных. Динамика содержания глобулиновых фракций на протяжении эксперимента осуществлялась аналогично динамике содержания альбуминов и общего белка в крови крыс. При этом наименьшие значения содержания глобулинов наблюдались в первые сутки эксперимента.

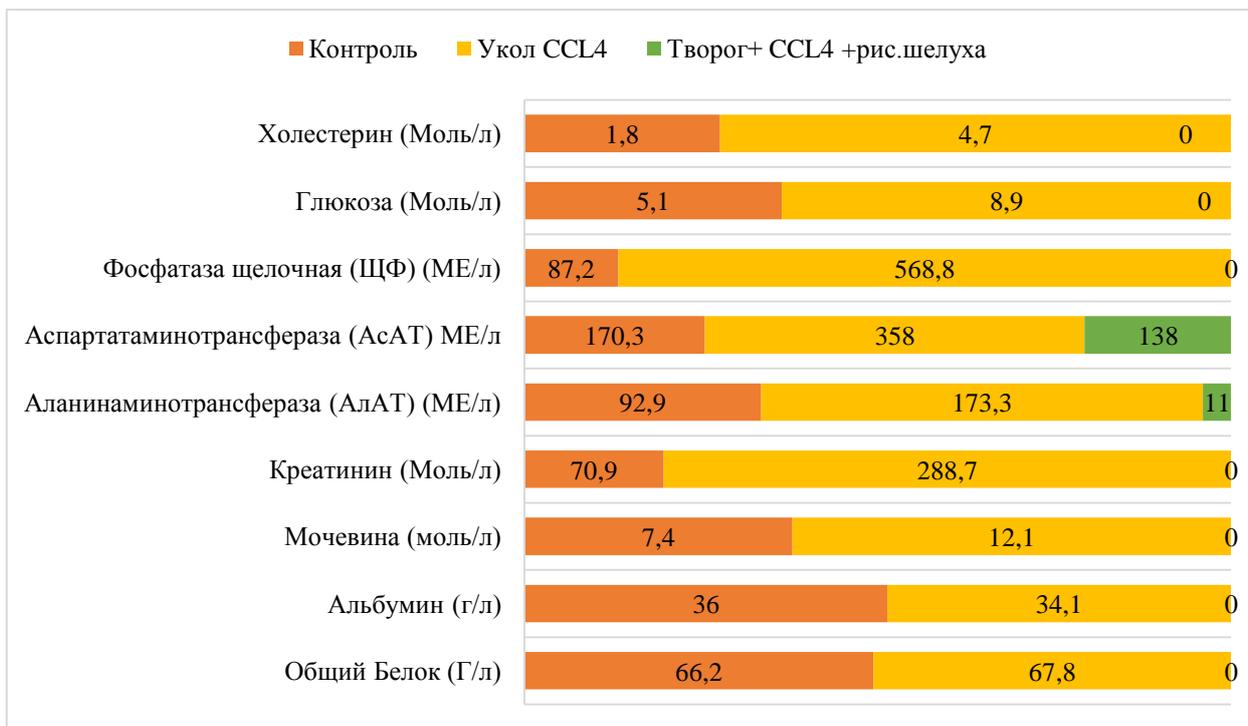


Рисунок 2 - Биохимические показатели крови животных при токсическом отравлении с коррекцией творогом и рисовой шелухой



В ходе проведенного эксперимента было выявлено, что содержание АЛТ в плазме крови лабораторных крыс, принявших четыреххлористый углерод (CCl₄), увеличилось на 150,4 % (p < 0,001), АСТ — на 110,0 % (p < 0,001) по сравнению с животными контрольной группы. Уровень глюкозы в крови повысился при отравлении тетрахлористый углеродом на 64,0 % (p<0,001) по сравнению с контролем. Содержание мочевины в крови животных, принявших хронические дозы

четырёххлористый углерод (CCl₄), повысился на 27,9 % (p < 0,001) по сравнению с контрольной группой экспериментальных животных. Отмечалось повышение концентрации мочевины. Поскольку мочевина (остаточный азот) образуется главным образом в печени, то уровень мочевины в крови повысится при тяжелых ее поражениях [12].

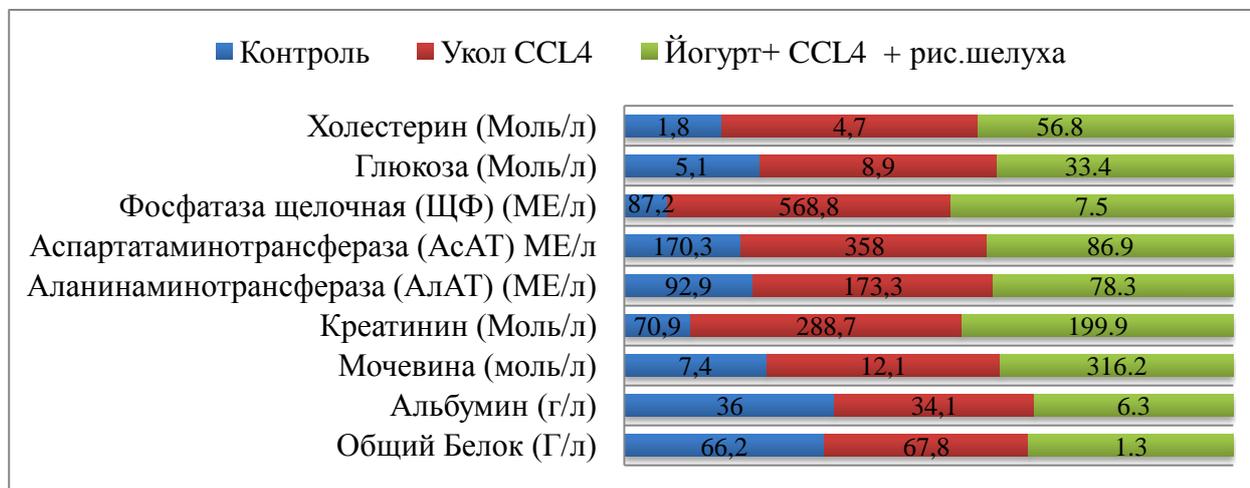


Рисунок 3 - Биохимические показатели крови животных при токсическом отравлении с коррекцией йогуртом и рисовой шелухой

Совместное применение ЭПВ оказало стимулирующее действие на течение метаболизма углеводов [13]. Полученные данные свидетельствуют о возрастании содержания глюкозы в крови крыс опытной группы. Увеличение содержания глюкозы в крови оказывает положительное влияние на интенсивность биоэнергетических процессов [14]. Высокая активность энзимов, регулирующих скорость окислительной деструкции молекул моносахаридов, улучшает выделение энергии, необходимой для синтеза метаболитов, обеспечивающих функционирование каждой системы внутренних органов. Вследствие этого поддерживается постоянство эндогенной среды при непрерывном изменении активности экзогенных процессов [15]. Таким образом, увеличение АЛТ, АСТ, повышение содержания в плазме крови белка, глюкозы, мочевины показывают нарушение функций желудочно-кишечного тракта, печени, почек, сердца у экспериментальных животных при токсическом отравлении четыреххлористым углеродом [16]. На фоне кисломолочных продуктов (кефир, йогурт, творог) концентрация АЛТ уменьшилась на 14,8 % (p < 0,001), АСТ понизилось на 34,3 % (p < 0,001) по отношению ко второй группе крыс. Концентрация белка в плазме крови понизилась на 41,9 % (p < 0,001), под действием кисломолочных продуктов (кефир, йогурт, творог) белок в плазме крови понизился на 82,8 % (p < 0,001) по отношению к опытной группе животных. Уровень глюкозы в крови повысился при отравлении тетрахлор углеродом на 64,0 % (p<0,001) по сравнению с контролем, на фоне кисломолочных продуктов (кефир, йогурт, творог) — понизился на 6,1 % в отличие от опытной группы. Содержание мочевины в крови животных, принявших токсическом отравлении тетрахлора углерода, уменьшилось на 17,9 % (p < 0,001) по сравнению с контрольной группой экспериментальных животных (табл.3). Таким образом, кисломолочные продукты (кефир, йогурт, творог) оказывают частично положительное действие за счет стабилизации мембран клеток и лизосом, нейтрализации токсичных свободных радикалов [17]. Адсорбционные свойства кисломолочных продуктов обусловлены тем, что, проникая в межклеточное пространство, они связывают белки ферментов, которые вызывают развитие воспалительной реакции. Энтеросорбенты и рисовая шелуха имели

опосредовательное преимущество, поглощая токсические вещества в организме, тем самым ослабляя возникающие аллергические и воспалительные реакции в организме за счет действия тетрахлорметана [18].

Были изучены биохимические показатели, которые отражают характер изменений на ранних этапах формирования ответной реакции организма животных при токсическом отравлении. Выявлено снижение интенсивности свободнорадикальных реакций в изученных тканях, увеличение проницаемости эритроцитарных мембран, а также изменения в спектре цистеинсодержащих белков и общем белковом спектре. Изменение состояния метаболических процессов влияет на параметры физиологического состояния организма. Если возрастает активность обмена белковых, а также интенсифицируется метаболизм углеводов, то наблюдается улучшение резистентного статуса. При этом значительно повышается активность ферментов, определяющих эффективность иммунной реакции. Результаты проведенных нами исследований подтверждают рост лизоцимной активности сыворотки крови. Анализ закономерностей, установленных в ходе проведенных нами исследований, позволил обосновать многоуровневое действие ЭПВ. Применение данного препарата активизировало обмен веществ в организме крыс, за счет чего повысился ее физиологический статус.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бабурина А. Д., Задёра М. И. О пользе кисломолочных продуктов // Юный ученый. — 2017. — №2. — С. 122-124.
- 2 Т.Твердохлеб Г.В., Сажин Г.Ю., Раманускас Р.И. Технология молока и молочных продуктов: учеб. пособие. М.: Дели принт, 2006. -616 с.
- 3 Крусъ Г.Н. Методы исследования молока и молочных продуктов / Г.Н. Крусъ, А.М. Шалыгина, З.В. Волокитина: под общ. ред. А.М. Шалыгиной.-М., 2002.-368 с.
- 4 Tussupbekova, G., Yessimsitova, Z., Ablaihanova, N., Ashimhanova, G., Kuandykov, Y. The study of hematological parameters of animals in the application of enterosorbent food fiber// Journal of Pharmacy and Nutrition Sciences, 2019, 9(4), P. 222-228



5 Капельянец Л.В. Нетрадиционные ферментированные продукты с пробиотическими свойствами / Л.В. Капельянец, С.Л. Невмываный // Хранение и переработка сельхозсырья. 2001. - №10. - С. 54-55.

6 Карпушина С.Г. Выделение, идентификация и некоторые биологические свойства бифидобактерий из кишечника человека / С.Г. Карпушина, М.В. Тюрин, А.А. Иванов, С.Д. Митрохин, В.А. Лившиц // Биотехнология. 1998. - №2.-С. 28-36.

7 Зобкова З.С. Пищевые добавки улучшители консистенции молочных продуктов / З.С. Зобкова, Т.П. Фурсова // Молочная промышленность. -1998. - №7-8.

8 Лысенко К., Цымбал М.В. О ПИЩЕВЫХ ДОБАВКАХ В ЙОГУРТАХ И ШОКОЛАДЕ // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 8. – С. 226-227.

9 Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика. — М.: Физматлит, 2006. — 816 с.

10 Yessimsitova, Z.B., Kuandyk, S., Sinyavskiy, Y., Tussupbekova, G., Ablaihanova, N., Kozhamzarova, A.S. Efficacy of application of dietary supplements in acute intoxication//Journal of Pharmacy and Nutrition Sciences, 2019, 9(4), P. 229-232

11 Биохимические основы патологических процессов./ Под ред. Е.С. Северина. М.: Медицина, 2000.- 304 с.

12 Купчик Л.А., Денисович В.А., Салавор О.М., Ничик О.В. Использование мерсеризованной рисовой шелухи в качестве сорбентов ионов CD(II), PB(II) И SR(II) из растворов//Вестник Витебского государственного технологического университета, 2017 - № 2. – С. 95-100

13 Mihara M., Uchiyama M. Biochemistry. N.Y.: Medicine, 1980. 271 p.

14 Колеснов А.Ю. Ферментный анализ изомеров молочной кислоты в молочных продуктах и сырье / А.Ю. Колеснов, Е.М. Володина, Е.Д. Альпе-рович // Пищевая промышленность. 1997. - №3. - С. 32-34.

15 Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике, 3-е изд., Москва, изд. «МЕДпресс-информ», 2009. -196 с.

16 Ю.Альберт А. Избирательная токсичность. Т. 1. М.: Медицина, 1989.- 400 с.

17 Пилат, Т.Л. Биологически активные добавки к пище . – М.: Аввалон, 2002. - 710 с.

18 Бондарев Е. В., Штрыголь С. Ю., Дырявый С. Б. Применение энтеросорбентов в медицинской практике. Провизор. Электрон. ресурс. 2008.

Т.Г. Кириятова^{1,2}, А.А. Габитова^{1,2}, А.К.Төлеубекова^{1,2}, Н.Т. Аблайханова^{1,3}, З.Б.Есимситова^{1,3}, С.Т.Тулеуханов^{1,3},
Г.А.Тусипбекова^{1,3}, А.Кожамжарова^{3,4}

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

²«Биомедицина» ғылыми зерттеу орталығы

³НТПЦ ЖШС «Жалын»

⁴С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

ТӨРТ ХЛОРЛЫ КӨМІРТЕКПЕН УЛАНҒАН ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖАНУАРЛАР ҚАНЫНЫҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ТАҒАМДЫҚ ТАЛШЫҚ ҚОСЫЛҒАН СҮТ-ҚЫШҚЫЛ ӨНІМДЕРІМЕН ТҮЗЕТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Түйін: Бұл мақалада энтеросорбциялаушы тағамдық талшықтардың маңыздылығы келтірілген. Тағамдық талшықтардың басты қасиеті ағзаны тазалау және дезинфекциялау, сол арқылы метаболизм өнімдерінің қан ағынына түсуіне кедергі келтіреді. Қоршаған ортаның қолайсыз факторларына тірі организмдердің қарсы тұруы оның қоректенуімен, яғни ағзаға биологиялық және энергетикалық материал ретінде қажетті қоректік және минералдық заттардың түсуімен айқындалады. Біз осы

экспериментте төртхлорлы көмірсутекпен уланған егеуқұйрықтар қанының биохимиялық көрсеткіштеріне энтеросорбирлеуші тағам талшықтары қосылған сүт-қышқыл өнімдерінің әсерін анықтадық. Болашақта сүт-қышқыл өндірісінде тағамдық талшықтар қолданылуының практикалық тиімділігі болады деп негізделді.

Түйінді сөздер: энтеросорбент, қауыз, тетрахлорметан, биохимиялық көрсеткіштер.

T.G.Kiriyatova^{1,2}, A.A.Gabitova^{1,2}, A.K.Toleubekova^{1,2}, N.T.Ablaihanova^{1,3}, Z.B.Yessimsitova^{1,3},
S.T.Tuleukhanov^{1,3}, G.A. Tussupbekova^{1,3}, A.Kozhamzharova^{3,4}

¹Al-Farabi Kazakh National University

²Scientific research center «Biomedicine»

³NTPC TOO «Zhalyn»

⁴Asfendiyarov Kazakh National Medical University

STUDY OF BLOOD PHYSIOLOGICAL PARAMETERS IN LABORATORY ANIMALS WITH TOXIC CARBON TETRACHLORIDE POISONING WITH CORRECTION OF FERMENTED MILK PRODUCTS WITH ADDED DIETARY FIBER

Resume: The article describes the significance of the features of enterosorbent dietary fibers. The property of dietary fibers is that they clean and disinfect the body, thereby preventing the entry of metabolic products into the bloodstream. The resistance of living organisms to adverse environmental factors is largely determined by its nutrition, that is, the intake of necessary nutrients and minerals as biological and energy material. In this series of experiments, we studied the effect of fermented milk

products with an added enterosorbent on the biochemical parameters of the blood of rats with toxic carbon tetrachloride. The prospects of using dietary fibers in the production of fermented milk products for further practical use are substantiated.

Keywords: enterosorbent, husk, carbon tetrachloride, biochemical parameters.



УДК 616.015:614.51.12

Г.М. Омашева, А.Б. Даниярова, Л.Ж. Алекешева, Г.А. Арынова
 Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
 Казахский национальный университет имени аль-Фараби
 Филиал "НПЦСЭМ" РГП на ПХВ "НЦОЗ"

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН В ПЕРИОД 2015-2019 ГГ.

В статье приведены данные анализа инфицированности населения бруцеллезом и степень контаминированности бруцеллами объектов окружающей среды за 2015 - 2019 гг., приведены данные по объему проведенных исследований, перечень объектов, использованные методы исследований, полученные результаты исследований. По итогам каждого года согласно показателям лабораторных данных обозначены территории повышенного эпидемиологического риска по бруцеллезу.

Ключевые слова: бруцеллез, инфицированность, методы исследований

Актуальность. Бруцеллез (син. Мальтийская, волнообразная лихорадка и др.) представляет собой опасное инфекционное заболевание, передающееся от животных человеку. Социально-экономической значимостью проблемы бруцеллеза является течение заболевания с развитием хронических форм и инвалидности [1]. Поэтому раннее выявление, лечение и диспансерное наблюдение за переболевшими имеет важное эпидемиологическое значение. Лабораторная диагностика бруцеллеза в Казахстане предусматривает использование бактериологических, серологических методов, метода иммуноферментного анализа, а также полимеразно-цепную реакцию [2,3,4].

Цель исследования – провести анализ инфицированности населения бруцеллезом и выявить степень контаминированности бруцеллами молочных продуктов за 2015 - 2019 гг., определить территории повышенного эпидемиологического риска по бруцеллезу.

Материалы и методы. Верификация диагноза бруцеллез у людей проводилась с использованием традиционных бактериологических и серологических методов, применялись иммуноферментный анализ и ПЦР (полимеразно-цепная реакция).

Результаты исследования. Нами проведен анализ по результатам лаборатории республики, где приведены итоги и объем проведенных исследований, объекты, использованные методы исследований, результаты исследований с 2015 года по 2019г. по отдельности каждый год. Анализируя данные за 2015 год, было отмечено, что на бруцеллез наибольшие исследования проводились в Восточно-Казахстанской и Алматинской областях, 14819 и 15787 исследованных проб соответственно. Наименьшие исследования проводились по г.Алматы – 689 проб. В 2015 году всего по республике на бруцеллез исследовано 97685 проб, из них положительные результаты составили – 10156 или 10,4 % (в 2014г. положительные пробы – 9632 или 10,7%). Возбудитель бруцеллеза от людей и объектов окружающей среды был обнаружен во всех областях и городах Астана, Алматы.

Удельный вес положительных проб выше среднее республиканского показателя (10,4%) отмечен в Жамбылской – 20,9%, Северо-Казахстанской – 17,8%, Карагандинской – 12%, Актюбинской – 11,9%, Южно-Казахстанской – 11,2% областях и в г.Астана – 15%. От людей исследовано 87479 проб, положительные результаты отмечены в 9585 анализах или 10,9 % (в 2014г. – 80014 образцов, положительные 9165 проб, 11,4%). В том числе при обследовании больных и подозрительных на инфицированность бруцеллезом составила 22,6 %, при обследовании контактных лиц инфицированность составила 8,9 %, при обследовании лиц с профилактической целью инфицированность – 8,3 %. За 2015 год с диагностической целью обследовано 6869 лица, при этом подтвержден диагноз бруцеллеза у 1393лица, в том числе у лиц с диагнозом «Острый бруцеллез» - 40,7%, «Хронический бруцеллез» – 6,6%, «Вторично хронический бруцеллез» -

3,6%, «Подострый бруцеллез» - 14,3%, «бруцеллез?»- 15,5%, «при других диагнозах» - 3,3%.

По республике на бруцеллез бактериологическим методом исследовано 4804 образцов и выделено 1071 культур бруцелл (22,3 %), (в 2014г. – 25 %), из них 367(34,3%) выделены в Южно-Казахстанской области, 364 (31,9 %) Жамбылской, 109 (12,9%) Алматинской, 52 (12,0%) Восточно-Казахстанской, 52 (40,6 %) Кызылординской областях, также в Актюбинской области 43 культуры (18,9 %), 24 культуры в Атырауской (22,8%), Акмолинской 12 (4,0 %), Павлодарской 4 культуры (10%), Карагандинской – 14 культур (10,2), Костанайской 14 культур (7,6 %) областях, в г.Астана выделены 12 культур (10,7 %), в г.Алматы выделены 4 культуры (11,4%). При высокой высеваемости бруцелл (республиканский показатель – 22,2%) недостаточно обследовано людей в Кызылординской области – 128 человек. В Северо-Казахстанской области отмечена нулевая высеваемость при высоком показателе положительных серологических исследований (18,3%). Наименьшее количество исследований бактериологическим методом проведено в г.Алматы - всего 35 анализов и в Мангистауской области – 8 проб. Серологическим методом от людей исследовано 81688 пробы, антитела выявлены в 8402 пробах или 10,3% (2014г. - 73363 пробы, положительные 7625 или 10,4%). Выше республиканского показателя результаты в Актюбинской -11,7%, Атырауской – 12,6%, Жамбылской -21,7%, Карагандинской – 12,5%, Костанайской- 12,0%, Северо-Казахстанской – 18,3 % областях и по г.Астана – 15,1%.

В молочной продукции положительные находки составили по РК 9,8 %, в том числе в Северо-Казахстанской области - 27,8% Актюбинской области -25,4%, Павлодарской области - 25%, Алматинской области – 13,2, Южно-Казахстанской – 11,9%, Кызылординской - 7,1%, Карагандинской – 5,6%. Инфицированность мяса (по результатам исследованных проб) в среднем по республике составила – 2,0%, в т. ч. по Восточно-Казахстанской – 2,7 %; Жамбылской -3,5%. Почвы– 5,6 %, в т. ч. в Алматинской области – 2,9 %, Жамбылской – 3,1%, Южно-Казахстанской- 13,7%, Кызылординской – 1,5%.

В 2016г. на бруцеллез высокий объем исследований отмечен в Восточно-Казахстанской и Алматинской областях, 14641 и соответственно 10923 исследованных проб. Низкий объем исследований по г. Алматы, за весь год исследовано 312 проб. По республике в 2016 году на бруцеллез исследовано 80192 проб, из них положительные результаты составили – 7865 или 9,8 % (в 2015г. положительные пробы - 10156 или 10,4%). Возбудитель бруцеллеза от людей и объектов окружающей среды был обнаружен во всех областях и городах Астана, Алматы. Удельный вес положительных проб выше среднее республиканского показателя (9,8 %) отмечен в Жамбылской – 20,9%, Северо-Казахстанской – 15,7%, Карагандинской – 12%, Актюбинской – 11,4%, Атырауской - 10,8%, Жамбылской -13,8% областях и в г.Астана – 25,6%.

От людей исследовано 69611 проб, положительные результаты отмечены в 7350 анализах или 10,5 % (в 2015г. – 87479 образцов, положительные 9585 проб, 10,9 %). В том



числе при обследовании больных и подозрительных на инфицированность бруцеллезом составила 11,8 %, при обследовании контактных лиц инфицированность составила 8,6 %, при обследовании лиц с профилактической целью инфицированность – 8,1 %.

За 2016 год с диагностической целью обследовано 5404 лица, при этом подтвержден диагноз бруцеллеза у 1351 лица, в том числе у лиц с диагнозом «Острый бруцеллез» - 43,9 %, «Хронический бруцеллез» - 2,5%, «Вторично хронический бруцеллез» - 22,3 %, «Подострый бруцеллез» - 12,4%, «бруцеллез?»- 10,3%, «при других диагнозах» - 3,3%. По республике на бруцеллез бактериологическим методом исследовано 3715 образцов и выделено 801 культура бруцелл (21,6 %), (в 2015г. - 22,3 %), из них 367(34,3%) выделены в Южно-Казахстанской области, 233 (31,0 %) Жамбылской, 335 (31,8%) Алматинской, 51 (12,1%) , Атырауской -54 (31,4%), Восточно-Казахстанской, 51 (22,7 %) Кызылординской - 15(27,8%), областях, также в Актыбинской области 28 культур (18,1 %), Акмолинской 3 (1,4 %), Павлодарской 2 культуры (6,9 %), Карагандинской - 6 культур (6,7%), Костанайской 7 культур (3,5 %) областях, в г.Астана выделены 7 культур (7,3 %), в г. Алматы выделены 4 культуры (8,1%). При высокой высеваемости бруцелл (республиканский показатель - 21,6%) недостаточно обследовано людей в Кызылординской области - 54человек, Атырауской -172человека, г. Алматы -49 человек. В Северо-Казахстанской области отмечена нулевая высеваемость при высоком показателе положительных серологических исследований (19,0%). Наименьшее количество исследований бактериологическим методом проведено в г.Алматы - всего 49 анализов и в Мангистауской области - 5 проб.

Серологическим методом от людей исследовано 64030 пробы, антитела выявлены в 6132 пробах или 9,6 % (2015г. - 81688 пробы, положительные 8402 или 10,3%). Выше республиканского показателя результаты в Актыбинской - 11,0%, Атырауской - 12,6%, Жамбылской -21,7%, Карагандинской - 12,5%, Костанайской- 12,0%, Северо-Казахстанской - 19,0 % областях и по г.Астана - 32,5%.

Генетическим методом (ПЦР) на бруцеллез проведено 539 исследований, ДНК бруцелл выделены в 103 пробах или 19,1 % (в 2015г. - 987 пробы, положительные - 112 пробы или 11,3%). Выделена ДНК бруцелл в Актыбинской-2,3%, Атырауской - 25,%, Восточно-Казахстанской -27,7%, Жамбылская - 17,2 %, Костанайской - 14,9%, Кызылординской - 9,3 %, областях и в г. Астана - 25%.

В молочной продукции положительные находки составили по РК 8,9 %, в том числе в Северо-Казахстанской области - 8, 8% Актыбинской области -16 %, Павлодарской области - 29,1%, Алматинской области - 6,8%, Южно-Казахстанской - 8,0 %, Кызылординской - 11,7 %, Северо-Казахстанской и Южно-Казахстанской по 8,0%, Жамбылской -7,0%, Карагандинской - 4,6%, г. Алматы -14,2%.

Инфицированность мяса (по результатам исследованных проб) в среднем по республике составила - 4,5%, в т.ч. по Восточно-Казахстанской - 1,6 %; г. Алматы - 28,5%. В 2017г. на бруцеллез высокий объем исследований, как и в предыдущие годы, отмечен в Восточно-Казахстанской и Алматинской областях, 17309 (2016г-14641) и соответственно 10111 (2016г-10923) исследованных проб. Низкий объем исследований по г. Алматы, за весь год исследовано 373 пробы (2016г-312 проб).

Более 4000 проб на бруцеллез исследовано в Акмолинской (7276 проб), Актыбинской (6097), Костанайской (6010), Южно-Казахстанской (6445), Карагандинской (5554), Западно-Казахстанской областях (4872). Не смотря на высокий удельный вес положительных проб при выявлении возбудителя бруцеллеза не увеличился объем исследований, в г.Астана удельный вес положительных проб составил 20,6 %, при республиканском показателе 10,2%, где всего было исследовано 1260 проб, Атырауской - 17,3%, исследовано всего 2277 проб, Жамбылской - 15,5%, исследовано 2783 проб, Кызылординской - 13,3% (2398), Павлодарской - 13,4% (3818).

В 2017 году на бруцеллез по республике исследовано 80442 пробы, из них положительные результаты составили - 8208 или 10,2 % (в 2016г. положительные пробы - 7865или 9,8%). Возбудитель бруцеллеза от людей и объектов окружающей среды был обнаружен во всех областях и городах Астана, Алматы. Удельный вес положительных проб выше средне республиканского показателя (10,2 %) отмечен в Атырауской -17,2%, Жамбылской - 15,5%, Кызылординской -13,2%, Карагандинской - 11,3%, Павлодарской -13,4% областях и в г. г. Астана - 20,6%, Алматы -12%.

От людей исследовано 65539 проб, положительные результаты отмечены в 7169 анализах или 10,9 % (в 2016г. - 69611 образцов, положительные 7530 проб, 10,5 %). В том числе при обследовании больных и подозрительных на инфицированность бруцеллезом составила 22,2 %, при обследовании контактных лиц инфицированность составила 0,3 %, при обследовании лиц с профилактической целью инфицированность - 9,3 %. За 2017 год с диагностической целью обследовано 4955 человек, при этом подтвержден диагноз бруцеллеза у 1087лиц, в том числе у лиц с диагнозом «Острый бруцеллез» - 46,8 %, «Хронический бруцеллез» - 12,8%, «Вторично хронический бруцеллез» - 14,2 %, «Подострый бруцеллез» - 9,09%, «бруцеллез?»- 15,9%, «при других диагнозах» - 2,4%.

По республике на бруцеллез бактериологическим методом исследовано 3204 образца и выделено 831 культура бруцелл (25,9 %), (в 2016г. - 21,6 %), из них 367(34,3%) выделены в Южно-Казахстанской области, 311 (29 %) в Жамбылской, 50 (15,6%) в Алматинской, 46 (29,8%) в Атырауской, 35 (22,4%) в Восточно-Казахстанской, в Кызылординской - 45 (39,4%) областях, также в Актыбинской области 16 культур (21,6 %), Акмолинской - 5 (2,8 %), Карагандинской - 6 культур (8,5%), Костанайской 13 культур (6,6 %) областях, в г.Астана выделены 6 культур (9,8 %), в г. Алматы выделены 7 культур (17%).

При высокой высеваемости бруцелл (республиканский показатель - 25,9%) недостаточно обследовано людей в Актыбинской области - 74 человека, Атырауской -154 человека, Восточно-Казахстанской - 156 человек, Кызылординской - 114 человек, г. г. Алматы -41 человек, Астана -61 человек.

В Северо-Казахстанской, Павлодарской областях отмечена нулевая высеваемость при высоком показателе положительных серологических исследований 13,8% и 14,7% соответственно. Наименьшее количество исследований бактериологическим методом проведено в г. Алматы - 41 , Астана -61 и в Мангистауской области - 7. Серологическим методом от людей исследовано 61634 пробы, антитела выявлены в 6229 пробах или 10,1 % (2016г. - 64030 пробы, положительные 6132 или 9,6%). Выше республиканского показателя результаты в Атырауской - 24,7%, Жамбылской - 10,3%, Карагандинской - 11,3%, Кызылординской -20,8%, Павлодарской -14,7%, Северо-Казахстанской - 13,8 % областях и по г.Астана - 26,2%.

Генетическим методом (ПЦР) на бруцеллез проведено 701 исследований, ДНК бруцелл выделены в 111 пробах или 15,8 % (в 2016г. - 539 пробы, положительные - 103 пробы или 19,1%). Выделена ДНК бруцелл в Актыбинской-2,2%, Алматинской - 82,3%, Атырауской - 20,2%, Восточно-Казахстанской - 19,8%, Жамбылская - 11,6%, Костанайской - 10,2% областях и в г. Астана - 14,4%.

В том числе бактериологическим методом при исследовании 1499 образцов культуры бруцелл не выделены (2016г. - 1487 положительные культуры не выделялись).

На бруцеллез исследования проводились во всех областях и городах республики с положительными находками. Наибольший объем исследований, как и в прошлом году, отмечен в Восточно-Казахстанской области, где исследовано 15842 проб. Наименьший объем исследований в городах Алматы и Астана, не смотря на высокий удельный вес положительных проб при выявлении возбудителя бруцеллеза как и в прошлом году не увеличился объем исследований, за весь год исследовано 198 проб (2017г-373 проб) и 397 проб соответственно (2017г.-1260).



Высокий удельный вес положительных проб (при республиканском показателе – 8,2%) отмечен в городах Астана – 21,2%, Алматы – 15,2%, Шымкент – 15,1%, в областях Жамбылской – 16,7%, Атырауской – 9,2%, Кызылординской – 9,1%, Северо-Казахстанской – 12,7%.

Вместе с тем, несмотря на высокий удельный вес положительных анализов выполненных серологическим методом материала от людей объем выполненных анализов бактериологическим методом остается низким в Северо-Казахстанской области (обследованы всего 42 лиц), Карагандинской (36), Павлодарской (27), в городах Алматы (36), Астана (43).

В Мангистауской области в 2018г. выявлен очаг бруцеллеза, впервые были выделены культуры от контактных лиц с большим бруцеллезом.

В 2018 году на бруцеллез исследовано 74 375 пробы, из них положительные результаты составили – 6079 или 8,2 % (в 2017г. положительные пробы - 8208или 10,2%). Возбудитель бруцеллеза от людей и объектов окружающей среды был обнаружен во всех областях и городах Астана, Алматы.

Удельный вес положительных проб выше средне республиканского показателя (8,2 %) отмечен в Акмолинской – 8,7%, Атырауской -9,2%, Жамбылской – 16,7%, Карагандинской – 8,7%, Кызылординской – 9,1%, Северо-Казахстанской -12,7% областях и в г. Астана – 21,2%, г. Алматы, Шымкент -15,1%.

За 2018 год с диагностической целью обследовано 2726 человек, при этом подтвержден диагноз бруцеллеза у 720 лиц, в том числе у лиц с диагнозом «Острый бруцеллез» - 37,3%, «Хронический бруцеллез» – 5,1%, «Первично хронический бруцеллез» -10,3%, «Вторично хронический бруцеллез» - 16,1 %, «Подострый бруцеллез» - 12,8%, «бруцеллез?»- 4,6%, «при других диагнозах» - 7,3%. В том числе при обследовании больных и подозреваемых на инфицированность бруцеллезом составила 27,3 %, при обследовании контактных лиц инфицированность составила 6,5%, при обследовании лиц с профилактической целью инфицированность – 7,0 %.

По республике на бруцеллез бактериологическим методом исследовано 2726 образца и выделено 720 культур бруцелл (26,4%), (в 2017г. – 25,9%), из них 132 (38,7%) выделены в Туркестанской , 273 (31,4%) в Жамбылской, 47 (14,4%) в Алматинской, 52 (33,1%) в Атырауской, Кызылординской - 43 (40,9%), Восточно-Казахстанской - 29 (17%) областях, в г.Шымкент 108 (37,8%), также в Актыбинской области 11 культур (12,8%), Акмолинской – 2 (2,2 %), в Мангистауской -7 (41,2%), Карагандинской – 2 культуры (5,5%), Костанайской 2 культуры (2,1 %), областях, в г. Астана выделены 6 культур (13,9 %), в г. Алматы выделены 5 культур (13,9%).

При высокой высеваемости бруцелл (республиканский показатель – 26,4%) обследовано недостаточно людей в Актыбинской области – 86 человек, Атырауской -157 человек, Восточно-Казахстанской – 171 человек, Кызылординской – 105 человек, Мангистауской - 17 человек, г. г. Алматы -36 человек, Астана -43 человека.

В Северо-Казахстанской области отмечена нулевая высеваемость и низкая высеваемость в Павлодарской области при высоком показателе положительных серологических исследований 15,9 % и 8% соответственно. Наименьшее количество исследований бактериологическим методом проведено в Мангистауской области – 17, Павлодарской области - 27, Карагандинской области -36, Северо-Казахстанской области 42, в г. г. Алматы - 36, Астана - 43.

Серологическим методом от людей исследовано 58 311 проб, антитела выявлены в 4636 пробах или 7,9 % (2017г. - 61634пробы, положительные 6229 или 10,1%). Выше республиканского показателя результаты в Акмолинской – 9,0%, Атырауской – 13,3%, Жамбылской – 10,2%, Западно-Казахстанской - 8,0 Карагандинской – 8,9%, Кызылординской -11,7%, Северо-Казахстанской – 15,9 % областях и по г.Астана – 23,5%.

В молочной продукции положительные находки составили по РК 6,7 %, в том числе выше республиканского показателя удельный вес положительных проб составил в Акмолинской -7,7%, Актыбинской -11,7%, Алматинской – 10,2%, Карагандинской -6,2%, Восточно-Казахстанской - 7,2%, Северо-Казахстанской – 8,5%, Туркестанской – 5,6% областях и в г.Шымкент -5,9%.

Инфицированность мяса (по результатам исследованных проб) в среднем по республике составила – 7,8 %, в т. ч. по Восточно-Казахстанской – 6,8 %; г. Алматы – 76,2%.

На бруцеллез исследования проводились во всех областях и городах республики с положительными находками. Наибольший объем исследований, как и в прошлом году, отмечен в Восточно-Казахстанской области, где исследовано 15727 проб. Наименьший объем исследований отмечен в городе Алматы, не смотря на высокий удельный вес положительных проб при выявлении возбудителя бруцеллеза, где было исследовано 126 проб (2018г-198 проб) незначительное увеличение объем исследованных проб отмечен по г.Нур Султан, объем исследованных анализов составил 543 проб (2018г.-397).

Высокий удельный вес положительных проб (при республиканском показателе – 7,9%) отмечен в городах Нур Султан – 10,5%, Алматы – 11,1%, в областях Жамбылской – 15,5%, Атырауской – 10%, Западно-Казахстанской – 9,1%, Костанайской – 11,5%, Северо-Казахстанской – 13,6%.

Вместе с тем, не смотря на высокий удельный вес положительных анализов выполненных серологическим методом материала от людей объем выполненных анализов бактериологическим методом остается низким в Северо-Казахстанской области (обследованы всего 53 лиц), Атырауской (73), Павлодарской (46), в г. Нур Султан (39). Низкий объем исследований также отмечается и в Актыбинской области (69) при выявлении положительных находок серологическим методом. В г.Алматы для выявления возбудителя бруцеллеза бактериологический метод не был применен, не смотря на высокий удельный вес положительных находок методом серологических исследований.

В 2019 году на бруцеллез исследовано 74 115 (в 2018г. - 74375 образцов) пробы, из них положительные результаты составили – 5851 или 7,9 % (в 2018г. положительные пробы – 6079 или 8,2%). Возбудитель бруцеллеза от людей и объектов окружающей среды был обнаружен во всех областях и городах Астана, Алматы.

Удельный вес положительных проб выше средне республиканского показателя (2018г.-8,2 %) отмечен в Акмолинской – 8,3 (2018г.-8,7%), Алматинской -8,0 (2018г.-7,7%), Восточно-Казахстанской 6,6 (2018г.-7,1%), Жамбылской – 15,5(2018г.-15,5%), Костанайской – 11,5(2018г.-8,3%), Северо-Казахстанской -6,6 (2018г.-8,3%), Туркестанская -3,9(2018г.-7,8%) областях.

От людей исследовано 62056 проб, положительные результаты отмечены в 5385 анализах или 8,7 % (в 2018г. – 61610 образцов, положительные 5416 проб, 8,8 %).

За 2019 год с диагностической целью обследовано 2576 человек (в 2018г.-2726/720), при этом подтвержден диагноз бруцеллеза у 555 лиц, в том числе у лиц с диагнозом «Острый бруцеллез» - 30,5% (2018г.-37,3%), «Хронический бруцеллез» – 17,7% (в 2018г.-5,1%), «Первично хронический бруцеллез» -26,4% (в 2018г.-10,3%), «Вторично хронический бруцеллез» - 27,4% (в 2017г.-16,1 %), «Подострый бруцеллез» - 19,2% (в 2018г.-12,8%), «бруцеллез?»- 7,6% (в 2018г.-4,6%), «при других диагнозах» - 2,9% (в 2018г.-7,3%).

Серологическим методом от людей исследовано 58 968 проб, антитела выявлены в 4783 пробах или 8,1 % (2018г. - 58311 пробы, положительные 4636 или 7,9%). Выше республиканского показателя результаты выявлены в Акмолинской – 8,4%, (2018г.-9,0%), Атырауской -20%, Жамбылской и Западно-Казахстанской областях -9%, Костанайской -14,3%, Павлодарской – 8,7%, Северо-Казахстанской – 16% и г. г. Алматы 11,1%, Нур Султан – 11,8%. Выявляемость антител отмечается в Туркестанской –7,9%, (2018г.-7,5%), Алматинской – 8% (2018г.- 12,1%),



Восточно-Казахстанской – 6,6 (2018г.-7,0%), Карагандинской – 4,3%, Мангистауской областях -1%.

В ф. 18 вошли исследования в лицах и не вошли исследования серологическим методом (РПГА, РБП, РХ, РА, РСК). Согласно информации, предоставленной региональными лабораториями всего проведено 69707 исследований (2018г.-80797/7705 или 9,5%) биологического материала от людей, в том числе постановка реакции Хедльсона составила 48454 анализов, положительных анализов – 3852 (2018г.- 57997/4181 или 7,2%); РозБенгал проба – 13375 положительных 1031 или 7,7 (2018г.-14720/836- 5,7%); реакция агглютинация – 6141/2449 или 40,0 (2018г.-4282/1748 или 40,8%); реакция прямой гемагглютинации – 1375/44 или 3,2 (2018г.-1387/117или 5,7%); иммуноферментный анализ – 2598/638-24,5(2018г.-983/354 или 36%).

Выводы проведенного анализа. По итогам проведенного ретроспективного анализа лабораторных исследований за 5 лет было выявлено, что инфицированность бруцеллезом среди населения и инфицированность объектов окружающей среды высокая. По итогам каждого года согласно показателям лабораторных данных обозначены территории повышенного эпидемиологического риска по бруцеллезу. К сожалению, истинную картину по обсемененности и инфицированности населения Казахстана бруцеллезом установить невозможно, так как данные по объему исследований и выявленным положительным находкам частными и клиническими лабораториями не предоставляются в Департаменты охраны общественного здоровья и филиалы НЦЭ областей для проведения мониторинга за возбудителями бруцеллеза и дальнейшего подтверждения серологических исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Всемирная организация здравоохранения животных. One Health: пренебречь скота // Onderstepoort J Vet Res. – 2014. - №81(1). – P. 326-337.
- 2 Zoonoses-FAO-APHCA/OIE Региональный технический семинар по профилактике и борьбе с бруцеллезом и туберкулезом животных в Азии 11–13 сентября 2017 г. URL: <http://www.rg-asia.oie.int/activities/regional-programme/one-health/neglected-zoonoses/2017-brucellosis-ws-bangkok/>
- 3 Тебуг С.Ф., Ньюнга Г.Р., Чагунда М.Г., Мапемба Дж.П., Ава-Ндукум Дж., Видеманн С. Риск, знания и профилактические меры для мелких фермеров - молочников в северной части Малави в отношении зоонозного бруцеллеза и туберкулеза крупного рогатого
- 4 Хадуш А. Общественная осведомленность и практика скотоводческого и агро- скотоводческого сообщества в отношении зоонозной бруцеллезной инфекции в региональном штате Северо-Восточная Эфиопия // Eur J Prev Med. – 2015. - №3(5). – P. 141–146.
- 5 Лю С.Л. Исследование знаний и поведения для профилактики и лечения бруцеллеза и связанных с ним факторов у медицинских работников // Bull Dis Control. – 2017. - №22. – P. 149-157.

Г.М. Омашева, А.В. Даниярова, Л.Ж. Алекешева, Г.А. Арынова
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
ҚР ДСМ «ҚДС Ұлттық орталығы» «Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» филиалы

**2015-2019 ЖЖ. АРАСЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА БРУЦЕЛЛЕЗДІҢ
 ЗЕРТХАНАЛЫҚ ДИАГНОСТИКАСЫН ЖЕТІЛДІРУ**

Түйін: Зерттеу жұмысында 2015 - 2019 жылдар аралығында Қазақстан Республикасының облыстары мен қалаларындағы сарыпқа эндемиялық аудандар бойынша ретроспективті талдауды қолдану арқылы жүргізілді. Жұмыста жүргізілген зерттеулер сарыптың эндемиялық қолайсыз аймақтары және қоздырғышты көрсету үшін әртүрлі әдістерді қолдану мүмкіндігі көрсетілді.

Түйінді сөздер: бруцеллез, жұқпа, зерттеу әдістері

G.M. Omasheva, A.V. Daniyarova, L.Zh. Alekesheva, G.A. Arynova
Asfendiyarov Kazakh National Medical University
Al-Farabi Kazakh National University
"Scientific and practical center for sanitary and epidemiological expertise and monitoring"
of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan

**IMPROVING THE LABORATORY DIAGNOSIS OF BRUCELLOSIS IN THE REPUBLIC
 OF KAZAKHSTAN IN THE PERIOD 2015-2019**

Resume: The article presents data on the analysis of brucellosis infection of the population and the degree of contamination of environmental objects with brucella in 2015 - 2019, provides data on the volume of studies, a list of objects, research methods used, and research results. According to the results of each year, according to laboratory data, areas of increased epidemiological risk for brucellosis are indicated.

Keywords: brucellosis, infection, research methods



УДК 617.55-007.43

Л.В. Максяткина, Н.Т. Абаатов, Л.Л. Ахмалтдинова, Р. М. Бадыров, А.Ш. Ирисметов, Е.Б. Болекбаев
Некоммерческое акционерное общество «Медицинский Университет Караганды»

АНАЛИЗ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ИММУННЫХ КОМПЛЕКСОВ У КРЫС ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ДЕЦЕЛЛЮЛЯРИЗОВАННОЙ КСЕНОГЕННОЙ БРЮШИНЫ

Биологические импланты, используемые для пластики дефектов передней брюшной стенки, могут содержать в себе компоненты, которые в последующем могут вызывать выраженную реакцию иммунной системы организма, выступая в роли антигена. Специфические для отторжения антигены связываются с антителами крови реципиента, образуя циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК). Цель исследования: Изучение иммуногенности децеллюляризованного матрикса ксеногенной брюшины на модели дефекта передней брюшной стенки у крыс, посредством определения уровня ЦИК в сыворотке крови. Эксперимент проводился на 54 белых нелинейных половозрелых крысах. В качестве материала сравнения выступал свиной ацеллюлярный дермальный коллаген «Permacol» (Covidien, USA). Животные были распределены по 24 особей в 2 группах, в 6 подгруппах случайным образом. Контрольная группа включала в себя 6 особей. Периоды наблюдения: 7 сутки, 21 сутки, 30 сутки и 90 сутки. Полученные результаты показали: децеллюляризованная сенобрюшина не вызывает специфической иммунной реакции отторжения, но и вызывает меньший воспалительный ответ.

Ключевые слова: внеклеточный матрикс, циркулирующие иммунные комплексы, биоимплант, трансплантация, Permacol.

Введение.

С развитием расширенных оперативных вмешательств в лечении широкого спектра заболеваний, приводящих к образованию дефектов передней брюшной стенки, мы все чаще сталкиваемся с проблемой длительно незаживающих послеоперационных ран. Проблема заключается в недостаточной состоятельности собственных тканей организма перекрыть обширный дефект брюшной стенки первичным натяжением. Решением этой проблемы может стать применение импланта для замещения дефекта. История использования имплантов в восстановительной хирургии брюшной полости начинается не один десяток лет назад. На сегодняшний день используется широкий спектр видов имплантов с различными свойствами [1, 2, 3]. Синтетические материалы устойчивы к разрыву, но нередко вызывают такие осложнения как: реакция отторжения инородного тела с образованием инфильтратов и сером, инфицирование послеоперационных ран с последующей инкапсуляцией и некрозом импланта. Биологические импланты благодаря природной структуре позволяют минимизировать процент послеоперационных осложнений, не снижая функциональность передней брюшной стенки, но не исключают полностью реакцию отторжения реципиента [4]. Таким образом, актуальным становится поиск нового прочного, устойчивого к инфекциям и не вызывающего реакции отторжения материала для укрепления дефектов передней брюшной стенки.

Тканевая инженерия позволяет использование рецеллюляризованных биологических каркасов тканей и органов, полученных путем децеллюляризации от разных видов млекопитающих [5,6,7]. Хирургическая имплантация биоматериала в организм запускает воспалительную реакцию реципиента с соответствующим заживлением поврежденной ткани. Биологические материалы обычно состоят из множества компонентов, каждый из которых может воздействовать на ткань и вызывать выраженную реакцию иммунной системы организма, выступая в роли антигена. Эта реакция может быть настолько выражена, что в конечном итоге может привести не только к повреждению тканей и выходу биоимпланта из строя, но и к гибели организма [8]. Наиболее распространенной формой реакции иммунной системы организма является острое клеточное отторжение, связанное с Т-клетками. Существуют данные, что специфические для отторжения антигены связываются с антителами в крови реципиента, образуя ЦИК, изучение присутствия которых в сыворотке реципиентов, испытывающих отторжение, может быть полезным в качестве диагностических биомаркеров для реакции острого трансплантационного отторжения [9, 10].

Коллективом исследователей Медицинского Университета г. Караганды был разработан новый биологический имплант для пластики дефектов передней брюшной стенки на основе внеклеточного матрикса ксенобрюшины

крупного рогатого скота, полученный путем децеллюляризации детергент- ферментативным методом. В рамках эксперимента было установлено, что внеклеточный матрикс ксенобрюшины демонстрирует высокие показатели механической прочности за счет эластичности [5], что позволяет продолжить исследование по изучению биологического ответа организма и межклеточного взаимодействия тканей.

Цель исследования: Изучение иммуногенности децеллюляризованного матрикса ксеногенной брюшины на модели дефекта передней брюшной стенки у крыс, посредством определения уровня ЦИК в сыворотке крови.

Материалы и методы.

Объектом сравнительного экспериментального исследования является внеклеточный матрикс децеллюляризованной ксеногенной брюшины крупного рогатого скота. Эксперимент проводился на 54 белых нелинейных половозрелых крысах обоего пола, массой 180 – 220 г. В качестве материала сравнения выступал свиной ацеллюлярный дермальный коллаген «Permacol» (Covidien, USA), сходный по свойствам биологический имплантат, уже применяющийся в клинической практике для пластики дефектов передней брюшной стенки [12]. Животные были распределены по 6 особей в 2 группах, в 6 подгруппах случайным образом. Контрольная группа содержала в себе 6 особей без операционного вмешательства. Каждая группа соответствовала применяемому биоимпланту, каждая подгруппа – сроку наблюдения и выведения животного из эксперимента. Периоды наблюдения: 7 сутки, 21 сутки, 30 сутки и 90 сутки.

В ходе эксперимента у крыс формировался дефект передней брюшной стенки размером 15мм x 15мм. Не натяжная пластика дефекта передней брюшной стенки производилась по собственному разработанному методу коллективом хирургов Медицинского Университета г. Караганды с применением соответствующего группе биоимпланта [13]. Забор материала для исследования производился после прекращения жизнедеятельности животного, путём внутрисердечной пункции с последующей декапитацией, согласно срокам эксперимента. Для этого, после легкого эфирного наркоза, крысу фиксировали к операционному столу, острым путем производили торакотомию, визуализировали верхушку сердца, после чего, параллельно плоскости грудной клетки, вводили иглу в проекцию левого желудочка, одновременно потягивая поршень на себя.

Определение уровня ЦИК осуществлялось методом преципитации из сыворотки крови комплексов антиген-антитело в растворе полиэтиленгликоль-6000 (ПЭГ-6000) (AppliChem, Germany), приготовленном с использованием 0,1М боратного буфера (pH 8,4), с последующим фотометрическим определением оптической плотности преципитата [14]. Для определения высокомолекулярных (ВМ) ЦИК использовался 3,5% раствор ПЭГ-6000, для



среднемолекулярных (СМ) ЦИК – 5% раствор ПЭГ-6000, для низкомолекулярных (НМ) ЦИК применялся 7% раствор ПЭГ-6000. Порция крови без добавления антикоагулянта подвергалась отстаиванию в течение 40 мин, после чего, центрифугировалась на центрифуге ELMi CM70M.07 два часа при 1500 об/мин ($t + 37^{\circ}\text{C}$). Полученные образцы сывороток подвергались разведению в 3 раза боратным буфером (рН 8,4). После этого, в 3 опытные пробирки (соответственно концентрации 3,5%, 5%, 7%) вносили по 1,8 мл раствора ПЭГ-6000, в контрольную пробирку – 1,8 мл боратного буфера. Затем, разведенные образцы сыворотки (0,2 мл) добавляли в пробирки с растворами ПЭГ-6000 и инкубировали в течение 120 мин при комнатной температуре. Определение оптической плотности преципитата производилось при длине волны 450 нм. Вычислялась разность показателей оптической плотности преципитата между контрольной и опытными пробами, результат умножали на 1000 с получением условных единиц содержания ЦИК в 1,0 мл сыворотки. Статистическая обработка данных

Для всех количественных данных вычисляли групповое среднее арифметическое (X), среднеквадратичное отклонение (SD). Достоверность различий между исследуемыми группами определена статистическими методами с помощью непараметрическим критериев: критерий Mann-Whitney для сравнения независимых групп («опыт-контроль»), для оценки различий между долями в группах использовался критерий χ^2 . Достоверность внутригрупповых различий определена статистическим методом с помощью непараметрическим критериев: критерий Kruskal-Wallis для сравнения независимых групп. Для расчетов использовалось программное обеспечение «Statistica 8.0» и табличный процессор Excel из пакета Microsoft Office 2012.

Результаты.

Результаты определения групповых средних арифметических значений ЦИК в сыворотке крови экспериментальных животных после имплантации внеклеточного матрикса ксенобрюшины и ацеллюлярного дермального коллагена «Permacol» представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Групповые средние арифметические значения ЦИК в сыворотке крови экспериментальных животных исследуемых групп

группа	срок	ВМ ЦИК, усл.ед	СМ ЦИК, усл.ед	НМ ЦИК, усл.ед
контроль	-	6,0±1,9	5,6±3,0	3,0±2,2
Permacol	7 дней	31,87±7,2#	4,37±5,06	12,25±6,3#
	21 дней	71,54±20,1#	80,8±22,6#	113,2±33,2#
	30 дней	82,3±17,3#	69,25±18,5#	80,62±13,0#
	90 дней	5,55±0,89	10,2±0,82#	7,1±1,04
Ксенобрюшина	7 дней	11,77±7,6*	3,5±1,75	4,6±2,6*
	14 дней	10,875±4,87*	20,5±6,75*#	40,0±20,40*#
	21 дней	21,5±12,5*#	39,5±11,5*#	76,5±8,5*#
	30 дней	43,5±10,25*#	24,73±7,3*#	55,3±17,78*#
	90 дней	6,75±0,7	10,4±0,8#	6,5±0,98

Примечания – Достоверные различия ($p \text{ level} < 0,05$): * - с группой сравнения # - с контролем

Как видно из таблицы 1, в группе сравнения, где применялся ацеллюлярный дермальный коллаген «Permacol», через 7 дней после операции отмечается умеренное повышение содержания ЦИК в сравнении с контрольными показателями, в большей степени за счет высокомолекулярной фракции (31,87±7,2 усл.ед., $p \leq 0,05$). Максимальные значения ЦИК в сыворотке крови были зафиксированы к 21 дню в двух из трех фракций, с преобладанием низкомолекулярных ЦИК (113,2±33,2, $p \leq 0,05$), и только на 30 день отмечается снижение содержания средне- и низкомолекулярных фракций, в общей сложности превысив 10-кратное увеличение от контрольной величины (69,25±18,5 и 80,62±13,0 против 5,6±3,0 и 3,0±2,2 соответственно, $p \leq 0,05$). В группе с внеклеточным матриксом ксенобрюшины подъем содержания ЦИК в сыворотке крови экспериментальных животных начался позже, на 7 сутки отмечался статистически незначимый подъем уровня высокомолекулярных ЦИК по отношению к контрольным показателям (11,77±7,6 против 6,0±1,9, $p \geq 0,05$). К 21 дню показатели ЦИК достигли значимых различий с контрольной группой и группой сравнения, в большей степени за счет низкомолекулярной фракции (76,5±8,5,

$p \leq 0,05$). В опытной группе подъем ЦИК всех фракций практически вдвое менее выражен, различия между показателями опытной группы и группы сравнения статистически значимые в каждом временном промежутке. Однако, к 90 суткам наблюдения в обеих группах отмечается значительное уменьшение концентрации всех фракций ЦИК, практически достигнув контрольных значений. Статистически значимых различий между показателями опытной группы и группы сравнения на 90 сутки наблюдения не выявлено ($p \geq 0,05$).

Заключение

Общая динамика повышения ЦИК имеет схожие тенденции у крыс с применением обоих видов трансплантатов: нарастание к 21 дню и нормализация к 90 дню после трансплантации. Максимальной чувствительностью обладают низкомолекулярные ЦИК, что больше говорит о классической воспалительной реакции. Однако можно отметить, что после использования ксенобрюшины мы видим статистическую значимую меньшую выраженность иммунологической реакции у крыс, что может говорить не только о том, что ксенобрюшина не вызывает специфической иммунной реакции отторжения, но и вызывает меньший воспалительный ответ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Егиев В.Н., Чижов Д.В. Проблемы и противоречия «ненатяжной» герниопластики // Герниология. – 2004. – №4. – С. 3-7.
- Мамедов Р.А. Морфологическая оценка местной реакции организма при применении сетчатых материалов для протезирования передней брюшной стенки // Новости хирургии. – 2013. – Т. 21, №1. – С. 23-28.
- W.J. Gaertner Experimental Evaluation of Four Biologic Prostheses for Ventral Hernia Repair // Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2007. – Vol. 19. – P. 352-354.
- F.S. Ayubi Abdominal wall hernia repair: a comparison of Permacol and Surgisis grafts in a rat hernia model // Hernia. – 2008. – Vol. 12. – P. 373-378.
- D.M. Parker Porcine dermal collagen (Permacol) for abdominal wall reconstruction // Curative Surgery. – 2006. – Vol. 63. – P. 255-258.
- А.А. Венедиктов, В.К. Фуки, М.Т. Генгин, О.В. Калмин, Д.В. Никишин, Л.В. Живаева. Разработка методов получения внеклеточного матрикса на основе ксеноперикардальной ткани и оценка его свойства //



- Медицинские науки. Теоретическая наука. – 2013. - №4. - С. 13-14.
- 7 Е.А. Губарева, С. Сьоквист, А.С. Сотниченко, М.Л. Лим, Н. Фелиу-Торрес, К.А. Даниленко, С.В. Орлов, С.Н. Чвалун, Т.Е. Григорьев, С.Н. Крашенинников, В.А. Порханов, И.С. Поляков, Е.В. Куевда, И.С. Гуменюк. Децеллюляризация пищевода низших приматов. // Гены & клетки Том IX. - 2014. - №4. - С. 64-66.
 - 8 Anderson JM, Gristina AG, Hanson SR, Harker LA, Johnson RJ, Meritt K, et al. Host reactions to biomaterials and their evaluation. In: Rattner BD, Hoffman AS, editors. Biomaterials Science. - San Diego: Academic Press, 1996. - P. 165-214.
 - 9 Nozomi Aibaraa, Kaname Ohyamaa, Masaaki Hidakab, Naoya Kishikawaa, Yasuyoshi Miyatac, Mitsuhisa Takatsukib, Susumu Eguchib, Naotaka Kurodaa. Immune complexome analysis of antigens in circulating immune complexes from patients with acute cellular rejection after living donor liver transplantation // Transplant Immunology. - 2018. - №48. - P. 60-64.
 - 10 G.D. Harkiss, D.L. Drown, R. Cory-Perce. Serial analysis of Circulating Immune Complexes, Complement, and Antithymocyte Globulin Antibodies in Heart transplant recipients// Journal of Clinical Immunology. - 1983. - №2. - P. 123-125.
 - 11 Р.М. Бадыров, Н.Т. Абатов, М.М. Тусупбекова, И.Н. Альбертон, Д. Н. Матюшко. Изучение биомеханических свойств нового биологического импланта на основе внеклеточного матрикса ксенобрюшины для пластики дефектов передней брюшной стенки // Медицина и экология. – 2018. - №1. – С. 123-124.
 - 12 Hsu P.W., Salgado C.J., Kent K et al. Evaluation of porcine dermal collagen (Permacol) used in abdominal wall reconstruction // J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg. - 2009. - №62(11). - P. 1484-1489.
 - 13 Абатов Н.Т., Бадыров Р.М., Асамиданов Е.М., Каукинов Б.Н. Метод реконструкции передней брюшной стенки с применением внеклеточного матрикса ксенобрюшины/ Свидетельство о государственной регистрации прав на объект авторского права; выдано 10.08.2016 г., № 1671.
 - 14 Карпищенко А.И. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. – Изд. 3-е, перер. и доп. – Т. 1. – М.: Гэотар-Медиа, 2012. – 472 с.

Л.В. Максяткина, Н.Т. Абатов, Л.Л. Ахмалтдинова, Р.М. Бадыров, А.Ш. Ирismetov, Е.Б. Боекбаев
«Қарағанды медициналық университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

ДЕЦЕЛЛЮЛЯРИЗАЦИЯЛАНҒАН КСЕНОГЕНДІ ІШТІКТІ ТРАНСПЛАНТАЦИЯДА ҚОЛДАНҒАН СОҢ ЕГЕУҚҰЙРЫҚТАРДЫҢ АЙНАЛЫМДАҒЫ ИММУНДЫ КЕШЕНДЕРІН ТАЛДАУ

Түйін: Іштің алдыңғы қабырғасындағы ақаулардың пластикалық хирургиясы үшін қолданылатын биологиялық имплантаттар құрамында антиген ретінде әрекет етіп, ағзаның иммундық жүйесінің айқын реакциясын тудыруы мүмкін. Арнайы қабылданбаған антигендер реципиенттің қан антиденелерімен байланысып, айналымдағы иммундық кешендер (АИК) түзеді. Зерттеудің мақсаты: Қан сарысуындағы АИК деңгейін анықтау арқылы децеллюляризация нәтижесінде пайда болған егеуқұйрықтардағы іштің алдыңғы қабырғасының ақауы үлгісіндегі ксеногендік іштіктің децеллюляризацияланған матрицасының иммуногендігін зерттеу. Тәжірибе 48 ақ жыныстық жетілген егеуқұйрықтарда жүргізілді.

Салыстыру материалы ретінде «Permacol» ацеллярлы дермалды коллагені (Covidien, USA) қолданылды. Жануарлар 24-тен 2 топқа, 6 кіші топқа кездейсоқ бөлінді. Салыстыру тобы 6 егеуқұйрықтан тұрды. Бақылау кезеңдері: 7 күн, 21 күн, 30 күн және 90 күн. Алынған нәтижелер децеллюляризацияланған ксеноиштік белгілі бір иммунды қабылдамау реакциясын тудырмайтынын, сонымен қатар аз қабыну реакциясын тудыратынын көрсетті.

Түйінді сөздер: жасушадан тыс матрикс, айналымдағы иммундық кешендер, биоимплант, трансплантация, Permacol.

L.V. Maksyatkina, N.T. Abatov, L.L. Aqhmaltdinova, R.M. Badyrov, A.Sh. Yirismetov, E.B. Bolekbayev
Non-profit joint-stock company at "Medical University of Karaganda"

ANALYSIS OF CIRCULATING IMMUNE COMPLEXES IN RATS AFTER TRANSPLANTATION OF A DECELLULAR XENOGEN PITCH

Resume: Biological implants used for plastic surgery of defects in the anterior abdominal wall may contain components that subsequently can cause a pronounced reaction of the body's immune system, acting as an antigen. Specific rejection antigens bind to the recipient's blood antibodies to form circulating immune complexes (CECs). Objective: To study the immunogenicity of the decellularized matrix of xenogenic peritoneum on a model of anterior abdominal wall defect in rats resulting from decellularization by determining the level of CEC in blood serum. The experiment was conducted on 48 white nonlinear sexually mature rats. The porcine acellular dermal

collagen Permacol (Covidien, USA) was used as a comparison material. Animals were distributed over 24 individuals in 2 groups, in 6 subgroups randomly. The comparison group included 6 individuals. Observation periods were of 7 days, 21 days, 30 days and 90 days respectively. The results obtained showed that the decellularized xenobrush does not cause a specific immune rejection reaction, but also causes a smaller inflammatory response.

Keywords: extracellular matrix, circulating immune complexes, bioimplant, transplantation, Permacol.



УДК 541.1:542.98

А.М.Нуралы^{1,2}, С.Х.Акназаров^{1,2}, А.Ж.Мутушев², А.С.Кожамжарова³¹Казахский национальный университет им. аль-Фараби²Научно-производственный технический центр «Жалын»³Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д.Асфендиярова**РАЗРАБОТКА УГЛЕРОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ДЕТОКСИКАЦИИ КРОВИ**

Углерод не является одним из самых распространенных в природе элементов - от общего количества атомов в земной коре на него приходится всего 0,14%. Однако этот элемент является основой строения всего животного и растительного мира. Поэтому среди химических элементов углерод занимает особое положение. Углерод-углеродные материалы, композитно-углеродные композиционные материалы на основе углеродной матрицы. В качестве матрицы используются пироуглерод, остатки кокса и растительные материалы, подвергнутые карбонизации. В качестве применения углеродных материалов в медицине и фармацевтике расширяются. Так, например, углеродные гемосорбенты используются для очистки крови пациентов, а энтеросорбенты используются внутри помещений для очистки организма от вредных веществ и микробов.

Ключевые слова: углерод, углеродные материалы, углеродные гемосорбенты, очистка крови, энтеросорбенты.

Введение. Материалы на основе углерода, объединяемые термином углеродные, принадлежат к группе дисперсных структур. Различия в исходном сырье и условиях производства позволяют получать углеродные материалы с резко отличными свойствами. Кроме того, различия в структуре углеродов, обнаруживаемые рентгено- и электронографическими методами, обусловлены способностью атома углерода находиться в различных валентных состояниях и образовывать связи разных типов. Это открывает перед химической технологией углерода большие возможности в создании материалов с заданной структурой и свойствами, отвечающих требованиям современной и будущей техники. Обычно качество материалов на основе углерода характеризуется эмпирическими соотношениями, которые относятся только к данному конкретному материалу или его партии, образцу. Поэтому наряду с использованием такой, до некоторой степени произвольной, характеристики целесообразно определить хотя бы в широких пределах различные пористые структуры, наиболее характерные для углеродных материалов [1]. Для каждой области использования этих материалов необходимо иметь как можно больше характеристик структурных особенностей, что может служить критерием применимости данного углеродного материала.

Медицинские изделия из углеродных материалов широко применяются в клинической практике. Важной задачей медицинского материаловедения является выбор материала для изделия в зависимости от места и функции органа человека с учетом его пола, возраста, а также климатических условий и других требований [2]. Необходимым условием работоспособности материалов, находящихся в контакте с живой тканью, является их биосовместимость, то есть длительное сосуществование в организме без отторжения и коррозии.

Гемосорбция - метод эфферентной терапии (экстракорпоральной детоксикации, гравитационной хирургии крови), направленный на удаление из крови различных токсических продуктов путем контакта крови с сорбентом вне организма [3].

Сорбционные методы основаны на такой особенности многих молекул токсических веществ, как наличие заряда или свободных радикалов в их структуре. При контакте с сорбентом, состоящим из поверхностно-активных структур, такие молекулы способны адсорбироваться (т.е. фиксироваться на поверхности сорбента) или абсорбироваться (т.е. фиксироваться в объеме сорбента) к последним. Учитывая особую значимость проблемы детоксикации организма, связанную с загрязнением среды обитания, разработкой способов защиты внутренней среды (гомеостаза) человека от воздействия различного рода ксенобиотиков, считается актуальной задачей современности.

Углеродные гемосорбенты для очистки крови применяются в клинической практике как эффективное средство детоксикации при отравлениях и

ряде тяжелых заболеваний. Гемосорбенты должны соответствовать комплексу установленных медико-технических требований, а именно: биосовместимость с кровью, высокая механическая прочность и выраженная сорбционная способность по широкому спектру вредных и токсичных веществ [4].

Предназначены для экстракорпорального очищения (детоксикации) крови, плазмы и лимфы от патогенной микрофлоры, экзогенных и эндогенных токсических веществ, медиаторов воспаления, вызывающих септические состояния, преимущественно цитокинов и эндотоксинов.

Материал и методы. Исходным сырьем углеродного материала для получения экспериментальных углеродных монолитов является карбонизованная рисовая шелуха.

Углеродный гемосорбент получали методом, включающий просеивание углеродно-кремниевое пиролизата с содержанием кремния до 38-43 % через вибросито - до фракции 40 мкр, и смешиванием с карбоксиметилцеллюлозой в количестве 48 г и декстрином 48 г, в смесителе для сухих компонентов в течении 20-30 мин - до однородной массы, и добавление «маточного молока», состава: спирт -125 мл, вода -140 мл и насыщенный раствор магниевой соли лимонной кислоты - 150 мл, проводится тщательное перемешивание сухих и жидких компонентов в течении двух часов с получением однородной пластичной массы, которая подвергается прокатыванию и экструзии с получением сорбционного блока гемосорбента [5]. Полученный сорбционный блок гемосорбента проходит обработку в 75°C спиртовом растворе для обеспечения предварительной сушки и придания жесткости формы, и обжигается при температуре 900-1200°C в течении 1 часа для создания прочной блочной структуры, высокой удельной поверхности и беспрепятственного течения биологической жидкости. Отличительными признаками предлагаемого изобретения являются: методика получения пластичной массы с возможностью дальнейшей экструзии и получением заготовки изделия.

Выбор карбонизованной рисовой шелухи обусловлен тем, что в состав данного сырья входят углерод и диоксид кремния. Сырье из карбонизованной рисовой шелухи относится к быстро возобновляемым источникам и является экологически чистым.

Отличительными признаками предлагаемого изобретения являются: деминерализация карбонизованной рисовой шелухи проводят 5% азотной кислотой при соотношении рисовая шелуха: 5% азотная кислота=1:(3-7); кипячение в течение 2-3 часов; промывание, нейтрализация до pH=7 [6]. Использование для гидролиза 5% азотной кислоты обусловлено доступностью, безопасностью. При использовании 1-4% азотной кислоты - низкие физико-химические показатели (сорбционная способность, удельная поверхность).

Состав и качественные характеристики карбонизованной рисовой шелухи и ингредиентов позволяют создать



пластичную массу углеродного гемосорбента с высокой адсорбционной активностью, настроенного на извлечение патологических токсических веществ.

Пример 1. Массу гемосорбента изготавливают следующим образом: КС – 52 гр, Вода – 240 мл, оп – 8 гр, ПВП – 4 гр, ЗРШ – 250 - 320 гр. указанные ингредиенты смешивают готовят углеродное тесто, затем получают форму.

Пример 2. Массу гемосорбента изготавливают следующим образом: ЗРШ – 120-160 гр, КС – 24 г, оп – 4 гр, Вода – 60 мл, ПВП – 2 гр. указанные ингредиенты смешивают готовят углеродное тесто, затем получают форму.

Пример 3. В вышеуказанных примерах, ингредиенты массы гемосорбента были сразу смешаны с ЗРШ, в данном примере изготавливают «маточное молоко», затем добавляют ЗРШ в соотношении 1:1 : КС – 100 г, оп – 16 г, Вода – 480 мл, ПВП – 8 г. Полученную массу выжимают, затем получают готовый углеродный материал.

Результаты и обсуждения. Проведена оценка адсорбционной активности полученных образцов.

Измерение адсорбционной активности массы углеродного материала проводилось по следующей методике: адсорбционная активность по метиленовому голубому - ГОСТ 4453-74. Для определения адсорбционной активности использовали маркер-краситель метиленовый голубой, моделирующий среднемолекулярные токсиканты. Методика заключается в измерении оптической плотности осветленного раствора метиленового голубого после контакта его с определенной навеской сырья. Полученная масса углеродного материала обладает высокой адсорбционной способностью 235 мг/литр (0,1 г активированного угля из рисовой шелухи способен сорбировать метиленово голубой краситель 235 мг/литр) (фигура 4).

Выводы. Полученный материал может быть применен в качестве сорбентов в медицинских устройствах по очистке крови. Основным свойством данного гемосорбента является

способность поглощать и удерживать токсичные для организма вещества из ламинарного потока крови.

Полученные гемосорбенты безопасны для организма и не обладают раздражающим и аллергическим действием.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сравнение адсорбционных свойств пищевой клетчатки, полученной из растительного сырья. Нуралы Э.М., Бексейтова К.С., Бийсенбаев М.А., Нуралиев М.А., Панов С.А., Мырзагалиев А.К. - Журнал "Биомедицина". - 4 (56). - 2017. - С. 35-39.
- 2 Медицинская токсикология. Национальное руководство. Под редакцией академика РАМН Е.А. Лужникова. М., Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». - 2012. – С.923.
- 3 A selective sorbent for removing bacterial endotoxins from blood. Morozov A.S., Kopitsyna M.N., Bessonov I.V., Karelina N.V., Nuzhdina A.V., Sarkisov I.Y., Pavlova L.A., Tsyurupa M.P., Blinnikova Z.K., Davankov V.A. Rus. J. Physic. Chem. A. 2016; 90 (12): 2465-2470. DOI: 10.7868/S0044453716120165. [In Russ., In Engl.]
- 4 «Вестник» КазНМУ. Нуралы А.М., Акназаров С.Х., Варол Е.А. и др. - №4. - 2019. - С.291-293.
- 5 Первый клинический опыт применения колонок для ЛПС-адсорбции «Токсипак» в лечении пациентов с сепсисом. Гендель Л.Л., Соколов А.А., Губанова С.Н., Адамова И.Ю., Левашов П.А. Вестник Анестезиологии и реаниматологии. - 2017. - 14 (5). - С. 42-50.
- 6 Preparation of Lotus Root-Type Monolithic-Activated Carbons with an Hiearchical Pore Structure from Rice Husks and Their Adsorption of Vitamin B 12.-ACS Omega. Yuyao Li, Biisembaev M.A., Qianming Gong, Aknazarov S.KH, Fangping Lu, Yilun Huang. - 2019, 4, 20. - P.18930-18935.

А.М.Нуралы^{1,2}, С.Х.Акназаров^{1,2}, А.Ж.Мутушев², А.С.Кожамжарова³

¹Эл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

²«Жалын» ғылыми-өндірістік техникалық орталығы

³Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті

ҚАНДЫ ДЕТОКСИКАЦИЯЛАУДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН КӨМІРТЕКТІ МАТЕРИАЛДЫҢ ДАМУЫ

Түйін. Көміртек табиғатта кең таралған элементтердің бірі болып табылмайды - жер қыртысында көміртек атомдарының жалпы санының тек 0,14% құрайды. Алайда, бұл элемент бүкіл жануарлар мен өсімдіктер әлемінің құрылымының негізі болып табылады. Сондықтан химиялық элементтердің арасында көміртегі ерекше орын алады. Көміртек-көміртекті материалдар, көміртегі матрицасына негізделген композитті-көміртекті композициялық материалдар. Матрица ретінде пирокарбон, кокс қалдықтары, көмірленген өсімдік материалдары қолданылады. Көміртекті материалдарды медицинада және фармацевтикада қолдану салалары кеңейуде. Мысалы, көміртекті гемосорбенттер пациенттердің қанын тазарту үшін, ал энтеросорбенттер үй-жайларды зиянды заттар мен микробтардан тазарту үшін қолданылады.

Түйінді сөздер: көміртек, көміртекті материалдар, көміртекті гемосорбенттер, қан тазарту, энтеросорбенттер.

A.M.Nuraly¹⁻², S.H.Aknazarov¹⁻², A.Zh.Mutushev² A.S.Kozhamzharova³

¹Al-Farabi Kazakh national University

²Scientific production and technical center «Zhalyn»

³Asfendiyarov Kazakh National Medical University

DEVELOPMENT OF CARBON MATERIAL FOR BLOOD DETOXICATION

Resume. Carbon is not one of the most common in nature elements – of the total number of atoms in the earth's crust it accounts for only 0.14%. However, this animal world is growing all over the world. Therefore, among chemical elements, carbon occupies a special position. Carbon-carbon materials, composite-carbon composite materials based on a carbon matrix. Pyro carbon, coke residues, and carbonized plant materials are used as the matrix.

The fields of application of carbon materials in medicine and pharmaceuticals are expanding. For example, carbon hemosorbents are used to purify the blood of patients, and enterosorbents are used indoors to cleanse the body of harmful substances and microbes.

Key words: carbon, carbon materials, carbon hemosorbents blood purification and enterosorbents.



УДК 616.899-053.9

А. Есенбекова¹, Н.Т. Аблайханова^{1,2}, И. Русанова², А.Н. Қожахметова^{1,2}, А.С. Кожамжарова³¹Ал-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы²Гранада университеті, Испания, Гранада³С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, Қазақстан, Алматы**ЖАСҚА САЙ АУРУЛАРДЫҢ ЭТИОЛОГИЯСЫНДА МИКРОРНҚ-Ң РӨЛІ**

Мақалада жасқа сай кездесетін Альцгеймер және Паркинсон аурулары, 2 типті қант диабеті мен семіздік, жүрек-қан тамыр жүйесі ауруларының этиологиясында микроРНҚ-ның атқаратын рөлінің жалпы сипаттамасы талқыланған. Әдеби шолуда микроРНҚ-ның жасқа сай пайда болатын аурулардың функциясына әсері және олардың патологиялық үдерістердің дамуына әсер етуі туралы заманауи деректер жинақталған.

МикроРНҚ инсулин әсерін, адипокиндер экспрессиясын, адипогенезін, липидтердің метаболизмін қоса алғанда, 2 типті қант диабетінің патогенезінің әртүрлі буындарын реттейді. МикроРНҚ әртүрлі типтері жасуша ішілік сигнал жолдарының белгілі бір субстраттарына әсер ету жолымен адипогенезді белсендіріп те, тежейді де алады. Қандағы микроРНҚ экспрессиясының деңгейін өлшеу оларды биомаркер және аурудың предикторы ретінде пайдалануға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: эпигенетика, микроРНҚ, 2 типтегі қант диабеті, семіздік, Альцгеймер ауруы, Паркинсон ауруы.

Кіріспе. Қартаю – биологиялық қауымдастықтың әртүрлі деңгейлеріне қатысты болып келетін жүйелік процесс. Геномда жанама кодталған эпигенетикалық механизмдер жатыршылық дамудан бастап өлімге дейін гендердің белсенділігін өмір сүру салтының элементтері мен қоршаған орта факторларының әсеріне қарай өзгертіп отырады. Соңғы 30 жыл ішінде өте қарқынды дамыған эпигенетика ағзаның қоршаған орта факторлары мен өмір сүру салтына жауап реакциясының молекулалық эпигенетикалық негізін ашуда. Күнделікті әрекет пен қоршаған ортаға негізделген зиянды факторлардың әсерінен болатын ерте критикалық кезеңде пайда болған және өмір бойында өлім себептерінің арасында көш бастап тұрған созылмалы инфекциялық емес ауруларға әкеліп соғатын ағзадағы метаболитикалық процесстер өмірдің біршама кейінгі кезеңдерінде де өмір сүру салтын өзгерту арқылы дұрысталуы мүмкін. Осылайша, қазірде эпигенетика профилактикалық іс-шаралар мен гигиена негізінде адамзаттың денсаулық жағдайының ілгерілеуі мен өмір сүру ұзақтығының артуына бағытталған күрделі негіз жасайды және көптеген оң нәтижелерге үміт береді. Қазіргі таңда қартаюдың бірқатар теориялары бар: аутоинтоксикациялық, аутоиммундық, теломерлік, еркін радикалдық, генетикалық және эпигенетикалық. Эпигенетикалық механизмдерді зерттеу-соңғы жылдары белсенді дамып келе жатқан ғылыми зерттеулер саласы болып табылады. Эпигенетикалық бақылаудың негізгі механизмдері ДНҚ метилденуі, хроматиннің қайта қалпына келуі, РНҚ деңгейінде реттеу (атап айтқанда РНҚ-интерференция), ақуыздарды прионизациялау және Х-хромосоммен инактивациялау болып саналады [1]. Эпигенетика — салыстырмалы түрде соңғы уақытта пайда болған ғылым саласы. Эпигенетика генетиканың жаңа қарқынды дамып келе жатқан бағыты. Эпигенетика ДНҚ-ның өзіндік нуклеотидтік бірізділігінің өзгеруімен байланысты емес және геномда тікелей емес, жанама түрде кодталуы мүмкін болып келетін ағзаның тұқым қуалайтын қасиеттері туралы ғылым [2]. Оның зерттеу пәні ДНҚ өзгеруімен байланысты емес, алайда жасуша бөлінулерімен қатар тұрақты сақталатын гендер белсенділігінің өзгерістері болып табылады. Басқа сөзбен айтқанда, эпигенетикалық модификациялардың арқасында бір гендер жұмыс жасайды, ал басқалары – үнсіз тұрады. 30 жыл бұрын ғана ғылыми қауымдастықта көпшілігі тереңінен еніп кеткен қағидалардың салдарынан биологиялық әлемдегі эпигенетикалық процесстердің маңыздылығын мойындағысы келмейтін. Қазір бұл білім саласына бүкіл әлем бойынша қартаю табиғатын зерттеумен айналысатын ғылыми зерттеу орталықтары мен институттардың көпшілігінің назары ауып отыр. Геронтологияда жасқа сай өзгерістердің эпигенетикалық механизмдерін сипаттаумен байланысты жаңа бағыт айтарлықтай дамып отыр [3]. Тұтас көпжасушалы ағза жасушаларының саралануына, өсуіне және дамуына тікелей әсер ететін эпигенетикалық факторлар өздерінің реттеуші әсерінің негізінде айқын

түрге тән арнайы құрылымдарға – қалыптасуында негізгі рольді транспозоналар ойнайтын геномның қайталанатын элементтеріне ие болады. Сонымен қоса, транспозонды текті нуклеотидтік тізбектер уақыт бойындағы – эукариоттардың өсуі мен дамуы, сондай-ақ қартаю кезіндегі геномдық ақпараттың босап шығуын модификациялайтын микро-РНҚ экспрессиясына арналған тікелей қайнар көзі болып табылады. Транспозондардың онтогенетикалық орын алмастыруының түрге сай маманданған ерекшеліктері эволюция бойына орныққан, бұл арнайы фенотиптік ерекшеліктер мен орташа өмір сүру ұзақтығында көрініс табады. Көпжасушалы ағзалардың эволюция барысында қалыптасқан және кеңістіктік-уақыттық босап шығуына әсер ететін триплетті кодталудан айрықша геномдық ақпараттың болатындығы болжануда, оған негіз транспозондардың алуан түрлілігі, көшірмелерінің саны, өзара және геномның басқа элементтері арасындағы орналасуы болып табылады. Мобильді генетикалық элементтердің түрге сай арнайы құрамы және орналасуы зиготаның бөлінуінен бастап табиғи қартаюдан өлімге дейінгі транспозондар орын алмастыруының эволюциялық қалыптасқан паттернін құрай отырып уақыт пен кеңістіктегі геномдық ақпараттың босап шығуының сипатына үлкен әсер етеді. Сонымен қоса транспозондар гистондық ақуыздардың модификациясына, хроматиннің конформациялық өзгеруіне, ДНҚ метилденуіне және кодталмайтын реттеуші РНҚ экспрессиясына әсер етеді, соның арқасында белгілі бір гендер экспрессиясының өзін өзі реттеуі мен бақылауы қамтамасыз етіледі. Транспозондардың онтогенетикалық орын алмастыруының ерекшеліктерін бейнелейтін шешуші эпигенетикалық механизмдерді анықтау өмір сүру ұзақтығын коррекциялау және қартаюмен байланысты аурулардың алдын алуға бағытталған алғышарт болуы мүмкін [4].

Хроматин құрылымын бақылайтын эпигенетикалық механизмдер гендер экспрессиясы мен геном тұрақтылығында іргелі қызмет атқарады. ДНҚ метилденуі мен гистондар модификациясы секілді эпигенетикалық белгілер эмбриондық даму кезінде анықталады және жасушалар дифференциациясына қамтамасыз ете отырып эпигенетикалық профиль тұрақты түрде митоз кезінде ұрпақ қуалап отырады. Метаболитикалық профиль, гормондар, тамақтану, дәрі-дәрмектер, шылым шегу және стресс секілді ішкі және сыртқы факторлардың әсерінен эпигенетикалық белгілер белсенді түрде модуленеді. Бұл тұрғыдан алғанда, өмір сүру салты эпигеномға, соның салдарынан гендер экспрессиясының профиліне және жасушалар қызметіне айтарлықтай әсер етуі мүмкін. Эпигенетикалық өзгерістер қартаю мен Альцгеймер секілді, сондай-ақ жүрек-қан тамырлары (жүректің ишемиялық ауруы мен миокард инфаркті) ауруларының белгілері болып табылады. Экспрессияның эпигенетикалық реттелуі көптеген жасушалық процесстерді бақылауда шешуші роль ойнайды. Соңғы



онжылдықта жүргізілген зерттеулер эпигенетикалық реттелудің маңызды қатысушылары кодталмайтын РНҚ, соның ішінде жасуша циклінің реттелуі мен апоптозда, жасушалар пролиферациясы мен дифференциациясында, миграция, стресске әсерлену және т.б. маңызды роль ойнайтын қысқа кодталмайтын РНҚ санатын құрайтын микро-РНҚ болып табылатындығын көрсетті. Алғаш рет микро-РНҚ 1993 жылы анықталған болатын, алайда оларды қарқынды түрде зерттеу 2000 жылдардың басында ғана, let-7 микро-РНҚ-ы табылғаннан және микро-РНҚ экспрессиясының артуы мен жасушалардың қатерлі трансформациясы арасында байланыстың болатындығы анықталғаннан кейін басталды. Болжамдарға сәйкес, микро-РНҚ-лар адам генінің 50%-на жуығының экспрессиясын бақылай алады [5,6,7]. Микро-РНҚ мРНҚ-нысандарды деградациялау немесе қайта қалпына келетін инактивациялаудың арқасында гендер экспрессиясын посттранскрипциялық түрде бәсеңдете алатындығы көрсетілген. Алайда микро-РНҚ трансляцияны бәсеңдетумен байланысы жоқ басқа да механизмдер арқылы әсер ете алатындығы туралы ақпараттар бар [8,9]. Эпигенетика — нуклеотидтік тізбектерге кедергі келтірместен гендердің экспрессиясының реттелуін зерттейтін, қарқынды дамып келе жатқан ғылыми бағыт. Қазіргі таңда мұндай реттелудің бірнеше механизмі белгілі, белгілі эпигенетикалық механизмдерге (сигналдар) ДНҚ энзиматикалық метилденуі, гистондық код (гистондардың әртүрлі энзиматикалық модификациялары – ацетилдену, метилдену, фосфорилдену, убиквитинделу және т.б.) және кіші РНҚ (miRNA, siRNA) арқылы гендердің үнсіздігі.

МикроРНҚ. Геномның функционалдық бөлігін зерттеу кезіндегі соңғы он жылда алынған маңызды нәтижелердің бірі геномның 80% астамы ақуыздарды кодтаумен тікелей байланысты емес және негізінен ақуызды кодтаушы гендердің экспрессиясын реттеуге бағытталған белгілі бір биологиялық қызмет атқаратындығы туралы қорытынды болды. Анықталған функционалдық элементтердің ішіндегі біршама кеңінен таныстырылғаны реттеуші РНҚ-ның әртүрлі типтерін, соның ішінде микроРНҚ-ның микрорибонуклеинді қышқылдарын кодтаушы гендер болып табылады. МикроРНҚ – бұл қысқа, өлшемі 19-24 нуклеотид болатын, РНҚ-ның біртізбекті молекулалары. Олардың физиологиялық ролі гендер экспрессиясын посттранскрипциялық деңгейде матрицалық РНҚ-ның (мРНҚ) 3'-трансляцияланбайтын аумағы – нысанмен байланысу есебінен бақылау болып табылады. Байланысу нәтижесі мРНҚ-дан ақуыз трансляциясының жартылай немесе толығымен тоқтатылуы, не болмаса цитоплазма РНҚазалары қатысында мРНҚ толық ыдырауы. Гендер экспрессиясы реттелуімен қатар аталған процесс жасушаны бөгде гендер – вирустар мен транспозондардан қорғау қызметін атқара отырып, сондай-ақ жасушалар дифференциациясына қатыса отырып өте маңызды роль ойнайды. Осылайша, микроРНҚ мРНҚ нысандар көмегімен кодталатын сәйкес ақуыздардың арнайы реттеушілері ретінде қызмет атқарады [10]. Геномда микроРНҚ жасушалары моно- немесе полицистронды күйде интрондарда, экзондарда орналасуы мүмкін.

Қазіргі таңда микроРНҚ мРНҚ нысандарының транскриптерінің трансляциясы немесе деградациясының репрессиясын қамтамасыз ете отырып, цитоплазмадағы таргеттік матрицалық РНҚ арқылы арнайы аймақтармен байланысушы гендер экспрессиясының посттранскрипциялық негативті реттеушілері ретінде қарастырылуда [11]. МикроРНҚ арқылы гендер экспрессиясының реттелуі жасушалар мен ұлпалар морфогенезі, соның ішінде эмбрионалдық кезең мен патологиялық жағдайлар үшін арнайы бағытталған процесс болып табылады. Гендердің 3% жуығы микроРНҚ-ны кодтайтыны белгілі, және гендердің 30–50% микроРНҚ көмегімен реттелуі мүмкін екендігі белгілі [12]. Адам жасушаларында эмбрионалдық дамуда, жасушалық және ұлпалық дифференциацияда, пролиферация мен апоптозда, сондай-ақ иммуносупрессия мен канцерогенезде

қатысатын 1600-ден астам микроРНҚ экспрессияланатындығы анықталды [13].

Биологиялық жүйелердің қалыптасуы мен қалыпты деңгейдегі гомеостазының қамтамасыз етілуінде, сондай-ақ көптеген патологиялық процесстерде микроРНҚ-ның молекулаларының қатысатындығы мен маңызды роль атқаруы дәлелденген. Олардың экспрессиясы немесе қызметінің өзгеруі адамдағы көптеген аурулардың, соның ішінде жүрек-қан тамыр, онкологиялық, инфекциялық, нейродегенеративтік және аутоиммундық аурулардың дамуымен байланысты [14].

Жоғары сатылы ағзалардағы микроРНҚ арқылы кодталатын гендердің саны аяғына дейін анықталмаған. МикроРНҚ гендер тобы адам геномының 1%-дан астамын құрайды [15]. Табылған микроРНҚ-лар туралы ақпараттар miRBase, microRNA.org, miR2Disease, HMDD, PhenomiR секілді бірқатар базаларда сақталады. miRBase (v21) мәліметтер базасының соңғы нұсқасының мәліметтері бойынша 2223 түрдің 35828 жетілген микроРНҚ-сы табылған, 2588 жетілген микроРНҚ адам ағзасында анықталған [16]. Эволюциялық тұрғыда туыс микроРНҚ-лар 239 әртүрлі топтарға біріктірілген, олардың мүшелері жоғары гомологиялық тізбектер мен кейбір ортақ нысандарға ие болып келеді [17]. МикроРНҚ мен мРНҚ нысандардың өзара әрекеттесу сипатын бағалау қандай да бір геннің ауру дамуына қатысты кескінін құрастыруға мүмкіндік береді. Іргелі медицинада микроРНҚ-ны зерттеудің негізгі бағыттары – көптеген ауруларды диагностикалау, болжамдарды және жүргізілетін терапияның тиімділігін бағалауға арналған жаңа биомаркерлерді анықтау, сондай-ақ профилактикалық және терапевтикалық әрекеттерге арналған нысандарды іздестіру.

МикроРНҚ өзінің мРНҚ-нысандарымен жартылай ғана байланысатын болғандықтан ол жүздеген гендерді репрессиялай алады [18]. Соған қарамастан, әртүрлі гендердің экспрессиясын бақылай отырып, микроРНҚ сөзсіз өздері де генетикалық бақылау астында болады.

МикроРНҚ жетілуі процесі РНҚаза III тобының бірқатар рибонуклеазалары арқылы басқарылады. Ұзындығы жеткіліксіз молекулалар арнайы маманданған қабілеттерін жоғалтады, егер ұзындығы 31 нуклеотидтен жоғары микроРНҚ түзілетін болса жасушада интерферон синтезделе бастайды және қорғаныс жүйесі іске қосылады. МикроРНҚ-ның көптеген аурулардың: жүрек патологиялары, атеросклероз, Паркинсон ауруы, ісіктің ұлғаюы, вирустық аурулар, метаболитикалық бұзылыстардың генезінде маңызды роль ойнайтындығының дәлелдері күн санап арта түсуде. Жуық арада жүргізілген зерттеулер миокард гипертрофиясы кезінде кардиомиоциттерде микроРНҚ-208 кездесетіндігін көрсетті.

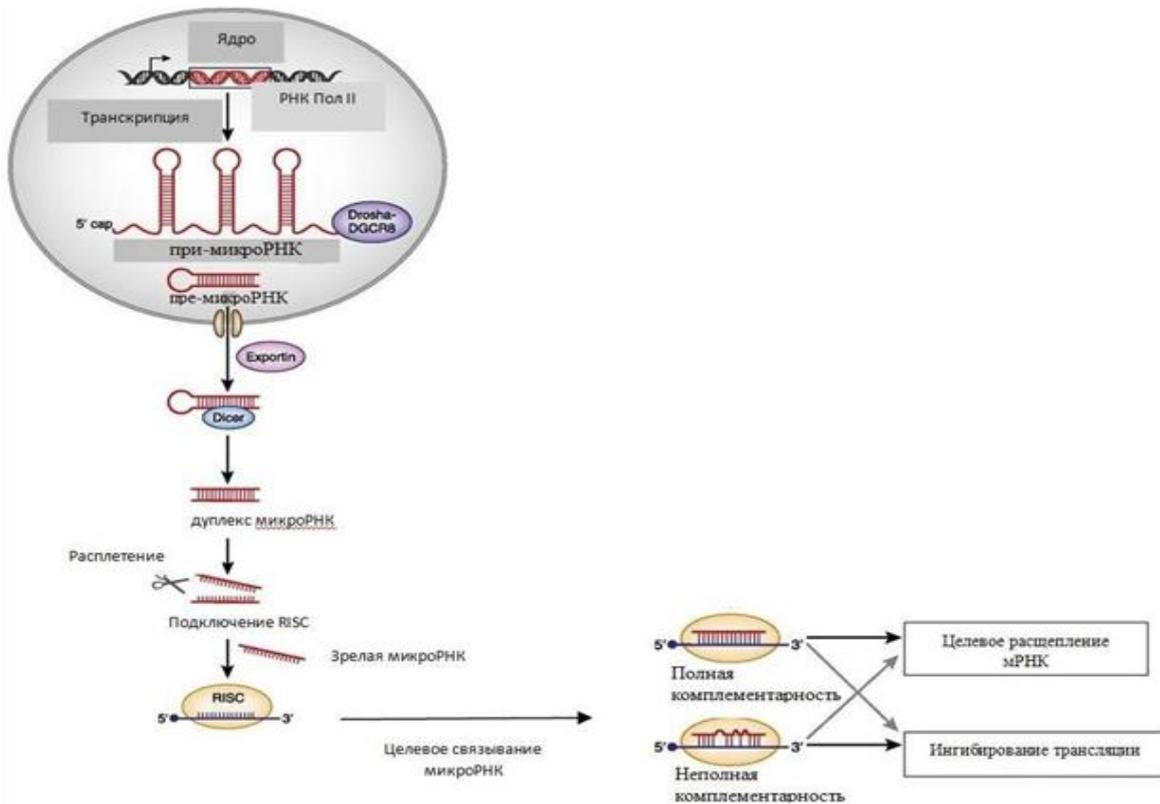
МикроРНҚ орналасуы мен биогенезі. Көптеген микроРНҚ-лар ақуыз-кодтаушы гендердің интрондарында орналасқан гендер көмегімен кодталады. МикроРНҚ гендері сондай-ақ экзондарда, 5'- және 3'-трансляцияланбайтын ген аймақтарында және генаралық аймақтарда орналасқан болуы мүмкін [19]. МикроРНҚ биогенезі бірнеше сатыдан тұрады. Зерттеу нәтижелері көрініп тұрғандай, көптеген микроРНҚ транскрипциясы ақуыз-кодтаушы гендер қағидасы бойынша реттеледі. Қазіргі таңда микроРНҚ түзілуінің екі жолы анықталған. МикроРНҚ гендері не гендер арасындағы аймақтарда, не болмаса ақуыздарды кодтаушы гендердің интрондарында болады.

Біріншісі – микроРНҚ молекуласы-алғышартының (пре-микроРНҚ) түзілуі арқылы орындалатыны – дәстүрлі болып саналады (канондық жол). Мұндай молекуланың өзіне тән морфологиясы бар: екі бір тізбекті «құйрықтары» бар «ілмектер» және орталық бөлігінде бірнеше жұпталмаған нуклеотидтері болады. МикроРНҚ гендері ядрода біріншілік микроРНҚ (при-микроРНҚ) – ұзын транскрипт түрінде, негізінен II РНҚ-полимеразалар [20], сирек III РНҚ-полимеразалар көмегімен транскрипцияланады [21]. Микропроцессорлық кешен



ішіндегі РНҚаза III белсенділікті Drosha ферменті және DGCR8 (DiGeorge Syndrome Critical Region 8) ақуызын танитын при-микроРНҚ-дан тұратын при-микроРНҚ бастапқы микроРНҚ-ға (пре-микроРНҚ) дейін ыдырайды [22]. Содан кейін пре-микроРНҚ ядродан цитоплазмаға экспортин көмегімен тасымалданады [23], сол жерде РНҚаза каталитикалық орталығына ие Dicer ферменті арқылы кесіледі [24]. Dicer ферментінің қатысуы – барлық микроРНҚ биогенезінің міндетті шарты болып табылады. Бұл эндорибонуклеаза ілмектің 3'-соңымен өзара әрекеттеседі және ілмектің 5'- және 3'-соңдарын байланыстырып тұрған ілмекті кеседі. Нәтижесінде түйреуіштің 5'- және 3'-соңдарынан (микроРНҚ-5p және miRNA-3p) шығатын, әрқайсысының ұзындығы 22 нуклеотид болатын екі микроРНҚ тізбегінен тұратын дуплекс түзіледі. Бір тізбек, негізінен, деградацияланады, ал екіншісі бұл мезгілде RISC (RNA-induced silencing complex, ген өшірілуінің РНҚ-индукцияланатын кешені) кешені құрамына енеді. МикроРНҚ байланысуы РНҚ қоздырғышы бар үнсіздік кешенін (RISC) белсендендіреді «және жасушада осы микроРНҚ нысан-молекулаларының іздестірілуін іске қосады. МикроРНҚ-ның ұзындығы 6-8 нуклеотид болатын тұқым аймағы мен мРНҚ-нысанның 3'-трансляцияланбайтын аймағы арасындағы комплементарлық дәрежесі көбінесе гендер экспрессиясының реттелу механизмімен анықталады. МикроРНҚ-ның тұқым аймағының мРНҚ-мен толық

комплементарлы байланысуы соңғысының қиылуы мен деградациясына алып келеді. Толық емес комплементарлық кезінде микроРНҚ мРНҚ трансляциясын рибосомадағы полипептид синтезінің инициация және / немесе элонгация сатыларын бұзаттау немесе мРНҚ-нысанды Р-денешіктеріне (P-bodies, processing bodies) бағыттау арқылы бәсеңдетуі мүмкін. 2007 жылы микроРНҚ түзілуінің тағы бір жолы ашылған болатын. Бұл жағдайда пре-микроРНҚ митрондар деген атауға ие болған (mirtrons) қысқа ілмекті интрондардан оқылады [25]. МикроРНҚ түзілуінің әртүрлі тәсілдерінің маңыздылығы әле зерттеуді қажет етеді [26]. При-микроРНҚ (біріншілік микроРНҚ) микропроцессорлық кешен ішінде пре-микроРНҚ (микроРНҚ бастамашысы) дейін ыдырайды (ілмектердегі жұптаспаған нуклеотидтердің болуы әлі дәлелденбеген); РНҚ пол II – РНҚ-полимераза II; Drosha-DGCR8 және Dicer – эндонуклеазалар; exportin – пре-микроРНҚ тасымалдаушы-ақуыз; RISC – ген өшірілуінің РНҚ-индукцияланатын ақуызды кешені (RNA-induced silencing complex) [27]. МикроРНҚ тек қана жеке жасушалар ішінде қызмет етіп қоймайды, сонымен бірге қан айналымына еніп жануарлар ағзасының басқа да жасушаларына әсер ете алады. Жасушадан тыс жетілген микроРНҚ-ның басым бөлігі (90-99%) қанда AGO (Argonaute, RISC-дің коталитикалық компоненттері болып табылады) тобына жататын ақуыздармен кешен түрінде кездеседі [28].



Сурет 1 - МикроРНҚ түзілуінің канондық жолы ([27] әдеби шолу бойынша)

Экзосомалар, өз кезегінде, жасуша-реципиенттер (соның ішінде басқа типті жасушалар) арқылы басып алынуы мүмкін, олардың цитоплазмасында пре-микроРНҚ жетілген микроРНҚ-ға айналады. МикроРНҚ-лар апоптоз кезінде жасушадан босап шығуы мүмкін [29]. МикроРНҚ қызметі шектен тыстығымен және плейотроптылығымен сипатталады. Бұл дегеніміз, бір мРНҚ экспрессиясы көптеген микроРНҚ арқылы реттелуі мүмкін, ал бір микроРНҚ көптеген мРНҚ-нысандармен байланысады, және осылайша күрделі реттелу жүйесі қалыптасады. Салдарынан, бір микроРНҚ экспрессиясының өзгеруі көптеген мРНҚ-нысандарының экспрессия

профиліне өзгеріс әкелуі мүмкін, алайда әрбір жеке мРНҚ үшін бұл әсер басқа да микроРНҚ-лардың әсер етуіне байланысты болады. Айта кеткен жөн, микроРНҚ гендерінің экспрессиясы, ақуыз-кодтаушы гендер секілді эпигенетикалық деңгейде, транскрипция процесінде, процессинг және ядролық экспортта реттеледі, сондай-ақ микроРНҚ деградациялану дәрежесімен бақыланады [30]. МикроРНҚ экспрессиясы ұлпалық маманданған процесс болып табылады және ағзаның қолданатын микроРНҚ спектрі тікелей ағзаның құрылымының күрделілігіне байланысты болады.



Жүрек-қан тамырлары ауруларының дамуында микроРНК маңызы. Жүрек-қан тамырлары аурулары мен бірінші кезекте жүректің ишемиялық ауруы аса маңызды медициналық-әлеуметтік проблемалардың бірі болып табылады, бұл олардың сырқаттанушылық, мүгедектік және өлім деңгейінің жоғары үлесіне байланысты.

Қазіргі уақытта 1800-ден астам адамның микроРНК-сы белгілі, бұл тізім үнемі артуда. Бүгінгі күні бірқатар микроРНК әртүрлі жүрек-қан тамырлары аурулары бар науқастардағы жаңа диагностикалық, болжамдық маркерлер ретінде қарастырыла бастады. Alvarez M, Khosroheidari M, Eddy E. мәліметтері бойынша, мұндай маркерлерді пайдалану күнделікті клиникалық тәжірибеде атап айтқанда, қан сарысуында, олардың экспрессия деңгейін анықтаудың қарапайым және қол жетімділігі өзекті мәселе [31].

Коронарлық артериялардың атеросклерозы және жүректің ишемиялық ауруының тұрақты ағымы кезіндегі микроРНК-27a рөлі зерттелген көптеген жұмыстарға қарамастан, микроРНК-27a деңгейі жедел коронарлық синдром кезінде де зерттелді.

Жүректің ишемиялық ауруымен қатар 2 типті қант диабетімен ауыратын емделушілерде микроРНК-27a экспрессия деңгейі жоғары болды. Сонымен қатар жүргізілген зерттеуде қан сарысуындағы микроРНК-27a экспрессиясының деңгейі, жүректің ишемиялық ауруымен мен жедел коронарлық синдромы бар емделушілерде жоғары болғаны анықталды, бұл Alvarez M, et. Al. зерттеу нәтижелерінде дәлелденген [31, 32].

Сонымен қатар, жүректің ишемиялық ауруы бар емделушілердегі көп тамырлы коронарлық артерия аурулары кезінде микроРНК-27a экспрессиясының деңгейі 1-2 тамырлы коронарлық артерия ауруына қарағанда жоғары екендігі анықталды. Devaux Y, et. al. жүргізген зерттеуде жедел коронарлық синдроммен ауыратын емделушілерде микроРНК-27a болжамдық маңыздылығы бағаланған [33]. МикроРНК-27a экспрессиясының жоғары деңгейі асқынған миокард инфарктінен кейін жағымсыз клиникалық нәтижелермен байланыстырылғаны көрсетілді, бұл, авторлар айтқандай, науқастардың осы санатында коронарлық арнаның ауыр зақымдануымен байланысты болуы мүмкін.

Семіздік және 2-ші типті қан диабеті. Қазіргі уақытта дамыған елдердегі денсаулық сақтау саласының өзекті мәселелерінің бірі семіздік болып табылады, өйткені ол ауыр метаболикалық аурулардың дамуына итермелейді, олардың бірі 2 типті қант диабеті болып табылады. Май қабаты-липидтердің энергетикалық гомеостазды сақтау және барлық адам ағзасының инсулинге сезімталдығы сияқты көптеген негізгі физиологиялық үдерістерді қамтамасыз етеді. Семіздік пен инсулинтөзімділікке әкелетін май тініндегі метаболикалық бұзылулар тиісті микроРНК экспрессиясының өзгерістерімен бірге жүреді. МикроРНК гендердің экспрессиясын мРНК-ның посттранскрипциялық модификациялары арқылы реттейді және осылайша майлы тіндердің дамуын бақылай алады.

Адиогенезге ынталандыратын әсер беретін микроРНК-дан басқа супрессорлық белсенділікке ие микроРНК бар. Мұндай микроРНК-ның бірі miR-27a болып табылады. Ол пероксисомалық пролифератор белсендіретін гамма-рецепторлардың (PPAR-γ) транскрипциялық факторының экспрессиясын жойып, in vitro жасушалық желілерде преадипоциттерді дифференциациялануын басады. Семіздікке шалдыққан адамдардан алынған жетілген адипоцит клеткаларын дақылдауда miR-27a экспрессиясының төмендеуі анықталды. Бұл осы микроРНК экспрессиясының төмендеуімен адипоциттердің гипертрофиясы қауымдастығының болуын болжауға мүмкіндік береді [34].

Адиогенезді реттейтін микроРНК экспрессиясының сипаты олардың қанда болуы семіздіктің, инсулинтөзімділіктің және 2 типті қант диабетінің зертханалық биомаркерлері ретінде пайдалануға мүмкіндік береді.

Альцгеймер ауруының биомаркерлері. Альцгеймер ауруы бүкіл әлемдегі қарт адамдарда деменцияның (жүре пайда болған алжудың) ең кең тараған түрлерінің бірі. Бұл аурумен зардап шегушілер үшін де, қоғам үшін де ауыр кесел болып табылады.

Аунг М. Х. және бірлескен авторлардың мәліметтері бойынша, айналымдағы микроРНК-да Альцгеймер ауруына байланысты патологияларды анықтау үшін биомаркер бола алатын бірқатар гендер бар. Бета-амилоид ақуызының болуы да ерекше биомаркер болып табылады. Зерттеулер көрсеткендей, болашақта Альцгеймер ауруы үшін микроРНК потенциалды терапиялық биомаркерлер ретінде, спецификалық микроРНК – ның жүйелі түрде өсуі, әртүрлі жасушалық функцияларды: редокс-қорғаныс, ми мен перифериялық ұлпалардағы ДНК репарациясының механизмдері басуға көмектесе алады. Спецификалық микроРНК жоғарлауы мидағы және перифериялық тіндердегі маңызды жасушалық функцияларды реттей алады [35].

Паркинсон ауруының патогенезіндегі микроРНК рөлі. Паркинсон ауруы — адамның ең ауыр және кең таралған нейродегенеративті ауруларының бірі, ол бас миының қара заттың жинақы бөлігінің дофаминергиялық нейрондарының өлуімен байланысты. Қазіргі уақытта Паркинсон ауруы дамуына тікелей немесе жанама түрде қатысуы мүмкін бірқатар микроРНК анықталды. Бірнеше зерттеулерде микроРНК биогенезінің бұзылуы жүйке жүйесінің, сондай-ақ жалпы ағзаның дамуымен жұмыс істеуіне айтарлықтай әсер етуі мүмкін екендігі көрсетілді. МикроРНК деңгейлерін талдау кезінде алғаш рет MIR7, MIR9-5p, MIR9-3p, MIR129 және MIR132 микроРНК Паркинсон ауруы бар емделушілерде жүргізілетін терапияға жоғары сезімтал екендігі анықталып, болашақта жүргізілетін терапияның тиімділігінің негізінде биомаркер ретінде пайдаланылуы мүмкін [36].

Қорытынды. Соңғы он жылдықта эпигенетикалық факторлар жасқа сай ауруларының дамуында маңызды рөл атқаратынына ешкімге күмән тудырмайды. Кейбір ғалымдар эпигенетиканы тіпті "заманауи медицинаның эпицентрі" деп санайды.

Қазіргі таңда адамдардағы аурулардың дамуына қауіп төндіретін генотип пен қоршаған ортаның бірлесіп әсер етуі генетикалық-эпидемиологиялық және медициналық зерттеулердің негізгі көзі болып табылады. Жасқа сай аурулардың дамуында, осындай генетикалық-эпигенетикалық моделін әзірлеу, адамның генетикалық зерттеулеріне эпигенетикалық деректерді енгізу үшін бастапқы позицияны жасауға мүмкіндік береді (Feinberg, 2008) [37]. Қазіргі уақытта бүкіл әлемде осы салада ірі ғылыми жобаларды жүзеге асыру басталды.

Адамдарда ерте онтогенездегі аса жоғары сезімталдық кезеңі ұзақ уақытқа созылады (бірнеше ай және тіпті жыл бойы), сондықтан қоршаған ортаның әсері адамның эпигенетикалық бағдарламаларымен байланысты процестерге елеулі әсер етуі мүмкін. Сондықтан жасқа сай аурулардың дамуына алып келетін эпигенетикалық механизмдерді ашу тамақтану режимі, өмір салты, сондай-ақ адамда патологиялардың пайда болуына тиімді қарсы әрекет етуге мүмкіндік беретін белгілі бір фармакологиялық құралдарды қолдану сияқты алдын алу стратегияларын әзірлеуге жол ашады. Болашақта дәрігердің клиникалық практикасы адамдардың денсаулығын жақсартуға бағытталған эпигенетикалық маркерлерді анықтауға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Morris K.V. siRNA-mediated transcriptional gene silencing: the potential mechanism and a possible role in the histone code // Cell Mol. Life Sci. - 2005. - V. 62. - P. 3057–3066.
- 2 Global report on diabetes / <http://www.who.int/diabetes/global-report/en/> (дата обращения 16.11.16).
- 3 Алексей Ржешевский. Старение и долголетие: эпигеном раскрывает тайны



- 4 Р.Н. Мустафин, Э.К. Хуснутдинова Эпигенетическая регуляция онтогенеза // г.СУфа, Российская Федерация, Вестник академии наук РБ, - 2017, том 23, № 2 (86) С13-21.
- 5 Almeida M.I., Reis R.M., Calin G.A. MicroRNA history: Discovery, recent applications, and next frontiers // Mutat. Res. - Fundam. Mol. Mech. Mutagen. 2011. Vol. 717, № 1-2. P. 1-8.
- 6 Lee R.C., Feinbaum R.L., Ambros V. The C. elegans heterochronic gene lin-4 encodes small RNAs with antisense complementarity to lin-14. // Cell. 1993. Vol. 75, № 5. P. 843-854.
- 7 Calin G.A. et al. Frequent deletions and down-regulation of micro-RNA genes miR15 and miR16 at 13q14 in chronic lymphocytic leukemia. // Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A. 2002. Vol.99, № 24. P. 15524-15529.
- 8 Fabian M.R., Sonenberg N., Filipowicz W. Regulation of mRNA Translation and Stability by microRNAs // Annu. Rev. Biochem. Annual Reviews, 2010. Vol. 79, № 1. P. 351-379.
- 9 Wilczynska A., Bushell M. The complexity of miRNA-mediated repression // Cell Death Differ. 2015. Vol. 22, № 1. P. 22-33.
- 10 C. Esau, S. Davis, S.F. Murray, et al., miR-122 regulation of lipid metabolism revealed by in vivo antisense targeting, Cell Metab. 3 (2006) 87e98.
- 11 Grosshans H., Filipowicz W. Molecular biology: the expanding world of small RNAs. Nature. 2008; 451 (7177): 414-416.
- 12 Baek D., Villen J., Shin C., Camargo F.D., Gygi S.P., Bartel D.P. The impact of microRNAs on protein output. Nature. 2008; 455 (7209): 64-71.
- 13 Hudson T.J., Anderson W., Aretz A., Barker A.D., Bell C., Bernabe R.R. et al. International Network of Cancer Genome projects. Nature. 2010; 464 (7291): 993-998.
- 14 Cai X, Hagedorn CH, Cullen BR (December 2004). «Human microRNAs are processed from capped, polyadenylated transcripts that can also function as mRNAs». RNA 10 (12): 1957-66. DOI:10.1261/rna.7135204. PMID 15525708
- 15 Friedman RC, Farh KK, Burge CB, Bartel DP. Most mammalian mRNAs are conserved targets of microRNAs. Genome Res. 2009;19:92-105
- 16 Eulalio A. and Mano M. MicroRNA Screening and the Quest for Biologically Relevant Targets. // J Biomol Screen, 2015 Sep;20(8):1003-17. doi: 10.1177/1087057115578837.
- 17 Gregory RI, Chendrimada TP, Shiekhattar R (2006). «MicroRNA biogenesis: isolation and characterization of the microprocessor complex». Methods Mol. Biol. 342: 33-47. DOI:10.1385/1-59745-123-1:33. PMID 16957365
- 18 Friedman R.C., Farh K.K., Burge C.B., Bartel D.P. Most mammalian mRNAs are conserved targets of miRNAs. Genome Res. 2009; 19: 92-105.
- 19 Zhuo Y., Gao G., Shi J.A., Zhou X. and Wang X. miRNAs: biogenesis, origin and evolution, functions on virus-host interaction // Cell Physiol Biochem, 2013. V. 32. P. 499-510.
- 20 Y. Lee, M. Kim, J. Han, et al., MicroRNA genes are transcribed by RNA polymerase II, Embo J. 23 (2004) 4051e4060.
- 21 G.M. Borchert, W. Lanier, B.L. Davidson, RNA polymerase III transcribes human microRNAs, Nat. Struct. Mol. Biol. 13 (2006) 1097e1101.
- 22 M. Landthaler, A. Yalcin, T. Tuschl, The human DiGeorge syndrome critical region gene 8 and its D. melanogaster homolog are required for miRNA biogenesis, Curr. Biol. 14 (2004) 2162e2167. 126
- 23 R. Yi, Y. Qin, I.G. Macara, B.R. Cullen, Exportin-5 mediates the nuclear export of pre microRNAs and short hairpin RNAs, Genes. Dev. 17 (2003) 3011e3016.
- 24 Lund E, Dahlberg JE (2006). «Substrate selectivity of exportin 5 and Dicer in the biogenesis of microRNAs». Cold Spring Harb.Symp. Quant. Biol. 71: 59-66. DOI:10.1101/sqb.2006.71.050. PMID 17381281
- 25 Westholm JO, Lai EC. MicroRNAs: microRNA biogenesis via splicing. Biochimie. 2011 Nov;93(11):1897-904. doi:10.1016/j.biochi.2011.06.017. Epub 2011 Jun 21.
- 26 Condorelli G., Latronico M., Dorn G.W. MicroRNAs in heart disease: putative novel therapeutic targets? // Eur. Heart J. - 2010. - vol. 31. - p. 649-658
- 27 Lorenzen JM, et al. Circulating and urinary microRNA in kidney disease. Clin J Am Soc Nephrol. May 2012
- 28 Turchinovich A. and Cho W.C. The origin, function and diagnostic potential of extracellular microRNA in human body fluids. Front Genet, 2014. V. 5. P. 30.
- 29 Vickers K.C., Palmisano B.T., Shoucri B.M., Shamburek R.D. and Remaley A.T. // Nat Cell Biol, 2011. V. 13. P. 423-33.
- 30 Ainiding G., Kawano Y., Sato S., Isobe N., Matsushita T., Yoshimura S., Yonekawa T., Yamasaki R., Murai H., Kira J., et al. // J Neurol Sci, 2014. V. 337. P. 147-50.
- 31 Alvarez M, Khosroheidari M, Eddy E, et al. MicroRNA-27a decreases the level and efficiency of the LDL receptor and contributes to the dysregulation of cholesterol homeostasis. Atherosclerosis. 2015;242(2):595-604. doi:10.1016/j.atherosclerosis.2015.08.023.
- 32 Shvangiradze TA, Bondarenko IZ, Troshina EA, et al. Profile of microRNAs associated with coronary heart disease in patients with type 2 diabetes. Obesity and metabolism. 2016;13(4):34-8. (In Russ.) Швангирадзе Т. А., Бондаренко И. З., Трошина Е. А., и др. Профиль микроРНК, ассоциированных с ИБС, у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Ожирение и метаболизм. 2016;13(4):34-8. doi:10.14341/OMET2016434-38.
- 33 Devaux Y, Vausort M, McCann GP, et al. A panel of 4 microRNAs facilitates the prediction of left ventricular contractility after acute myocardial infarction. PLoS ONE. 2013;8(8):e70644. doi:10.1371/journal.pone.0070644.e70644.
- 34 Lin Q, Gao Z, Alarcon RM, Ye J, Yun Z. A role of miR-27 in the regulation of adipogenesis. FEBS J 2009, 276: 2348-58.
- 35 Аунг М.Х., Бацева Д.А., Гуркина Е.Д., Белов Ю.С. ОБЗОР ПОДХОДОВ К ВЫЯВЛЕНИЮ БИОМАРКЕРОВ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА // Международный студенческий научный вестник. - 2018. - № 5; URL: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=18916> (дата обращения: 21.02.2020)
- 36 Алиева А. Х. Изменение транскриптного паттерна на ранних стадиях болезни Паркинсона // 03.01.03 — молекулярная биология 16 СЕН 2015 АВТОРЕФЕРАТ диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Москва - 2015 005562220 005562220 <http://earthpapers.net/izmenenie-transkriptomnogo-patterna-na-rannih-stadiyah-bolezni-parkinsona#ixzz6Ec6VgWt>
- 37 Feinberg A.P., Ohlsson R., Henikoff S. The epigenetic progenitor origin of human cancer // Nat. Rev. Genet. 2006. V. 7. P. 21-33.

А. Есенбекова¹, Н.Т.Аблайханова^{1,2}, И. Русанова² А.Н.Кожамметова^{1,2}, А.С.Кожамжарова³

¹Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, Алматы

²Университет Гранада, Испания

³Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д.Асфендиярова, Казахстан, Алматы

РОЛЬ МИКРОРНК В ЭТИОЛОГИИ ВОЗРАСТЗАВИСИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Резюме: В статье рассмотрены общая характеристика и биогенез циркулирующих биомаркеров, роль микроРНК при болезни Альцгеймера и Паркинсона, сахарного диабета и ожирения, а также заболеваний со стороны сердечно-сосудистой системы. В литературном обзоре обобщены современные данные о влиянии микро-РНК на функцию

возрастных заболеваний и их возможное влияние на течения развитие патологических процессов. МикроРНК регулируют различные звенья патогенеза сахарного диабета, включая действие инсулина, экспрессию адипокинов, адипогенез, метаболизм липидов. Разные типы микроРНК могут, как активировать, так и ингибировать адипогенез, путем влияния на определенные субстраты



внутриклеточных сигнальных путей. Измерение уровня экспрессии микроРНК в крови позволяет использовать их в качестве биомаркеров и предикторов заболевания.

Ключевые слова: эпигенетика, микроРНК сахарный диабет 2 типа, ожирения, болезнь Альцгеймер, болезнь Паркинсон.

**A.Ye.Yessenbekova¹, N.T. Ablaihanova^{1,2}, I.Rusanova²,
A.N Kozhakhmetova^{1,2}, A.S.Kozhamzharova³**

¹Kazakh National University named after Al-Farabi, Kazakhstan, Almaty

²University of Granada, Spain, Granada

³Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

THE ROLE OF MICRORNAS IN THE ETIOLOGY OF AGE-RELATED DISEASES

Resume. The article describes the general characteristics and biogenesis of circulating biomarkers, the role of miRNAs in Alzheimer's and Parkinson's disease, diabetes and obesity, as well as diseases of the cardiovascular system. The literature review summarizes the current evidence on the effect of microRNA on the function of age-related diseases and their possible influence on the development of pathological processes. MicroRNAs regulate various links in the pathogenesis of diabetes mellitus, including insulin action, adipokine expression,

adipogenesis, lipid metabolism. Different types of miRNAs can both activate and inhibit adipogen, by influencing certain substrates of intracellular signaling pathways. Measuring the level of microRNA expression in the blood allows using them as biomarkers and predictors of the disease.

Key word: sepigenetics, microRNA, type 2 diabetes, obesity, metastasis, Alzheimer's disease, Parkinson's disease.

УДК 612.111

Э.М. Сабирова¹, Р.А. Гареев², Н.О. Кудрина², А.М. Калекешов²

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби
кафедра биофизики и биомедицины, elya_sabirova@list.ru

²РГП на ПХВ «Центральная лаборатория биоконтроля, сертификации
и предклинических испытаний» КН МОН РК

ИЗУЧЕНИЕ СУБСТАНЦИЙ ПЕРЕНОСИМЫХ НА ПОВЕРХНОСТИ ЭРИТРОЦИТОВ

В Казахстане впервые разработана методика получения субстанций с поверхности эритроцитов и лейкоцитов. Создана она на основе многолетних исследования обмена субстанций между кровью, тканями и лимфой. Субстанции, переносимые на поверхности эритроцитов, в целом еще слабо изучены.

Цель данного исследования состояла в изучении субстанций на поверхности эритроцитов и возможности дальнейшего использования этих субстанций в качестве составляющих лекарственных препаратов. В работе использовались биохимический и иммуноферментный анализы.

Ключевые слова: кровь, эритроциты, субстанции, IgG, IgA, IgD.

Введение.

Использование крови как лекарства, известно еще с самых древних времён. Так как в крови содержится полный комплекс веществ, для стабильной жизнедеятельности организма, её целесообразно использовать в качестве лечебного средства. По мере развития фармакологии и медицины в целом, удалось извлечь всё самое ценное из крови и производить для общества некоторые препараты. Наиболее важным компонентом для создания препаратов, которые используются для профилактики и лечения железодефицитных состояний является кровь. Кровь также используется для создания ряда таких лечебных препаратов как например, кровозаменитель БК-8, гидролизин Л-103, аминокептид-2, фибриновые пленки, гемостатическая губка. Таким образом, сельскохозяйственные животные являются источником не только пищевого и кормового, но и лечебного сырья, используемые как человеком, так и ветеринарным врачом. В научных исследованиях субстанции крови порой включаются в среды для выращивания микробиологических материалов [1]. Показатели крови, как одной из физиологических систем, являются интеграционным индикатором функционирования всего организма [2]. Выполняя

разнообразные функции, они могут характеризовать уровень адаптации животных разных пород к конкретным условиям внешней среды. Приблизительно 99% общего объема форменных элементов крови приходится на эритроциты (около 1% занимают лейкоциты, а тромбоциты - до 0,1%), меньше всего стволовых клеток. Некоторые изменения состава крови животных связаны не только с породой, но также с упитанностью, возрастом, полом, условиями кормления и т. д. Соотношение клеток крови у разных животных несколько отличается [3].

В Казахстане разработана методика получения субстанций с поверхности эритроцитов и лейкоцитов [4]. Основана она на основе многолетних исследований обмена субстанций между кровью, тканями и лимфой. В РК обоснована новая функция эритроцитов, названная адсорбционно-транспортной (АТФЭ). Главная особенность этой функции – регулируемая адсорбция субстанций плазмы крови на поверхности эритроцитов с последующим транспортом этих субстанций в обменный слой кровеносных капилляров. АТФЭ участвует в обеспечении быстрого и селективного поступления субстанций из крови в ткани [5,6,7,8].

Врачи различных специальностей часто сталкиваются с трудностями в лечении больных аутоиммунными,



хроническими и острыми инфекционными заболеваниями. Основной причиной тяжелого течения многих заболеваний являются врожденные или приобретенные нарушения в иммунном ответе, преимущественно в системе гуморального звена иммунитета [9]. Антитела, специфически взаимодействующие с антигенами, были обнаружены во фракции γ -глобулинов сыворотки крови. Позднее было идентифицировано семейство иммуноглобулинов и разработаны технологии получения их препаратов, которые в настоящее время широко и с успехом используются в комплексном лечении различных заболеваний [10]. Иммуноглобулины широко используются для лечения и профилактики осложнений аутоиммунных, воспалительных заболеваний и иммунодефицитных состояний у новорожденных, детей, подростков и взрослых [11].

Таким образом, целью данной работы является разработка биопрепаратов на основе биоактивных и иммунологических субстанций, переносимых на поверхности клеток крови животных.

Материал и методы исследования.

Материалом для исследования послужила кровь лошади, полученная при забое. Кровь собиралась в стерильную посуду с добавлением антикоагулянта 0,1 М Цитрата натрия, в соотношении 1:10 и доставлялась в лабораторию. Вся полученная кровь центрифугировалась в режиме 3000 об/мин в течении 15 минут, надосадочная плазма собиралась для проведения тестов. В осадок добавлялось равное количество раствора Рингера и 4% натрия хлорида, аккуратно перемешивалось и подвергалось повторному центрифугированию в режиме 3000 об/мин в течении 15 минут. Надосадочная жидкость (смыв с эритроцитов и лейкоцитов) использовалась для биохимического и иммуноферментного анализа. Эксперименты с определением смывов, получаемых с помощью растворов высокого осмотического давления (4, 5, 6, 7, 8 % хлористого натрия) выявили тенденцию образования эритроцитарных агрегатов. Были опробованы растворы на базе раствора Рингера, к раствору Рингера добавлялось 4, 5, 6, 7 % хлористого натрия. Однако в этом случае сохранилась некоторая агрегация эритроцитов.

Проведение биохимических видов исследований
Кровь центрифугировалась 20 мин при 1000 об/мин для получения плазмы. В плазме крови, с использованием коммерческих наборов Биосистемс (Испания), изучались основные биохимические показатели: общий белок (г/л), альбумин (г/л), холестерин (ммоль/л), триглицериды, (ммоль/л). Результаты исследований регистрировались на полуавтоматическом биохимическом анализаторе Screen Master (Италия).

Проведение иммуноферментного анализа.
Концентрация иммуноглобулинов А, М, G, E в плазме крови и смывах с эритроцитов определялась при помощи коммерческих наборов IgE-общий – ИФА – БЕСТ, IgA-общий – ИФА – БЕСТ, IgM-общий – ИФА – БЕСТ, IgG-общий – ИФА – БЕСТ (МЕ/мл)

Так, все образцы плазмы и смывов собрались с использованием 0,1М цитрата натрия в качестве антикоагулянта (одна десятая от объема). Далее

центрифугировались образцы при 3000 оборотов/мин в течение 10 минут. Перед постановкой анализа стандарты, образцы, выдерживались при комнатной температуре (20-25°C). Требуемое для проведения анализа число 8-луночных стрипов помещались их в рамку - держатель. В соответствующие лунки вносился требуемый объем стандартов IgA, IgM, IgG, IgE и тестируемых образцов, лунки микропланшета закрывались пленкой и инкубировались в течение 20 минут при температуре 37°C в термошейкере при 700 об/мин. После первой инкубации лунки микропланшета промывались 5 раз, используя по 400 мкл рабочего раствора фосфатно-солевого буфера для промывок на лунку на один цикл промывки. После внесения буфера для промывок удалялось содержимое лунок, переворачивая на фильтровальную бумагу 5 раз. После промывки вносилось по 100 мкл рабочего раствора конъюгата антител классов IgA, IgM, IgG, IgE человека, микропланшет закрывался пленкой и содержимое инкубировалось в течение 20 минут при температуре 37°C в термошейкере при 700 об/мин. Затем после второй инкубации лунки микропланшета промывались и удалялось содержимое лунок по аналогичному принципу описанному выше. Далее вносилось по 100 мкл раствора ТМБ (хромогенного субстрата) в каждую лунку, закрывался микропланшет пленкой и содержимое инкубировалось в течение 15 минут при комнатной температуре в темноте. После этого добавлялось по 50 мкл стоп-раствора в каждую лунку. Оптическая плотность измерялась при 450 нм против 630 нм сразу после внесения стоп-раствора. Рассчитывалось среднее значение ОП для каждого стандарта и образцов, строилась калибровочная кривая, откладывая концентрации стандартов по оси X против соответствующих средних значений ОП стандартов, измеренной при 450 нм, по оси Y. Используя калибровочную кривую, определялась концентрация в тестируемом образце и значение умножалось на фактор разведения. Результаты выражали в МЕ/мл.

Проведение иммуноферментного анализа иммуноглобулина D (нг/мл). Исследование иммуноглобулина D проводилось аналогичным методом, но с использованием коммерческого набора Human IgD ELISA для количественного определения иммуноглобулина D человека, каталожный номер № E17800 Assay Pro.

Статистическая обработка результатов
Статистическую обработку данных проводили с определением среднего значения, среднеквадратичного и стандартного отклонения, статистической ошибки средней и процента различий. При определении достоверности различия между показателями сравниваемых групп вычислялся t-критерий достоверности, величину p определяли по таблице значений Стьюдента, изменения считали достоверными при $p \leq 0,05$. Все данные были рассчитаны в пакете программ MS Office Excel 2010.

Результаты.

В исследовании изучалось изменение содержания общего белка и альбумина в плазме крови и в смывах с «молодых» и «старых» эритроцитов. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Биохимические показатели плазмы крови и смывов с мембран эритроцитов и лейкоцитов у лошади

Показатель, ед.измерения	Плазма крови	Смыв с молодых эритроцитов	Смыв со старых эритроцитов
Общий белок, г/л	66,94±1,23	32±1,17	29,6±1,05
Альбумин, г/л	27,83±1,08	16,34±0,81	16,4±0,63
Холестерин, ммоль/л	2,89±0,032	1,64±0,05	0,9±0,015
Холестерин ЛПВП, ммоль/л	1,18±0,021	0,66±0,04	0,4±0,01
Холестерин ЛПНП, ммоль/л	0,89±0,023	0,34±0,013	0,28±0,013
Триглицериды, ммоль/л	0,94±0,022	0,4±0,012	0,3±0,001
Примечание: * статистически достоверные изменения по отношению к контрольной группе ($p \leq 0,001$)			

Белки сыворотки крови, являются важной составной частью внутренней среды организма. Изменения концентрации общего белка в смывах с «молодых» и «старых» эритроцитов по сравнению плазмой были ниже на 51-56%.
Альбумин – основной белок плазмы крови, который

составляет 40-60% от общего количества белка плазмы. [18,19]. Альбумины выделяют в отдельную группу белков в крови, которые дают более значимую информацию, нежели просто общий белок. Альбумин в плазме находился в количестве 27,83±1,08 г/л, в смывах с молодых и старых



эритроцитов - $16,34 \pm 0,81$ и $16,4 \pm 0,63$ соответственно. Установлено, что содержание альбумина в сывяках «молодых» и «старых» эритроцитов и лейкоцитов не слишком отличаются.

Триглицериды (или триацилглицериды) представляют собой эфиры жирных кислот и глицерина. Показатели триацилглицеридов в плазме составили $0,94 \pm 0,022$ ммоль/л, а в сывяках со старыми эритроцитами - $0,3 \pm 0,001$ и в сывяках с молодыми - $0,4 \pm 0,012$ ммоль/л.

Холестерин — это стерин, содержащий стероидное ядро из четырех колец и гидроксильную группу. Показатели

холестерина в плазме составили $2,89 \pm 0,032$ ммоль/л, а в сывяках со старыми эритроцитами - $0,9 \pm 0,015$ и в сывяках с молодыми - $1,64 \pm 0,05$ ммоль/л.

Показатели содержания холестерина в сывяках «молодых» эритроцитов более значительно выросли по сравнению со сывяками «старых» эритроцитов. Транспорт триглицеридов «молодыми» эритроцитами возрос на 20% (Таблица 1).

Было проведено исследование уровня иммуноглобулинов IgA, IgM, IgG, IgE в плазме крови и сывяках с эритроцитов и лейкоцитов, данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Показатели уровня иммуноглобулинов классов А, М, G, E плазмы крови и сывяков с мембран эритроцитов у лошади

Образец	IgA г/л	IgM г/л	IgG г/л	IgE г/л
Плазма крови животных (n=10)	$1,39 \pm 0,20$	$0,7 \pm 0,15$	$10,34 \pm 1,2$	$0,66 \pm 0,12$
Сывяк с лейкоцитов (n=10)	$2,58 \pm 0,2^*$	$1,88 \pm 0,18^*$	$2,8 \pm 0,05^*$	$2,66 \pm 0,08^*$
Сывяк с молодых эритроцитов (n=10)	$2,47 \pm 0,08^*$	$1,48 \pm 0,12^*$	$3,93 \pm 0,05^*$	$2,98 \pm 0,08^*$
Сывяк со старых эритроцитов (n=10)	$2,6 \pm 0,15^*$	$2,1 \pm 0,02^*$	$3,4 \pm 0,6^*$	$2,8 \pm 0,06^*$

Примечание: * статистически достоверные изменения по отношению к плазме крови ($p \leq 0,001$)

Как показано в таблице 2 обнаружены статистически значимые ($p \leq 0,001$) различия между показателями иммуноглобулинов в плазме крови животных и в сывяках с мембран эритроцитов у лошади. Так, уровень иммуноглобулина А в плазме составил $1,39 \pm 0,20$ г/л, иммуноглобулина М $0,7 \pm 0,15$ г/л, иммуноглобулина IgG $10,34 \pm 1,2$ г/л, иммуноглобулина Е $0,66 \pm 0,12$ г/л. Обращает на себя внимание статистически достоверное ($p \leq 0,001$) возрастание содержания уровня иммуноглобулинов А, М, Е

в сывяках с мембран эритроцитов, в то время как уровень иммуноглобулина G в сывяках с мембран эритроцитов статистически достоверно снижается в 2,5-3,0 раза с $10,34 \pm 1,2$ г/л до $2,8 \pm 0,05$ г/л. Это свидетельствует о том, что иммуноглобулины классов А, М, Е у лошадей представлены преимущественно мембраносвязанными формами, в то время как иммуноглобулин G в основном с растворимой, и способен удаляться с плазмой крови.

Таблица 3 - Показатели уровень иммуноглобулина D в сывяках с эритроцитов лошади с наличием и при удалении фибриногена

Образец	Концентрация IgD, нг/мл
1. Сывяк с эритроцитов лошади с фибриногеном (n=5)	$0,88 \pm 0,02^*$
2. Сывяк с эритроцитов лошади без фибриногена (n=5)	$0,92 \pm 0,06^*$

Примечание: * статистически достоверные изменения по отношению к дефибринированной плазме ($p \leq 0,001$)

В ходе проведения исследования было выявлено отсутствие иммуноглобулина D в сывяках со старых эритроцитов. В сывяках с молодых эритроцитов выявлено относительно большое количество этого иммуноглобулина, так в сывяках с эритроцитов лошади с фибриногеном показатель IgD - $0,88 \pm 0,02$ нг/мл, а сывяках без фибриногена - $0,92 \pm 0,06$ нг/мл (Таблица 3).

Обсуждение.

В крови животных выявляются все известные иммуноглобулины. В настоящее время известно 5 иммуноглобулинов (IgG, IgA, IgM, IgE и IgD). В медицине редко анализируются одновременно все вышеуказанные иммуноглобулины. IgD практически не определяется для диагностики заболеваний и т.д. Его практически нет в плазме крови. Но в сывяках с лейкоцитов этот иммуноглобулин всегда есть. В этом направлении нами в Казахстане сделан диагностический прорыв по анализу иммуноглобулинов со сывяков с лейкоцитов и с некоторых других клеток крови. Важно выявлять соотношение всех иммуноглобулинов. В крови больше всего IgG. В плазме его почти в 3 раза больше, чем в сывяке эритроцитов

В Казахстане впервые в мире выявлено наличие иммуноглобулина D в сывяках с лейкоцитов и юных эритроцитов клеток крови. В зарубежных публикациях имеются предположения, что иммуноглобулин D участвует

в активации лимфоцитов и функционально тесно связан иммуноглобулином М.

Не исключено, что уменьшение количества или активности иммуноглобулина D приводит к хроническим воспалительным процессам и увеличивает вероятность возникновения онкозаболеваний. Нами обнаружено существенное отличие количества и соотношение многих субстанций в сывяках со старых и молодых (зрелых) эритроцитов и лейкоцитах. Возможно, количество иммуноглобулина D отличается у разных животных.

В данном исследовании использовалась кровь лошадей. Намечается использование крови свиней. Лошади болеют сибирской язвой, инфекционным мытом, лошадиным гриппом и т.д. Крупный рогатый скот болеет специфической чумой, бруцеллезом, стригущим лишаем, туберкулезом, ящуром и т.д. Но у лошадей, несомненно, есть врожденный иммунитет к некоторым другим инфекционным болезням.

Выводы.

Проведенное исследование позволило выделить субстанции на поверхности красных кровяных клеток, которые в дальнейшем могут послужить для создания препаратов. Но живые субстанции крови для использования в медицине требуют дальнейшего исследования. Для Казахстана это важно, поскольку само животноводство широко развито многие столетия.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Mohandas N., Gallagher P., Red cell membrane: past, present, and future // BLOOD. – 2008. – Vol.112, №10. - P. 3939-3948.
- Лазыко А.Е., Ярошинская А.П., Морфофункциональное состояние эритроцитов как критерий патологических реакций в организме // Журнал фундаментальных и прикладных исследований. – 2009. - №3(28). - С. 102-107.
- А.Т. Волков, А.П. Осипов Кровь убойных животных с основами ее переработки и санитарной оценки: учебное пособие. - Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2014. - 124 с.
- R.A. Gareev Adsorption-transport function of erythrocytes // Физиология. – 2015. - №1. - С. 50-56.
- Гареев Р.А. Фундаментальные и прикладные аспекты адсорбционно-транспортной функции эритроцитов // Медицинская экология. – 2011. - №2(45). – С. 22-24.
- Гареев Р.А. Концепция адсорбционно-транспортной функции эритроцитов // Материалы 5 съезда физиологов Казахстана. - Караганда, 2003. - С. 75–79.
- Gareev R. Adsorption-transport function of erythrocytes: Important Facts about new diagnostic Capability // International Journal of Applied and Fundamental Research. – 2011. - №1. - P. 5-10.
- Гареев Р.А. Некоторые итоги исследований и перспективы изучения адсорбционно-транспортной функции эритроцитов // Вестник КазНУ. – 2010. - №2(44). - С. 103-109.
- Румянцев А.Г. Основные свойства внутривенных иммуноглобулинов и показания к их применению // Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии. - 2011, - Т.10, №2. - С. 39–50.
- Донюш Е.К. Использование внутривенных иммуноглобулинов в клинической практике // Вопросы современной педиатрии. – 2011. - Т.10, №2. – С. 49-63.
- Лазанович В.А., Просокова Е.В. Внутривенные иммуноглобулины: механизмы терапевтических эффектов // Медицинская иммунология. – 2014. - Т.16, №4. - С. 311-322.

Э.М. Сабилова, Р.А. Гареев, Н.О. Кудрина, А.М. Калекешов

ЭРИТРОЦИТТЕР БЕТІНДЕ ТАСЫМАЛДАНАТЫН ЗАТТАРДЫ ЗЕРТТЕУ

Түйін: Қазақстанда алғаш рет эритроциттер мен лейкоциттердің бетінен заттарды шайып алу әдісі жасалды. Бұл әдістің жасалуына көптеген жылдар бойы қан мен ұлпалардың, лимфа сұйықтығының арасындағы зат алмасу үдерісін зерттеу негіз болды. Дегенмен эритроциттер бетінде тасымалданатын заттардың кейбір қасиеттері толық зерттелмеген.

Зерттеу жұмысының мақсаты эритроциттер бетінде тасымалданатын заттарды зерттей отырып әрі қарай оларды емдік препараттар құрамында қолдану мүмкіндігін қарастыру. Жұмыста биохимиялық және иммуноферменттік талдау әдістері қолданылды.

Түйінді сөздер: қан, эритроциттер, субстанциялар, IgG, IgA, IgM, IgE, IgD.

E.M. SABIROVA, R.A. GAREEV, N.O. KUDRINA, A.M. KALEKESHOV

STUDY OF SUBSTANTS PORTABLE ON THE SURFACE OF ERYTHROCYTES

Resume: The method of obtaining substances from the surface of red blood cells and white blood cells has been developed for the first time in Kazakhstan. It was created on the basis of many years of research on the exchange of substances between blood, tissues and lymph. Substances carried on the surface of red blood cells are generally poorly understood.

The aim of the research is to study the substances on the surface of red blood cells and the possibility of further use of these substances as components of drugs. In research used biochemical and enzyme immunoassay.

Keywords: blood, red blood cells, substances, IgG, IgA, IgM, IgE, IgD.

ӘОЖ 612.015.1-3-616

¹А.М. Жұмабаева, ¹Г.Қ. Атанбаева, ²С.Н. Әбдірешов, ³Н.С. Ахмад, ³Г.Т. Алжанбекова,¹М.С. Кулбаева, ¹Л.Б. Умбетъярова, ¹Н.Б. Исаева, ¹М. Молсадыққызы,¹М.Қ. Төлегенова, ¹А. Нұржан¹Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Қазақстан, Алматы²ҚР БҒМ ҒК Адам және жануарлар физиологиясы институты, Қазақстан, Алматы³С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ЖЕДЕЛ ГИПОКСИЯ КЕЗІНДЕГІ ЛИМФА АҒЫСЫ ЖӘНЕ ЛИМФА ТҮЙІНДЕРІНІҢ ЖИЫРЫЛУ БЕЛСЕНДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ

Иттер мен егеуқұйрықтардың экспериментальды гипоксиясы кезінде қан мен мүшелік лимфаның реологиялық қасиеті бұзылуымен, яғни бұл олардың ұю жылдамдығының азаюы, қан мен лимфаның тұтқырлығы және тромбогендік процесі артуымен көрінеді. Биохимиялық зерттеулер бойынша лимфа мен қан плазмасында жалты белок концентрациясының төмендеуі және АЛТ және АСАТ белсенділіктерінің артуы, эритроциттердің осмотық төзімділігінің және несептегі иондық құрамның өзгеруін көрсетті.

Жануарларда экспериментальды гипоксия кезінде лимфа ағысының, жалты белоктың төмендеуі, АЛТ пен АСАТ ферменттерінің белсенділігінің артуы және лимфа мен қанның реологиялық қасиеттерінің бұзылуы анықталды, әрі лимфа жүйесінің құрылымдық-қызметінің бұзылуы байқалды. Бұл жұмыстар әлі де болсада зерттеулерді қажет екендігін көрсетеді.

Түйінді сөздер: гипоксия, лимфа, лимфа түйіндері, лимфа ағыны, лимфа тамырлары, қан

Қазіргі кезде адам организмі әртүрлі стресс факторлар әсеріне ұшырауда. Ол факторларға қолайсыз экологиялық,

элеуметтік-экономикалық жағдайларды, салауатты өмір салтының бұзылуын т.б. жатқызуға болады. Ғылыми-



техникалық прогресс кезеңіндегі адамдардың өмір сүру салтының өзгеруі организмнің төзімділігі мен стресс факторларға төзімділігін төмендетеді.

Зерттеу жұмысының мақсаты: Жануарлардың экспериментальды гипоксия кезіндегі мүшелік қан және лимфаайналымындағы лимфа ағысы мен лимфа түйіндерінің жиырылу белсенділігін зерттеу.

Зерттеу жұмысының міндеті:

1. Жануарларда экспериментальды жедел гипоксия үлгісін жасау және алу.

2. Жануарларда гипоксия кезіндегі лимфа түйіндерінің жиырылу белсенділігін анықтау.

Зерттеу жұмысының өзектілігі: Қандай да болмасын зиянды әсері бар агенттерге клетка мембранасы сезімтал келеді, олардың құрылымдық және метаболизмдік өзгерістері организмнің функционалды жағдайын бағалау үшін қолданылуы мүмкін. Стрестің зақымдаушы әсері клеткалық және молекулалық деңгейде көрінеді.

Гипоксия ауыр дене жұмысы кезінде, биіктікке көтерілгенде және дені сау адамдарда да қысқа мерзімде болуы мүмкін. Гипоксияның ауыр түрі патология жағдайында, оттегін тасымалдаушы және оның шығарылуын қамтамасыз ететін жүйенің қызметі бұзылғанда жиі кездеседі. Гипоксия, немесе оттегі тапшылығы көптеген аурулардың пайда болуына негіз болатын немесе олармен қатар жүретін кеңінен таралған патологиялық процесстердің бірі [1, 3]. Организмде оттегінің жетіспеуі қан тамырларының бұзылуын тудыратыны белгілі, бұл эндотелоциттермен жүретін релаксирлеуші факторлардың бөлінуін және азот оксиді синтезін төмендетеді, констрикторлық реакциялар мен тамырлардың өткізгіштігі артады, сондай-ақ микроциркуляцияның бұзылуына алып келеді [5 - 8]. Осыған байланысты лимфа жүйесінің организмнің әртүрлі жағдайында қорғаныстық-компенсаторлық және оның ұлпаларда дренаждық қызметінің теориялық және практикалық маңызы зор, сондықтан да мүшелер мен ұлпалардың ишемиясы кезінде жеке немесе аймақтық мүшелерде лимфаның жиналу үдерісінің және мүшелік лимфаның тасымалдану қызметі туралы мәліметтер кездеспейді [9-11]. Осыған байланысты лимфа жүйесінің, қан мен лимфаның реологиялық қасиеттерін зерттеу қазіргі таңда көп ғалымдардың қызығушылықтарын туғызуда [12-15].

Зерттеу әдістері: Тәжірибе салмағы 10-12 кг болатын 6 ересек иттерге жүргізілді (наркоз: эфир немесе тиопентал натрий 35-45 мг/кг) экспериментальды гипоксия ұйқы артериясын 30-60 минут мерзімге байлау, кейде 3 сағат жасау арқылы жасалынды. Гипоксиялық гипоксия салмағы 220-250 г. болатын 40 лабораториялық ақ егеуқұйрықтарға жүргізілді. Экспериментальды гипоксияжабық кеңістікте 1,5 сағат уақытта оттегі 8% және CO₂ 8%-ға газды ортада ұсталды. «Таза» гипоксия жағдайын алу үшін көмірқышқыл газы сілтімен сіңірілді.

Иттердің мойын күре тамыры маңынан лимфа арнасын микроканюля арқылы лимфа ағысы зерттелді. Қан мен лимфаның физика-химиялық көрсеткіштері анықталды: қан мен лимфа ую уақыты Сухарев әдісімен, олардың тұтқырлығы ВК-4 вискозиметрінде, гематокритті жалпыға танымал әдіспен анықталды. Тамырларға қоректік ерітінді ретінде оксигенді Кребс ерітіндісі пайдаланылды: NaCl - 133,0; NaHCO₃ - 16,3; NaH₂PO₄ - 1,38; KCl-5; CaCl₂ -2,5; MgCl₂ - 0,1; глюкоза - 7,8 мМ/литр, рН - 7,4 t +37° С. Қоректік ерітіндіні 95 % О₂ және 5 % CO₂ тұратын газ қоспасымен оксигендедік. Қан және лимфа тамырларының қоздырылған жиырылу белсенділігін өлшеу үшін тест ретінде вазоактивті адреналин, ацетилхолин және гистамин заттарының (1×10⁻⁸-1×10⁻³М) концентрациясы пайдаланылды.

Қан тамырларының қанмен толуын зерттеу үшін жануарлардың ұйқы артериясына импендансометрия жүргізілді, ол реоэнтография мен реоенография әдісімен

өлшеу нәтижелеріне электродтардың поляризациясының әсерін толықтай болдырмауға мүмкіндік беретін тетраполяры бөліп берудің көмегімен, Мицар-Реоның реографын қолдану арқылы жүзеге асты [16]. Сараптама үшін зерттеліп жатқан облыстың қанмен толуының өзгеру жылдамдығын сипаттайтын дифференциальды реограммалардың мәліметтері қолданы. Бас - ми ұлпаларының қанайналуын Мицар-РЕО құралында реография методы бойынша анықтады, ал қанайналымның көлемдік жылдамдығын Сономед-300 құралында Допплер әдісі бойынша анықталды [17]. Бұл әдіс қанайналым ағу жылдамдығын аз уақыттағы және қайталанбайтын ишемия кезінде анықтауда пайдаланылады.

Иттерде кеуде арнасында лимфа ағысы 0,41±0,05 мл/мин – ке тең. Жедел гипоксияны алғашқы 3 сағаты кезінде лимфа ағысы 70%-ға (0,70±0,06 мл/мин, p<0,05) жоғарлады, және аз уақыт ішінде тоқтағанға дейін бақылау тобымен салыстырғанда 20%-ға бірден төмендеді (0,33±0,07мл/мин). Кеуде арнасындағы ашық-сары түсті лимфа алқызыл түске айналды. Гипоксия кезінде қан плазмасының (гематокрит көрсеткіштері бойынша) жоғарлағандығы байқалады.

Егеуқұйрықтарда экспериментальды гипоксия кезінде лимфа тамырлары мен түйіндерінің жиырылу белсенділігінің нашарлауына байланысты лимфа ағысының жылдамдығы төмендеді. Қалыпты жағдайда лимфа ағысының жылдамдығы 0,32 мл/мин болса, гипоксия кезінде 0,18 мл/мин. дейін төмендеді. Жануарларда лимфа тамырлары, оның ішінде кеуде лимфа арнасы бақылау тобында жиілігі 8,4±0,2 жиырылу/мин және амплитудасы 6,1±0,3 мг жиырылу белсенділігін көрсетті. Тәжірибе барысында егеуқұйрықтарда экспериментальды гипоксия пайда болғанда лимфа тамырларының өздігінен жиырылу белсенділігі баяулағаны байқалады. Экспериментальды гипоксия кезінде екінші топта өздігінен ритмді жиырылу жиілігі 32-35,5% қысқарды, ал амплитудасы 42% төмендеді. Тамырлардың жиырылу жиілігі 5,9±0,1 жиыр./мин боса, ал олардың амплитудасы 4,7±0,1 мг болғандығын көрсетті.

Адреналин, ацетилхолин және гистаминнің (1×10⁻⁸-1×10⁻³М) концентрациясы әсерінен лимфа тамырларының өздігінен жиырылу белсенділігі бақылау тобында жоғарлады. Экспериментальды гипоксия кезінде лимфа тамырларының жиырылу белсенділігі бақылау тобымен салыстырғанда біршама, яғни 35-57%-ға төмендегені байқалады. Тәжірибе кезінде вазоактивті заттардың әсері кезінде олардың жиырылу белсенділігі төмендегені байқалады. Адреналиннің 1×10⁻⁸-1×10⁻⁴М мөлшері жиырылу белсенділігіне әсері қалыпты жағдаймен салыстырғанда жиілігі 65%-ға, ал амплитудасы 70%-ға дейін төмендегендігін көрсетті.

Осылайша, экспериментальды гипоксия кезінде көмірсу алмасуы бұзылады, лимфа ағысы мен лимфа түйіндерінің қызметі, вазоактивті заттардың әсеріне рецепторлардың сезімталдығы төмендейді, мұның барлығы гипоксияға алып келетін тотығу күйзелісіне байланысты болуы мүмкін және жасуша мембраналарының әрекетіне, соның ішінде лимфа түйіндерінің бұлшықет жасушаларының мембранасының күйіне жағымсыз әсер етеді.

Экспериментальды гипоксия кезіндегі реография әдісімен қан тамырларының қанмен қамтамасыз етілуі зерттелді. Реограмма кезінде систолалық амплитуданың жоғарлауы, орташа есеппен 1,1 есеге артқандығы, ұлпалық қан тамырлар аймағындағы негізгі тамырларда қан ағысы мен қанның қайтуының күшеюі, бұл мүшелерде асқынуды туындағанын көрсетеді. Тәжірибе кезінде экспериментальды гипоксияны үлгілеу кезінде жұмыстары барысында реография әдісімен дененің интегральды реографиясын және бауыр мен бүйректің қанмен қамтамасыз етілуін зерттедік, бұл кезде клеткадан тыс сұйықтық көлемінің төмендегені байқалады, гипоксияның орташа динамикалық қысымға әсер еткендігі байқалады (кесте 1).



Кесте 1 – Жедел экспериментальды гипоксия және оны түзету жолдары кезіндегі интегралды география көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Бақылау тобы	Гипоксия
ЖСЖ (уд/мин)	64,75±5,63	83,16±3,20*
ОДҚ (мм.рт.ст)	98,25±7,96	116,37±6,15
СИ (мл/м ²)	56,03±5,12	44,39±5,42*
ЖИ (мл/мин/м ²)	3,39±0,33	2,72±0,30*
КСК (мл)	32,41±4,17	25,85±4,00*

*Белгілеулер: ЖСЖ - жүрек соғысының жиілігі; ОДҚ – орташа динамикалық қысым; СИ- жүрек жұмысының соғу индексі; ЖИ – дене беткейі есебі бойынша жүрек индексі; КСК - клеткадан тыс сұйықтық көлемі.
Ескерту: алынған нәтижелердің сенімділігі * - p<0,5*

Алынған мәліметтер бойынша біздің байқағанымыз, гипоксия кезінде егеуқұйрықтардың орташа динамикалық қысымы бақылау тобымен салыстырғанда 20-23%-ға жоғары болды, ал 60 минуттан кейін онда бақылау тобымен салыстырғанда 20,1±2,7% -ға жетті (кесте 1). География әдісі бойынша соғу индексінің көрсеткіші экспериментальды гипоксия кезінде бақылау тобымен салыстырғанда орташа 14-17%-ға төмендегенін байқадық, ал сорбенттің әсерінен кейін бұл көрсеткіштер оң әсер бермегені анықталды.

Ультрадыбысты Допплер мәліметтерінен жедел экспериментальды гипоксия кезінде панкреатикалық бездің баяу және жылдам қанмен қамтылудың 20-25%-ға төмендегені тіркелді. Бұл көрсеткіштер бақылау тобында ұлпалардың қанмен жылда толу жылдамдығы 0,69±0,03 см/с болса, ал ұлпалардың қанмен баяу толу жылдамдығы 0,16±0,02 см/с көрсеткішті көрсетті. Ультрадыбысты зерттеулер барысында дикротикалық индекс (ДКИ %) көрсеткіші бақылау тобында 70,2±0,02 болса, экспериментальды гипоксия кезінде 72±0,06 артқандығы байқалады. Жедел экспериментальды гипоксия кезіндегі магистральды тамырдағы қанмен қамтамасыз етілуін география әдісімен зерттеулер кезінде, магистральды тамырдағы қан ағысының сызықтық жиілігінің 17,4±0,03 см/с (қалыпта -19,5±0,04 см/с) төмендегенін көрсетті.

Сонымен бірге магистральды тамырдағы кедергілер индексі RI 18%-ға (бақылау тобында 0,63±0,01) төмендеді, яғни ол магистральды тамырдың диаметрінің кеңеюіне байланысты. Ырғақтық (пульстық) индекс магистральды тамырда 10-15% төмендегені байқалады.

Зерттеу жұмыстары көрсеткендей, жануарларда экспериментальды гипоксия кезінде ұйқы безінің жалпы ұлпалардың қанмен қамтамасыз етілуі кезінде қан ағысының жылдамдығының төмендегенін көрсетеді.

Экспериментальды гипоксия кезінде егеуқұйрықтарда тамырлар жүйесінің жиырылу белсенділігінің өзгеруі мен амплитудасы өзгеретіндігі байқалды. Лимфодинамиканы зерттегенде ішек лимфа ағысының бастапқы жағдайдан 30%-ға төмендегені байқалды. Егеуқұйрықтарда экспериментальды гипоксия кезіндегі біздің тәжірибемізде лимфа ағысының төмендеуі лимфа мен қан плазмасындағы биохимиялық көрсеткіштерден байқағанымыздай, транспиллярлық алмасудың және лимфа түзілу процесінің төмендеуіне байланысты лимфа тамырлары мен лимфа бездеріндегі тасымалдау қызметінің нашарлауы себеп болуы мүмкін.

Гипоксия кезінде егеуқұйрықтардың лимфа бездерінің жиырылу белсенділігі 46% төмендегендігін көрсетті. Вазоактивті заттардың әсері кезінде олардың жиырылу белсенділігі төмендегені байқалады. Адреналиннің 1x10⁻⁸-1x10⁻³М мөлшері жиырылу белсенділігіне әсері қалыпты жағдаймен салыстырғанда жиілігі 65%-ға, ал амплитудасы 70%-ға дейін төмендегендігін көрсетті. Ацетилхолин (1x10⁻⁸-1x10⁻⁴М) концентрациялы ерітіндісінде кеуде арнасының жиілігі 4,8±0,2 жиырылу/мин болса, ал оның амплитудасы 5,4±0,2 мг көрсетті. Гистамин концентрациясының әсері лимфа түйінінің жиілігін 40%-ға, ал амплитудасы 25%-ға дейін төмендегенін байқатты.

Сонымен, экспериментальды гипоксия кезінде лимфа түйіндерінің функционалды белсенділігі, вазоактивті

заттарға жауабы, өздігінен жиырылу амплитудасы өзгереді. Егеуқұйрықтардың лимфа түйіндерінің жиырылу белсенділігі түйіндердегі рецепторлық аппараты бұзылуына байланысты лимфа жүйесінің дренажды және тасымалдау функциясы төмендеді.

Қорыта келгенде жануарлардың жедел гипоксия кезінде, оның ішінде ұйқы артериясын қысу қанның биохимиялық көрсеткіштеріне өзіндік кері әсерін тигізетіндігін көрсетті, бұл өз кезіндегі қан тамырларында оттегі жетіспеушілігінен зат алмасуының бұзылуына алып келетіндігі анықталды. Бақылау тобымен салыстырғанда қандағы жалпы белок мөлшері қан сарысуында 11%-ға төмендегені, азоттық алмасудың соңғы өнімінің азайғаны, мочевианың артқандығы байқалды, мұның барлығы бауыр мен қан тамырлар жүйесінде зат алмасу қызметінің бұзылып, белок синтезінің төмендегенін білдіреді. Қан плазмасында АлАТ және АсАТ деңгейі сәйкесінше 3,5-4 есе жоғарылады, бұл көрсеткіштердің жоғарылауы қан тамырлар жүйесінде және мүшелерде цитологиялық үдерістердің күшейгенін көрсетеді. Жануарларда экспериментальды гипоксия кезінде мүшелік лимфа мен қанның реологиялық қасиетінің бұзылуымен жүретіндігі, лимфа мен қан ұю жыламдығының артуы және олардың тұтқырлығының жоғарлауымен көрінеді. Жануарларда жедел гипоксия барысында қанның рН көрсеткіші ацидоз бағытына өзгергендігін көрсетеді. Қандағы рН көрсеткіші бақылау тобымен салыстырғанда алғашқы 30 минутта 4,9%-ға, ал 60 минут кезінде 0,8%-ға (p<0,05) төмендегендігін (бақылау тобында рН 7,45) көрсетті. Қан мен лимфаның тромбогендік қасиетінің артуына байланысты, ацидоз құбылысы байқалады және биохимиялық көрсеткіштердің өзгеретіндігі байқалды.

Жедел гипоксия кезінде мүшелік лимфа мен қанның реологиялық қасиетінің бұзылуымен жүретіндігі, сонымен бірге қан жасушалары эритроциттер, лейкоциттер және қан пластинкалары – тромбоциттер бұзылғаны байқалады. Қан мен лимфаның тромбогендік қасиетінің артуына байланысты, ацидоз құбылысы байқалады және биохимиялық көрсеткіштердің өзгеретіндігі байқалды. Гипоксия үлгісінен кейін жануарлардың ішкі орта күйіне, лимфадинамика және қан мен лимфаның биохимиялық құрамына өзіндік кері әсерін көрсететіні байқалады. Жедел экспериментальды гипоксия кезіндегі магистральды тамырдағы қанмен қамтамасыз етілуін география әдісімен зерттеулер кезінде, магистральды тамырдағы қан ағысының сызықтық жиілігінің өзгерісінің баяулайтындығы, лимфа ағысы мен лимфа түйіндерінің жиырылу белсенділігінің төмендеуі анықталды. Ол өз кезегіндегі лимфа бездері мен тамырларындағы рецепторлардың бұзылуымен түсіндіріледі.

Жалпы тәжірибеден байқағанымыздай, гипоксия кезінде, ең алдымен тамырлар жүйесінің өзгеруіне, әсіресе лимфа тамырларының өткізгіштігінің бұзылуы, соның нәтижесінде диапедезді қан құйылуына, тамыр қабырғасының зақымдалуына, жалпы тамырлар жүйесінің құрылымдық қызметі бұзылуына, лимфа тамырларының тасымалдау қызметінің төмендейтіндігін көрсетеді. Алынған мәліметтерден көргеніміздей, экспериментальды гипоксия кезінде лимфа тамырларында құрылымдық-қызметтік өзгерістер болатындығы анықталды.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Бородин Ю.И. Концепция лимфатического региона // Наука. – СПб.: 2005. - №8. - С. 34-35.
- 2 Агаджанян Н.А., Елфимов А.И. Функция организма в условиях гипоксии и гиперкапнии. – М.: Медицина, 2000. – 272 с.
- 3 Рябов Г.А. Гипоксия критических состояний. – М.: Медицина, 2008. – 288 с.
- 4 Меерсон Ф.З., Пшеничкова М.Г. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам. – М.: Медицина, 2000. – 256 с.
- 5 Косицкий Г.И., Петровская Л.В. Изменение функций сердечно-сосудистой системы при дыхании через дополнительное мертвое пространство // Кардиология. – 2010. - №6, Т.20. - С. 65-69.
- 6 Сверчкова В.С. Гипоксия-гиперкапния и функциональные возможности организма.- Алма-Ата: Наука, 2008. - 176 с.
- 7 Булекбаева Л.Э., Демченко Г.А. Транспортная функция лимфатической системы при нарушениях кровообращения // Известия МОН, НАН РК. Сер. биол. и мед. - 2001. - №4. - С. 30-34.
- 8 Бородин Ю.И., Григорьев В.Н. Лимфатический узел при циркуляторных нарушениях // Бюллетень СО РАМН.- 2013. - №3. - С. 35-46.
- 9 Асташова Т.А., Казакова Е.С. Роль лимфатической системы в регуляции окислительного гомеостаза в норме при циркуляторных нарушениях и коррекции // Проблемы лимфологии и интерстициального массопереноса: Матер. межд. конф. по физиологии труда, 29 апреля.- Новосибирск, 2004.- С. 230- 233.
- 10 Демченко Г.А. Лимфодинамика и сосудистая проницаемость при экспериментальной гипертензии // Медиц. журн.- Астана: 2012. - С. 13-17.
- 11 Булекбаева Л.Э., Демченко Г.А., Абдрешов С.Н. Функциональное состояние лимфатической системы при моделировании физиологических эффектов невесомости // Состояние и перспективы научной и инновационной деятельности в космической сфере. - Алматы, 2005. – С. 502-506.
- 12 Власов Т.Д., Вивуланец Е.В., Мендукшев И.В., Петрищев Н.Н., Тверева Е.К. Функциональная активность тромбоцитов при ишемии реперфузии мозга крыс // Физиол. журн. – Киев: 2014.- С. 422-426.
- 13 Bruce Jason I.E., Austin Clidre. Mechanisms of hypoxic vasodilatation in rat mesenteric arteries: Role of intracellular calcium // J. Physiol. Proc. – М.: 2000. - №7. - P. 118 - 129.
- 14 Neumor Robert W. Molecular mechanisms of ischemic neuronal injury // EmergencyMed. – Kiev: 2011. - №6. - P. 483-506.
- 15 Bruce Jason I.E., Austin Clidre. Mechanisms of hypoxic vasodilatation in rat mesenteric arteries: Role of intracellular calcium // J. Physiol. Proc. – М.: 2000. - №5. - P. 118 - 129.
- 16 Neumor Robert W. Molecular mechanisms of ischemic neuronal injury // Emergency Med. – Kiev: 2011. - №6. - P. 483-506.
- 17 Adachi H., Strauss H.W., Ochi H., Wagner H.N. The effect of hypoxia on the regional distribution of cardiac output in the dog // Circul Res. – М.: 2006. - №7. - P. 314-318.

¹А.М. Жұмабаева, ¹Г.Қ. Атанбаева, ²С.Н. Әбдірешов, ³Н.С. Ахмад, ³Г.Т. Алжанбекова,
¹М.С. Кулбаева, ¹Л.Б. Умбетъярова, ¹Н.Б. Исаева, ¹М. Молсадыққызы,
¹М.Қ. Төлегенова, ¹А. Нұржан

¹Қазақхский Национальнй Университет им. аль-Фараби, Алматы, Қазақстан

²Институт физиологии человека и животных, Алматы, Қазақстан

³Қазақхский Национальнй медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

СОКРАТИТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ И ЛИМФОТОК ПРИ ОСТРОЙ ГИПОКСИИ

Резюме: В экспериментальном моделировании гипоксии у собак и крыс сопровождается нарушением реологических свойств крови и органной лимфы, что выразилось в укорочении времени свертывания их, увеличении вязкости и тромбогенных процессов в крови и лимфе. Наблюдалось снижение концентрации общего белка и увеличение активности АлАТ и АсАТ, изменение осмотической резистентности эритроцитов и ионного состава мочи.

Установлено, что при гипоксии у экспериментальных животных происходит снижение лимфотока, уменьшение общего белка, повышение уровня фермента АлАТ и АсАТ, нарушение реологическое свойство крови и лимфы и морфофункциональное состояние лимфатической системы. Эта работа показывает, что исследования в этом направлении следует продолжить.

Ключевые слова: гипоксия, лимфа, лимфатическая железа, лимфоток, лимфатические сосуды, кровь.

¹A.M. Zhumabayeva, ¹G.K. Atanbayeva, ²S.N. Abdreshov, ³N.S. Akhmad,
³G.T. Alzhanbekova, ¹M.S. Kulbaeva, ¹L.B. Umbetyarova, ¹N.B. Issayeva,
¹M. Molsadykkyzy, ¹M.C. Tulegenova, ¹A. Nurzhan

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²Institute of Human and Animal Physiology, Almaty, Kazakhstan

³Asfendiyarov Kazakh National medical university

THE CONTRACTILE ACTIVITY OF LYMPH NODES AND LYMPH FLOW AT ACUTE HYPOXIA

Resume: In the experimental simulation of a hypoxia at dogs and rats is followed by violation of rheological properties of blood and an organ lymph that expressed in truncation of time of their folding, increase in viscosity and trombogenny processes in blood and a lymph. Lowering of concentration of the general protein and increase in activity of ALAT and ASAT, change of osmotic resistance of erythrocytes and the ionic composition of urine was watched.

It is established that at a hypoxia experimental animals have a decrease in a lymph flow, reduction of the general protein, increase in level of ALAT and ASAT enzyme, violation rheological property of blood and a lymph and a morfofunktsionalny condition of lymphatic system. This work shows that research in this area should continue.

Keywords: hypoxia, lymph, lymph nodes, lymph flow, lymph vessels, blood.



МРНТИ 34.39.27
ӘЖ612.015.1-3-616

¹Н.Б. Исаева, ²С.Н. Әбдірешов, ¹Г.Қ. Атанбаева, ³Г.Т. Алжанбекова,
³Н.С. Ахмад, ¹А.М. Жұмабаева, ¹М.С. Кулбаева, ¹Л.Б. Умбетьярова,
¹Б.Ж. Санбаева, ¹М.Е. Ерболат, ¹А.Е. Кенесжанова

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Қазақстан, Алматы
²ҚР БҒМ ҒК Адам және жануарлар физиологиясы институты, Қазақстан, Алматы
³С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ЕГЕУҚҰЙРЫҚТАРДЫҢ ЖЕДЕЛ ГИПОКСИЯ КЕЗІНДЕГІ ҚАННЫҢ БИОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Иттер мен егеуқұйрықтардың эксперименталды гипоксиясы кезінде қан мен мүшелік лимфаның реологиялық қасиеті бұзылуымен, яғни бұл олардың ұю жылдамдығының азаюы, қан мен лимфаның тұтқырлығы және тромбгендік процесі артуымен көрінеді. Биохимиялық зерттеулер бойынша лимфа мен қан плазмасында жалпы белок концентрациясының төмендеуі және АЛАТ және АСАТ белсенділіктерінің артуы, эритроциттердің осмотық төзімділігінің және несептегі иондық құрамының өзгеруін көрсетті. Жануарларда эксперименталды гипоксия кезінде лимфа ағысының, жалпы белоктың төмендеуі, АЛАТ пен АСАТ ферменттерінің белсенділігінің артуы және лимфа мен қанның реологиялық қасиеттерінің бұзылуы анықталды, әрі лимфа жүйесінің құрылымдық қызметінің бұзылуы байқалды.

Түйінді сөздер: гипоксия, лимфа, белок, мочеви́на, креатинин, қан.

Организм үшін стресс факторлардың бірі – гипоксия және бірлескен гипоксия мен гиперкапния. Жалпы организмде оттегінің жетіспеушілігі гипоксияға әкеледі, нәтижесінде ұлпалардағы тотығу процесі бұзылып, олардан зат алмасу өнімдерінің шығарылуы қиындайды [1]. Биомембрана қызметінің зақымдалуы салдарынан организмде тізбекті патологиялық процестер туындайды [2]. Қазіргі таңда әдебиеттерде бас миы ишемиясы кезінде лимфа жүйесі мен түйіндерінің құрылымдық-қызметтік жағдайы туралы, мүшелік лимфаның биохимиялық құрамы мен реологиялық қасиеті және оның ликвормен байланысы, әртүрлі ұзақтықтағы артқы аяқтың ишемиясы мен эксперименталды лимфадема кезіндегі қан ағысының көлемі туралы мәліметтер көп кездеспейді.

Зерттеу жұмысының мақсаты: жануарлардың эксперименталды гипоксия кезіндегі қанның биохимиялық көрсеткіштерін зерттеу. Зерттеу жұмысының мақсатына сәйкес жұмыстың келесі міндеттері анықталды.

Зерттеу жұмысының міндеті:

3. Жануарларда гипоксия кезіндегі қанның биохимиялық көрсеткіштерін анықтау.

4. Жануарларда гипоксия кезіндегі қанның реологиялық көрсеткіштерін зерттеу.

Зерттеу жұмысының өзектілігі: Тіршіліктегі барлық маңызды физиологиялық және биохимиялық процестер негізінен биомембрана қызметіне байланысты жүзеге асады. Стрестің зақымдаушы әсері клетка мембранасының қызметі мен құрылымының бұзылуынан, ферменттердің басытқылануынан, нуклеин қышқылдары мен белоктардың қайтымсыз өзгерістерінен байқалады. Сондықтан да, стресс әсері организмге және оның клетка мембранасына өзіндік әсерін тигізеді [3].

Стресс факторлардың, сондай-ақ гипоксияның қайталануы организмде бейімделу реакциясын туғызып, оның ауыр стрестік әсерлерге, мәселен, жедел гипоксияға төзімділігін жоғарылатып қана қоймай, организмді басқа да зақымдаушы факторлардан қорғайтындығы анықталған [4]. Организмнің функционалдық мүмкіншілігін арттырып, оның оттегі тапшылығына және басқа да стресс факторларға төзімділігін жоғарылату мақсатында газды ортаны өзгерте отырып, бірлескен гипоксия мен гиперкапниялық жүктемелер беру тәсілі пайдаланылады [5].

Көптеген жүрек-қан тамыр жүйесі аурулары лимфа жүйесінің патологиялық үдерістерге қатысуына алып келеді, ал өз кезегінде лимфа жүйесі өзінің қорғаныштық-компенсаторлық және тасымалдау қызметтері арқылы аурулардың өтуін және организмнің күйін өзгертуі мүмкін [6]. Лимфа жүйесі веналық айналымының іркілуін, вазореналды гипертензия, жер жағдайында салмақсыздық

әсерлерін үлгілеу, улы гепатит, аллоксан диабетін үлгілеу кезінде қан айналымындағы өзгерістерде және қанның тоқталуы кезінде компенсаторлық реакцияларға қатысады [7].

Организмде оттегінің жетіспеуі қан тамырларының бұзылуын тудыратыны белгілі, бұл эндотелоциттермен жүретін релаксирлеуші факторлардың бөлінуін және азот оксиді синтезін төмендетеді, констрикторлық реакциялар мен тамырлардың өткізгіштігі артады, сондай-ақ микроциркуляцияның бұзылуына алып келеді [8]. Гипоксия кезінде бір реттік ацидоз дамиды [9]. Ишемияның ұзақ кезеңінде, әсіресе, ишемия алды кезеңінде, қанның тромбогендік қасиетінің жоғарылауы, ацидоз, бос радикалдардың артуы және клеткалық гипергидратацияның дамуы байқалады [10, 11]. Гипоксия кезіндегі және мүшелер мен ұлпаларда оттегінің жетіспеуі кезіндегі қанның биохимиялық көрсеткіштері мен лимфа жүйесі күйінің қызметі туралы ақпараттар әдебиеттерде өте аз кездеседі.

Иттерде [12] және төменгі сатыдағы омыртқалыларда [13] жалпы ұйқы артериясының қысқа уақытты окклюзиясы кезінде артериялық қысымның жоғарылауы, кеуде немесе ішек жолдарында лимфа ағысының артқандығы байқалған. Егеуқұйрықтарда, иттерде және төмен сатыдағы жануарларда краниалді шажырқай артериясының уақытша окклюзиясы кезінде лимфа ағысының және лимфа түзілу үдерісінің төмендеуі байқалған [14].

Қазіргі таңда, біздің мәліметтер бойынша [11] және жоғарыда келтірілген бөлек мүшелердің ишемиясы кезінде негізгі тамырлар бойынша лимфаның тасымалдануы: кеуде немесе ішек жолдары бойынша жиынтық әсері зерттелінген болатын. Дегенмен, әдебиеттерде бас миы ишемиясы кезінде лимфа жүйесі мен түйіндерінің құрылымдық-қызметтік жағдайы туралы, мүшелік лимфаның биохимиялық құрамы мен реологиялық қасиеті және оның ликвормен байланысы, әртүрлі ұзақтықтағы артқы аяқтың ишемиясы мен эксперименталды лимфадема кезіндегі қан ағысының көлемі туралы мәліметтер көп кездеспейді [15, 16].

Осыған байланысты лимфа жүйесінің организмнің әртүрлі жағдайында қорғаныштық-компенсаторлық және оның ұлпаларда дренаждық қызметінің теориялық және практикалық маңызы зор, сондықтан да мүшелер мен ұлпалардың ишемиясы кезінде жеке немесе аймақтық мүшелерде лимфаның жиналу үдерісінің және мүшелік лимфаның тасымалдану қызметі туралы мәліметтер кездеспейді [17]. Қазіргі кезде қоршаған ортада организмге зиянды әсері мол стресс факторлардың қатары жылдан жылға көбейіп келеді [18, 19].



Зерттеу әдістері: Тәжірибе салмағы 10-12 кг болатын 6 ересек иттерге жүргізілді (наркоз: эфир немесе тиопентал натрий 35-45 мг/кг) эксперименталды гипоксия ұйқы артериясын 30-60 минут мерзімге байлау, кейде 3 сағат жасау арқылы жасалынды. Гипоксиялық гипоксия салмағы 220-250 г. болатын 40 лабораториялық ақ егеуқұйрықтарға жүргізілді. Эксперименталды гипоксия жабық кеңістікте 1,5 сағат уақытта оттегі 8% және CO₂ 8%-ға газды ортада ұсталды. «Таза» гипоксия жағдайын алу үшін көмірқышқыл газы сілтімен сіңірілді.

Иттердің мойын күре тамыры маңынан лимфа арнасын микроканюля арқылы лимфа ағысы зерттелді. Лимфаның биохимиялық көрсеткіштері, глюкозаның деңгейі «Глюкотренд-2» көмегімен тест-жолақтарын қолдану арқылы, α-амилазаның құрамын амилоластикалық әдіспен, аланинаминотрансферазалар (АлАТ) мен аспаратаминотрансферазалар (АсАТ) Райтман-Френкель әдісімен анықталды, билирубин Иендрашик-Гофтың әдісімен, тимол сынамасын – тимолды-веронал буферімен, жалпы белокты биуретті әдіспен, мочевианы жүйеленген әдіспен диацетилмонооксимомен түрлі-түсті реакция арқылы, краетининді – Яффенің пикрин қышқылымен түрлі-түсті реакция арқылы клиника-диагностикалық «Bio-Lachema-Test» (Чехия) көмегімен анықталды [11].

Оқшауланған қан және лимфа тамырларының өздігінен және қоздырылған жиырылу белсенділігін жалпыға бірдей әдіс [12] бойынша, 6МХ1С механотроннан, камерадан және тіркеуші құрал - Н339 бен Н3012 миллиампервольтметрден тұратын қондырғыда зерттедік. Тамырларға қоректік ерітінді ретінде оксигенді Krebs ерітіндісі пайдаланылды: NaCl -133,0; NaHCO₃ - 16,3; NaH₂PO₄ - 1,38; KCl-5; CaCl₂ -2,5; MgCl₂ -0,1; глюкоза - 7,8 мм/литр, рН - 7,4 t +37° С. Қоректік ерітіндіні 95 % O₂ және 5 % CO₂ тұратын газ қоспасымен оксигендедік. Қан және лимфа тамырларының қоздырылған жиырылу белсенділігін өлшеу үшін тест ретінде вазоактивті адреналин, ацетилхолин және гистамин заттарының (1×10⁻⁸-1×10⁻³М) концентрациясы пайдаланылды.

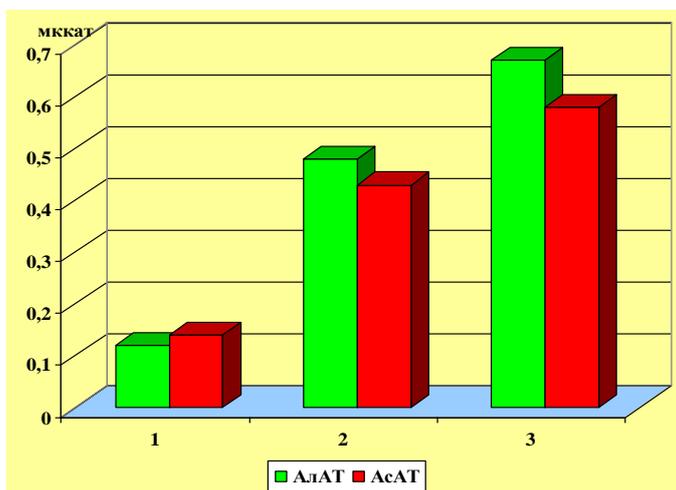
Омыртқалы жануарлардың эволюциялық үдерісі кезінде ұлпаларды жеткілікті мөлшерде оттегімен қамтамасыз етуі кардиореспираторлы жүйенің құрылымды-қызметтік қалыптасуына негіз болды [20].

Организмдегі әртүрлі өзгерістері кезінде қан клеткалары өздерінің қасиеттеріне сәйкес біршама қызметтер атқарады. Гипоксияның бастапқы кезінде эритроциттер санының 8,9%-ға төмендегені, ал соңғы уақытында, яғни 60 минуттан кейін бұл көрсеткіштің 17,14%-ға артқандығы байқалады (бақылау тобында 8,87±0,1 М/мм³). Қалыпты жағдайда лейкоциттер саны 6,79±0,2 м/мм³, жедел гипоксиядан кейін 2,62±0,1 м/мм³ дейін төмендеді, бірақ 60 минуттан кейін лейкоциттер саны бақылау тобымен салыстырғанда 75,7%-ға артқандығы байқалады.

Гипоксиядан кейін тромбоциттер саны бақылау тобымен салыстырғанда 2,3 есеге артты (p<0,01). Бір реттік гипоксия кезінде (60 мин. кейін) гемоглобин және гематокрит деңгейі бастапқы кезеңмен салыстырғанда жоғары болды. Егеуқұйрықтар қанындағы гемоглобин мөлшері бақылау тобында 12,9, ал ишемия-реперфузиядан кейін 16,7 және 15,8 g/dl. Алынған мәліметтер көрсеткендей, егеуқұйрықтардың бір реттік гипоксия кезінде оттегіне тапшылықтың болуы қан жүйесінің микроайналымына кері әсерін тигізеді.

Белоктардың физиологиялық маңызы өте жоғары. Белоктар органикалық элементтер арасында жетекші орын алады, олардың құрамында клетканың құрғақ массасының 50%-ін алады. Олар өте күрделі биологиялық қызмет атқарады. Тәжірибе кезінде жалпы белок мөлшері лимфа мен қан плазмасында жедел гипоксия кезінде 60 минуттан кейін төмендегені байқалады: қан плазмасында 67,0±0,13-тен 62,11 г/л дейін, ал лимфада 27,2 ±0,32-тен 22,0±0,19 г/л дейін төмендеді. Бұл өз кезегінде организмдегі тасымалдау қызметінің төмендегіндігін байқатады (1-кесте). Тәжірибелік жануарлардың қан плазмасындағы мочевина мен креатининнің мөлшерінің өскендігі тіркелді.

Жануарлардың қан плазмасындағы жалпы белоктың төмендеуі бауырдағы ақуыз синтезінің азаюымен байланысты болғанын жорамалдауға болады және де бұл сүзілу мен сіңірілу процесстерінің төмендеуіне алып келді. Қан плазмасындағы мочевина мен креатиннің шамасы 20 және 17 % жоғарылады, бұл өз кезегінде белоктың түзілуі мен алмасуының азаюымен байланысты (сурет 1).



Сурет 1 – Егеуқұйрықтардың қан плазмасындағы эксперименталды жедел гипоксия кезіндегі аминотрансферазалар мөлшері

Кесте 1 – Гипоксияның егеуқұйрық организмне әсері кезіндегі биохимиялық көрсеткіштер

Көрсеткіштер	Қалыпты жағдай	гипоксия 30 минут	гипоксия 60 минут
pO ₂	70,00±3,17	80,40±9,25*	91,50±3,37*
pCO ₂	50,00±2,12	73,20±3,17*	52,50±5,32*
Қан плазмасындағы жалпы белок, г/л	67,7±1,07	65,2±1,32	62,11±1,15*
Лимфадағы жалпы белок, г/л	42,5±1,18	39,7±1,65*	36,1±1,89**
Қан плазмасындағы АлАТ, мккат	0,12±0,02	0,48±0,08*	0,67±0,12**
Лимфадағы АлАТ, мккат	0,13±0,09	0,40±0,09*	0,60±0,07**



Қан плазмасындағы АсАТ, мккат	0,13±0,02	0,43±0,09*	0,58±0,07**
Лимфадағы АсАТ, мккат	0,14±0,02	0,34±0,02*	0,51±0,02*
Қан плазмасындағы мочевина, ммоль/л	5,44±0,12	6,20±0,19*	6,56±0,11*
Қан плазмасындағы креатинин, ммоль/л	59,44±3,35	63,6±2,22*	69,96±3,54*
Ескерту: сенімділік бақылау тобымен салыстырғанда - P<0,05*; - P<0,01**			

Аминотрансферазалар организмнің барлық клеткаларында кездеседі, трансаминазалар ішінде клиникалық мағынаға көбіне аланинаминотрансферазалар (АлАТ) мен аспаратаминотрансферазалардың (АсАТ) белсенділігінің анықталуы ие. АлАТ барлық паренхиматозды мүшелерде, ал АсАТ организмнің барлық ұлпаларында кездеседі. Біздің зерттеулерімізде қан плазмасында жалпы белок төмендеуімен қатар, қан плазмасында АлАТ пен АсАТ деңгейі сәйкесінше 3,5-4 есе жоғарылағаны тіркелді (бастапқы көрсеткіш кезінде АлАТ -0,12, АсАТ - 0,13 мккат). Қандағы АлАТ пен АсАТ жоғарлауы бауыр, жүрек қан тамырлар жүйесінде біршама деструктивті (бұзылу) процестердің күшейгендігіне дәлел (1-кесте).

Гипоксия кезінде лимфа ағыны 0,158±0,1 мл/мин дейін төмендеді. Жануарлар қанының ұйығыштығы 183±3,6 сек шамасында, бақылау кезеңдерінде 248±4,4 сек болды. Лимфаның ұйығыштығы 288±7 сек, бастапқы кезеңдерде 330±5,1 сек мөлшерін құрады. Гипоксия кезінде қанның тұтқырлығы 5,00±0,5 тең 6,20±0,20 (P<0,05*) дейін жоғарыласа, лимфада ол 3,9±0,3-тен 5,35±0,5 дейін (P<0,05*) жоғарылады. Жануарларда гипоксия кезеңдерінде лимфа мен қанның реологиялық қасиеттерінің ауытқулары жүреді. Бақылау тобымен салыстырғанда лимфа мен қандағы тұтқырлық жоғарылайды, ал ұюы болса жылдамдайды. Алынған мәліметтерден көргеніміздей, жануарлардың гипоксия кезінде лимфа мен қанның тұтқырлығының жоғарылағаны, ол өз кезегінде организмде сұйықтықты реттеу кезінде қанның қоюланғандығын байқатады. Лимфа мен қанның ұю уақытысының төмендеуі, гематокриттің жоғарылауы, организмде оттегі жетіспеушілік нәтижесінде қан мен лимфаның тромбогендік қасиетінің артқандығын көрсетеді [20]. Гипоксия кезінде қанның минуттық көлемі және жүрек жиырылуының жиілігі артады, қан қысымы жоғарылайды. Гипоксия кезінде қан қысымының артуы вазоконстрикцияның рефлекторлы әсері нәтижесі ретінде қарастырылады. Гипоксия кезінде адамдар миға қан құйылудан, жүрек немесе бүйрек қызметінің нашарлауынан (анурия), сонымен бірге басқа да жағдайлар болуы мүмкін. Біздің пікірімізше, эксперименталды гипоксия кезінде организмде біршама өзгерістер жүретіндігі, өз кезегінде организмге оттегі жетіспеушілік жағдайында қан мен лимфа жүйелері қорғаныстық-компенсаторлық қызмет атқаратындығы, қан құрамындағы лейкоциттердің белсенділігінің артатындығын байқадық. Алынған нәтижелер жануарлар организмінде болатын әртүрлі өзгерістер кезінде және организмнің тепе-теңдігінің

сақталуы реттелуінде лимфа жүйесінің қатысуы дәлел болады.

Қорыта келе, жануарлардың жедел гипоксия кезінде, оның ішінде ұйқы артериясын қысу қанның биохимиялық көрсеткіштеріне өзіндік кері әсерін тигізетіндігін көрсетті, бұл өз кезіндегі қан тамырларында оттегі жетіспеушілігінен зат алмасуының бұзылуына алып келетіндігі анықталды. Бақылау тобымен салыстырғанда қандағы жалпы белок мөлшері қан сарысуында 11%-ға төмендегені, азоттық алмасудың соңғы өнімінің азайғаны, мочевианың артқандығы байқалды, мұның барлығы бауыр мен қан тамырлар жүйесінде зат алмасу қызметінің бұзылып, белок синтезінің төмендегенін білдіреді. Қан плазмасында АлАТ және АсАТ деңгейі сәйкесінше 3,5-4 есе жоғарылады, бұл көрсеткіштердің жоғарылауы қан тамырлар жүйесінде және мүшелерде цитологиялық үдерістердің күшейгенін көрсетеді. Жануарларда эксперименталды гипоксия кезінде мүшелік лимфа мен қанның реологиялық қасиетінің бұзылуымен жүретіндігі, лимфа мен қан ұю жылдамдығының артуы және олардың тұтқырлығының жоғарлауымен көрінеді. Жануарларда жедел гипоксия барысында қанның рН көрсеткіші ацидоз бағытына өзгергендігін көрсетеді. Қандағы рН көрсеткіші бақылау тобымен салыстырғанда алғашқы 30 минутта 4,9%-ға, ал 60 минут кезінде 0,8%-ға (p<0,05) төмендегендігін (бақылау тобында рН 7,45) көрсетті. Қан мен лимфаның тромбогендік қасиетінің артуына байланысты, ацидоз құбылысы байқалады және биохимиялық көрсеткіштердің өзгеретіндігі байқалды.

Жедел гипоксия кезінде мүшелік лимфа мен қанның реологиялық қасиетінің бұзылуымен жүретіндігі, сонымен бірге қан жасушалары эритроциттер, лейкоциттер және қан пластинкалары – тромбоциттер бұзылғаны байқалады. Қан мен лимфаның тромбогендік қасиетінің артуына байланысты, ацидоз құбылысы байқалады және биохимиялық көрсеткіштердің өзгеретіндігі байқалды. Гипоксия үлгісінен кейін жануарлардың ішкі орта күйіне, лимфадинамика және қан мен лимфаның биохимиялық құрамына өзіндік кері әсерін көрсететіні байқалады. Жедел эксперименталды гипоксия кезіндегі магистральды тамырдағы қанмен қамтамасыз етілуін реография әдісімен зерттеулер кезінде, магистральды тамырдағы қан ағысының сызықтық жиілігінің өзгерісінің баяулайтындығы, лимфа ағысы мен лимфа түйіндерінің жиырылу белсенділігінің төмендеуі анықталды. Ол өз кезегіндегі лимфа бездері мен тамырларындағы рецепторлардың бұзылуымен түсіндіріледі.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- Булекбаева Л.Э., Демченко Г.А. Транспортная функция лимфатической системы при нарушениях кровообращения // Известия НАН РК. Сер. биол. и мед. - 2011. - №4. - С.30-34.
- Бородин Ю.И., Григорьев В.Н. Лимфатический узел при циркуляторных нарушениях. – Новосибирск: 2000. - 268 с.
- Астахова Т.А., Казакова Е.С. Роль лимфатической системы в регуляции окислительного гомеостаза в норме при циркуляторных нарушениях и коррекции // Проблемы лимфологии и интерстициального массопереноса: Матер. межд. конф. - Новосибирск, 2014. - С. 230-233.
- Демченко Г.А. Лимфодинамика и сосудистая проницаемость при экспериментальной гипертензии // Медиц. журн. – Астана: 2009. - №1. - С.13-17.
- Меерсон Ф.З. Патогенез и предупреждение стрессорных и ишемических повреждений сердца. - М.: Медицина, 2001. - 272 с.
- Мурзахметова М.К. Механизмы структурно-функциональных изменений и повышение резистентности биологических мембран при



- экстремальных воздействиях: дисс. ... д-р. биол. Наук - Алматы, 2001. - 232 с.
- 7 Булекбаева Л.Э., Демченко Г.А., Абдрешов С.Н. Функциональное состояние лимфатической системы при моделировании физиологических эффектов невесомости // В кн.: «Состояние и перспективы научной и инновационной деятельности в космической сфере РК». - Алматы, 2005. - С. 502-506.
 - 8 Петрищев Н.Н., Власов Т.Д. Функциональное состояние эндотелия при ишемии – реперфузии // Физиол. журн. им. Сеченова. - 2000. - №2., Т.80. - С.148-161.
 - 9 Власов Т.Д., Вивуланец Е.В., Мендукшев И.В., Петрищев Н.Н., Тверева Е.К. Функциональная активность тромбоцитов при ишемии-реперфузии мозга крыс // Физиол. журн. им. Сеченова. - 2008. - Т. 86., №4. - С. 422-426.
 - 10 Kirheby Ole J., Kutszsche Stefan, Risoe Culie Rise Ingum R // Cerebral nitric oxide concentration and microcirculation during in pigs // J. Clin Neurosci. - 2000. - V.7., №6. - P. 531-538.
 - 11 Н.А. Агаджанян Адаптация человека и животных к экстремальным условиям внешней среды: Сб. научных трудов. - М.: Изд-во РУДН, 2005. - 184 с.
 - 12 Лев А.А. Ионная избирательность клеточных мембран. – СПб.: Наука, 2005. - 323 с.
 - 13 Bruce Jason I.E., Austin Cldre. Mechanisms of hypoxic vasodilatation in rat mesenteric arteries: Role of intracellular calcium // J. Physiol. Proc. - 2000. - №523. - P. 118-119.
 - 14 Логинов А.В. Физиология с основами анатомии человека. - М.: Медицина, 2000. - С.110-194.
 - 15 Marshall, Janicem. Blood Flow regulation in systemic hypoxia // XXXIII International Congress of physiological sciences. – Spb., 2007. - P. 56-63.
 - 16 Saenko D.Y., Saenko I.V., Shestakov M.P., Ivanov A.M., Kozlovskaja I.B. The effect of 120 day antiostatic hypokinesia on the status of the posture regulation systems // Aviakosm. Ekolog. Med. - 2000. - №34(5). - P. 6-10.
 - 17 Packer L. Protective role of vitamin E in biological systems // Am. J. Clin. Nutr. - 2000. - Vol.53, Suppl. 4. - P.1050-1055.
 - 18 Miranda H., Viikari-Juntura E., Martikainen R. e.a. Individual factors, occupational loading, and physical exercise as predictors of sciatic pain // Spine. - 2002. - Vol.27., №10. - P.1102-1109.
 - 19 Russell G.M., Roach S.M. Occupational stress: a survey of management in general practice1 // Med J Aust. - 2002. - Vol.176., №8. - P. 367-370.

¹Н.Б. Исаева, ²С.Н. Әбдірешов, ¹Г.Қ. Атанбаева, ³Г.Т. Алжанбекова,
³Н.С. Ахмад, ¹А.М. Жұмабаева, ¹М.С. Кулбаева, ¹Л.Б. Умбетъярова,
¹Б.Ж. Санбаева, ¹М.Е. Ерболат, ¹А.Е. Кенесжанова

¹Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан

²Институт физиологии человека и животных, Алматы, Казахстан

³Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ИЗУЧЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У КРЫС ПРИ СОСТОЯНИИ ОСТРОЙ ГИПОКСИИ

Резюме: В экспериментальном моделировании гипоксии у собак и крыс сопровождается нарушением реологических свойств крови и органной лимфы, что выразилось в укорочении времени свертывания их, увеличении вязкости и тромбогенных процессов в крови и лимфе. Наблюдалось снижение концентрации общего белка и увеличение активности АлАТ и АсАТ, изменение осмотической резистентности эритроцитов и ионного состава мочи.

Установлено, что при гипоксии у экспериментальных животных происходит снижение лимфотока, уменьшение общего белка, повышение уровня фермента АлАТ и АсАТ, нарушение реологическое свойств крови и лимфы и морфофункциональное состояние лимфатической системы.
Ключевые слова: гипоксия, лимфа, белок, мочевины, креатинин, кровь.

¹N.B. Issayeva, ²S.N. Abdreshov, ¹G.K. Atanbaeva, ³G.T. Alzhanbekova,
³N.S. Akhmad, ¹A.M. Zhumabayeva, ¹M.S. Kulbaeva, ¹L.B. Umbetyarova,
¹B.Zh. Sanbayeva, ¹M.E. Erbolat, ¹A.E. Keneszhanova

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²Institute of Human and Animal Physiology, Almaty, Kazakhstan

³Asfendiyarov Kazakh National medical university

THE STUDY BIOCHEMICAL INDICATES OF BLOOD RATS AT CONDITIONS ACUTE HYPOXIA

Resume: In the experimental simulation hypoxia, the liver and rhinitis coincide with the discontinuation of rheological organs of the bones and organ lymph, which has diminished in shorter duration of the constriction, increasing the viscosity and thrombogenic processes in the blood and lymph. The concentration of the total protein concentration and the elevation of the activation ALT and AST were investigated by the

changes in the osmotic resistance of the erythrocytes and of urine.

It has been established that experimental live animals with hypoxia, lymphatic aching, loss of general protein, high levels of alimentary tract and ALT, AST, abnormalities of rheological properties, and lymph nodes and morphophysiological condition of the lymphatic system.

Keywords: hypoxia, lymph, protein, urea, creatine, blood.



УДК 613.632–615.015.42/43

Г.К. Аширбеков¹, Н.К. Ходжаев¹, А.Ю. Сулейменова¹, А.У. Балтаева², К.Ж. Аширбекова³,
С.Т. Арыстанова¹, К.Ж. Литвинюк⁴, Д.А. Дильбарханова¹,
Т.М. Наримбетова¹, Р.Б. Жумабекова¹

¹Международный казахско-турецкий университет имени К.А. Ясави, город Туркестан,

²Казахский национальный университет имени ал-Фараби, город Алматы,

³Республиканская клиническая госпиталь инвалидов отечественной войны, г. Алматы

⁴Туркестанский высший медицинский колледж, город Туркестан

СОСТОЯНИЕ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БЕЛЫХ МЫШЕЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ СУМИ-АЛЬФЫ И ЛОНТРИМА

В статье показано влияние пестицидов суми-альфа и лонтрима на биохимические процессы в сыворотке крови у опытных белых мышей, в течение хронической интоксикации и после восстановительного периода. Данные показатели были в сравнении с контрольными животными.

Ключевые слова: пестицид, суми-альфа, лонтрим, белые мыши, изолированная интоксикация, комбинированное воздействие

На практике нередко встречаются случаи, когда изолированное воздействие обоих факторов вызывают повышение активности какого-либо фермента, а их совместное действие приводит к торможению активности. Это может рассматриваться как резко выраженный антагонизм, однако может быть и результатом потенцирования. Авторами предложено выделить такой эффект. Естественно, возможно и появление качественно новых эффектов, т.е. изменения в случае совместного воздействия такого показателя, который не реагирует на изолированное действие каждого из факторов. Такой коалитивный эффект (определение Loewe, 1927) обязательно должен присутствовать в любой терминологической системе, однако его выявление и трактовка осуществляются в первую очередь путем качественного анализа и затем в случае целесообразности применяется один из методов количественного анализа.

В связи с этим, целью нашего исследования явилось изучить влияние пестицидов суми-альфа и лонтрима на некоторые ферменты сыворотки крови у белых мышей.

Задачи исследования:

1 Выяснить состояние показателей ферментов в сыворотке крови животных при изолированном воздействии пестицидов суми-альфа и лонтрима;

2 Выяснить содержание ферментов в сыворотке крови при совместном воздействии пестицидов суми-альфа с лонтримом у опытных животных.

Объем и методы исследования. В эксперименте использовались белые беспородные мыши обоего пола, по 12 голов в каждой группе. Животным внутривенно (в/ж) вводили на подсолнечном масле 1/20 часть от ЛД₅₀ суми-альфа и лонтрим. Контрольным животным вводили только подсолнечное масло в эквивалентном количестве. Отравление проводили в течение 4-х месяцев с последующим месячным восстановительным периодом. В эксперименте определялись в сыворотке крови опытных и контрольных животных кислая и щелочная фосфатазы, холестерин и лактатдегидрогеназа реактивами Био-ЛА-Тест® - Лахема, на спектрофотометре «Ultrospec® 3300» made England.

Результаты исследования. При изолированном воздействии пестицида суми-альфа у белых мышей отмечалось в течение хронической интоксикации, со стороны содержания кислой и щелочной фосфатазы, холестерина и лактатдегидрогеназы в сыворотке крови незначительные изменения в показателях (рисунки 1, 2, 3, 4).

После восстановительного периода, у опытных мышей отмечалось незначительное снижение содержания кислой фосфатазы и холестерина в сыворотке крови и некоторое повышение уровня лактатдегидрогеназы. Содержание щелочной фосфатазы в сыворотке крови, как у опытных, так и у контрольных мышей были равны.

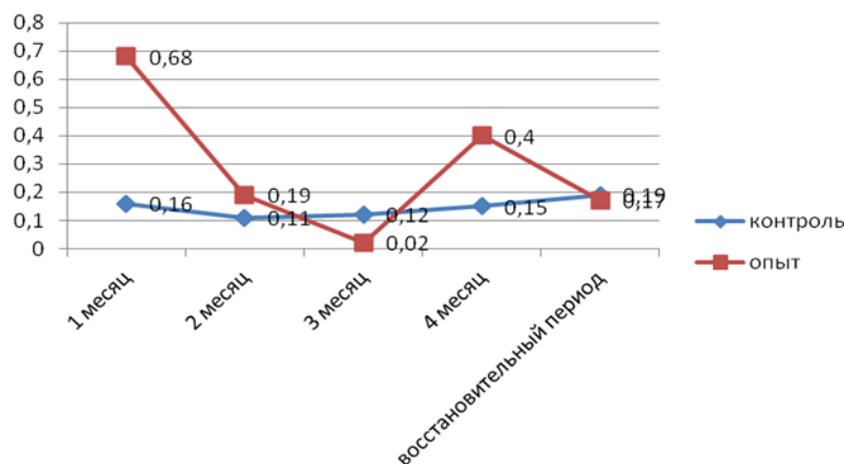


Рисунок 1 – Содержание в сыворотке крови белых мышей кислой фосфатазы при отравлении суми-альфа

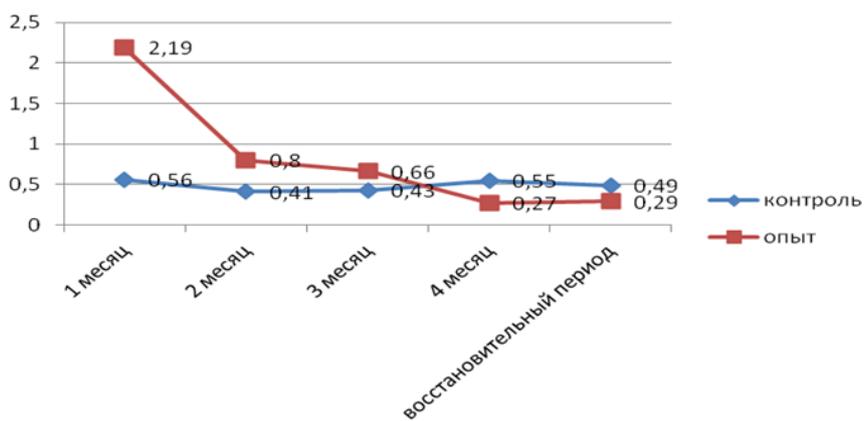


Рисунок 2 – Содержание в сыворотке крови белых мышей щелочной фосфатазы при отравлении суми-альфа

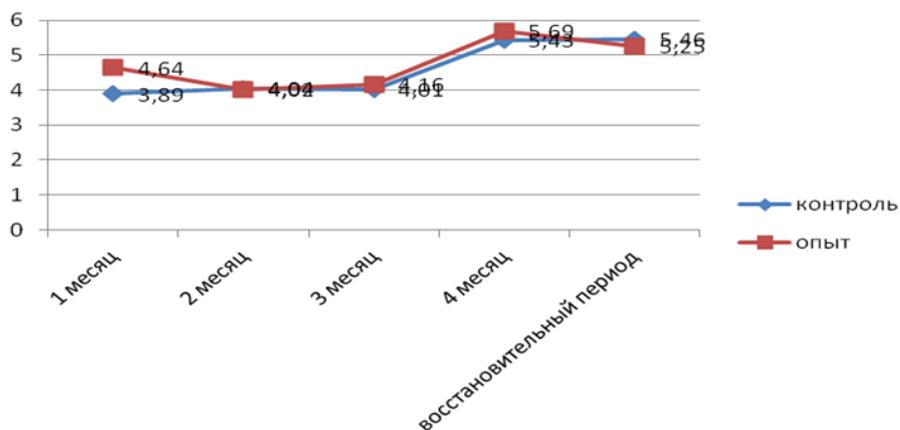


Рисунок 3 - Содержание в сыворотке крови белых мышей холестерина при отравлении суми-альфой

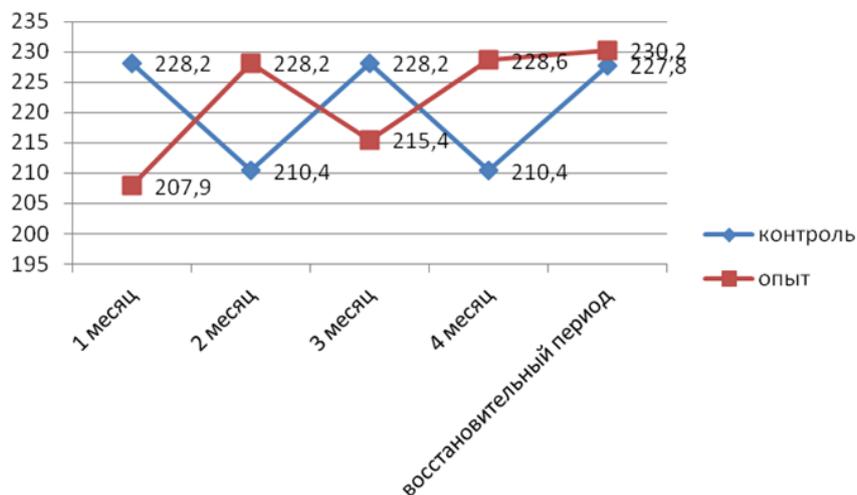


Рисунок 4 – Содержание в сыворотке крови белых мышей лактатдегидрогеназы при отравлении суми-альфой

При исследовании биохимических показателей в сыворотке крови у белых мышей, в течение хронического воздействия гербицидом лонтримом, отмечалось снижение и некоторое повышение содержания кислой и щелочной фосфатазы, холестерина и лактатдегидрогеназы (рисунки 5, 6, 7, 8).

После восстановительного периода имелось снижение, у опытных мышей в сыворотке крови щелочной фосфатазы и холестерина, и незначительное повышение по отношению к контрольным животным лактатдегидрогеназы. Кислая фосфатаза была при этом с контрольной группой на одном уровне.

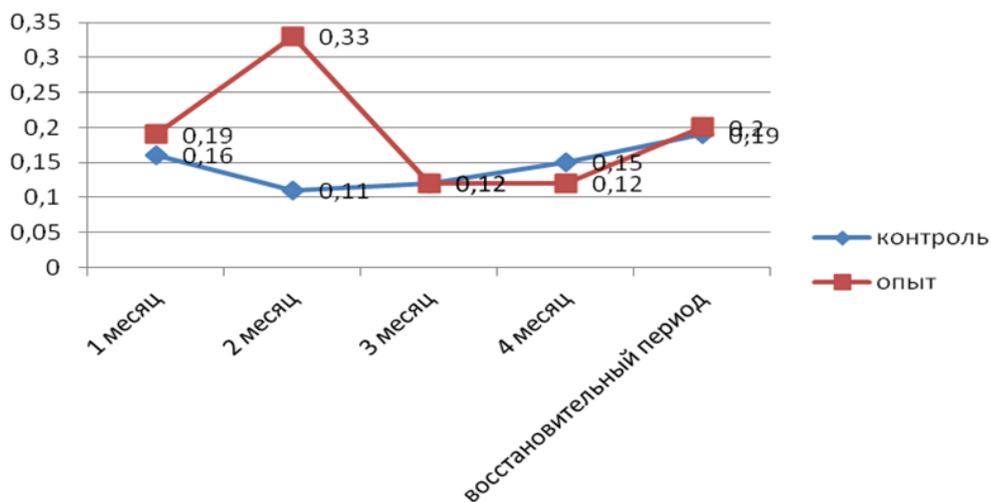


Рисунок 5 - Содержание в сыворотке крови белых мышей кислой фосфатазы при отравлении лонтримом

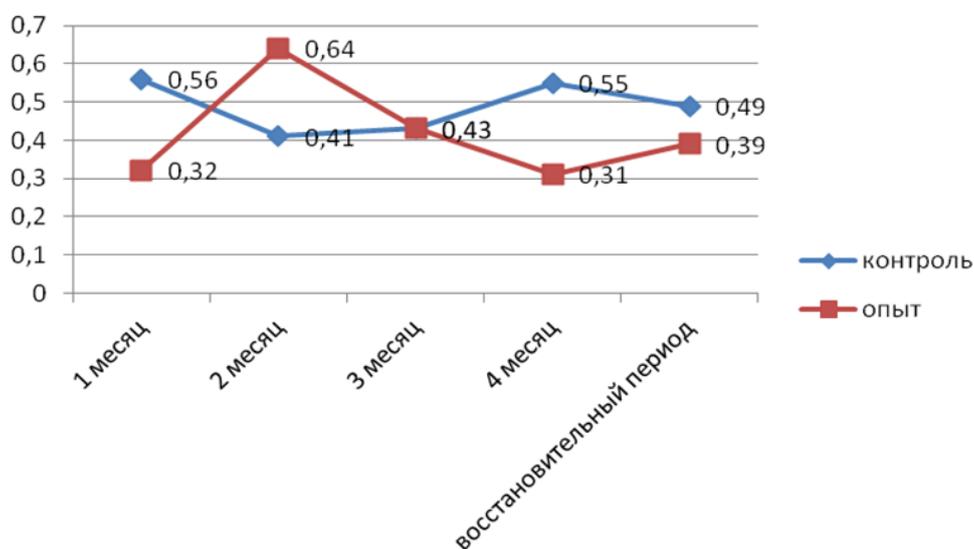


Рисунок 6 - Содержание в сыворотке крови белых мышей щелочной фосфатазы при отравлении лонтримом

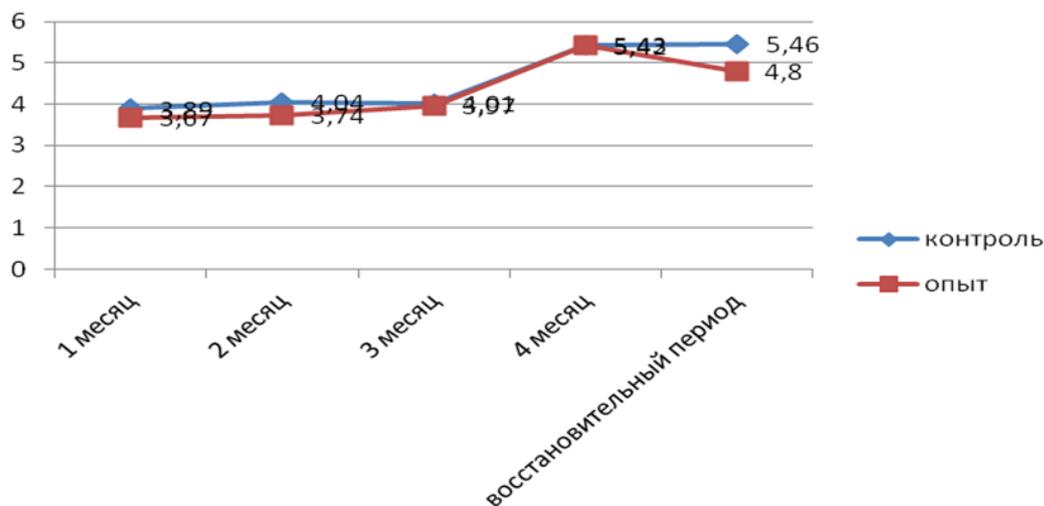


Рисунок 7 - Содержание в сыворотке крови белых мышей холестерина при отравлении лонтримом

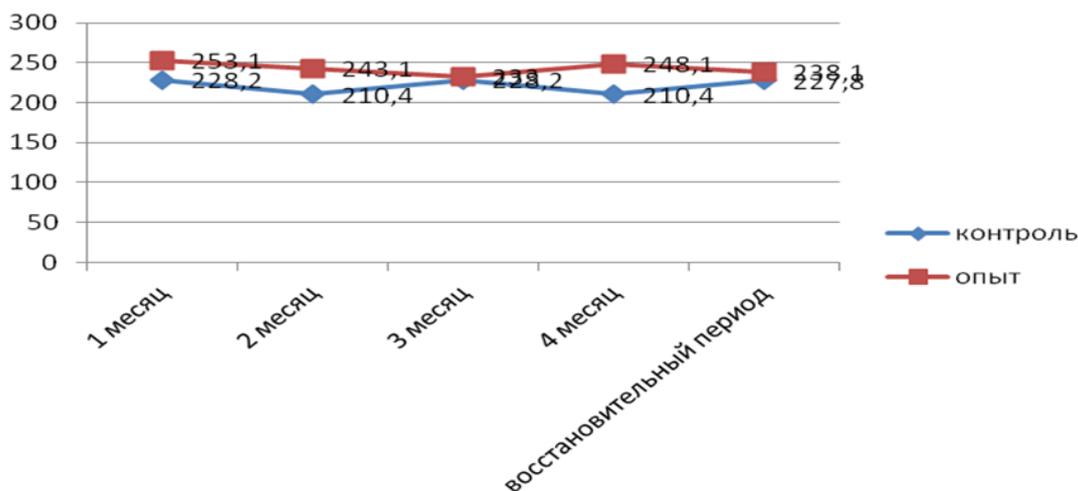


Рисунок 8 – Содержание в сыворотке крови белых мышей лактатдегидрогеназы при отравлении лонтримом

При исследовании биохимических показателей у белых мышей, в течение комбинированного воздействия суми-альфы с лонтримом, отмечалось повышение содержания кислой и щелочной фосфатазы, холестерина и лактатдегидрогеназы в сыворотке крови у опытных животных. Лишь только имело место повышение содержания щелочной фосфатазы и лактатдегидрогеназы в

сыворотке крови у опытных мышей в конце 1-го месяца интоксикации с достоверностью различия $p < 0,001$ и $0,01$ соответственно (рисунки 9, 10, 11, 12). После восстановительного периода, отмечалось повышение у опытных мышей в сыворотке крови кислой фосфатазы и лактатдегидрогеназы и снижение щелочной фосфатазы и холестерина.

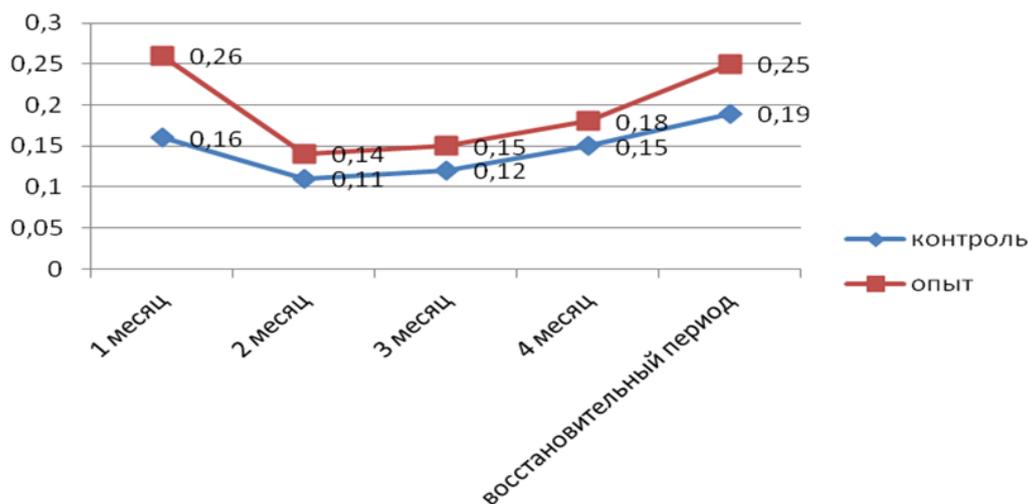


Рисунок 9 – Содержание в сыворотке крови белых мышей кислой фосфатазы при отравлении суми-альфа с лонтримом

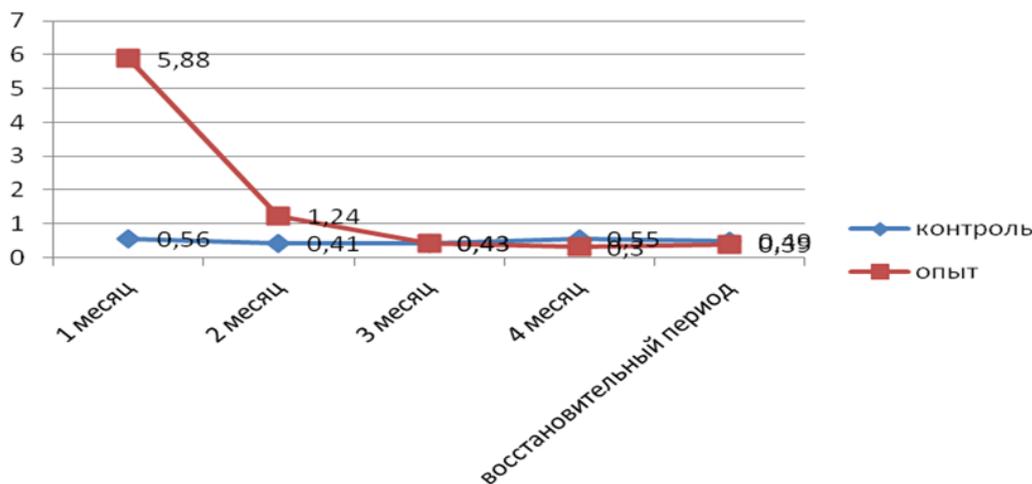


Рисунок 10 – Содержание в сыворотке крови белых мышей щелочной фосфатазы при отравлении суми-альфа с лонтримом

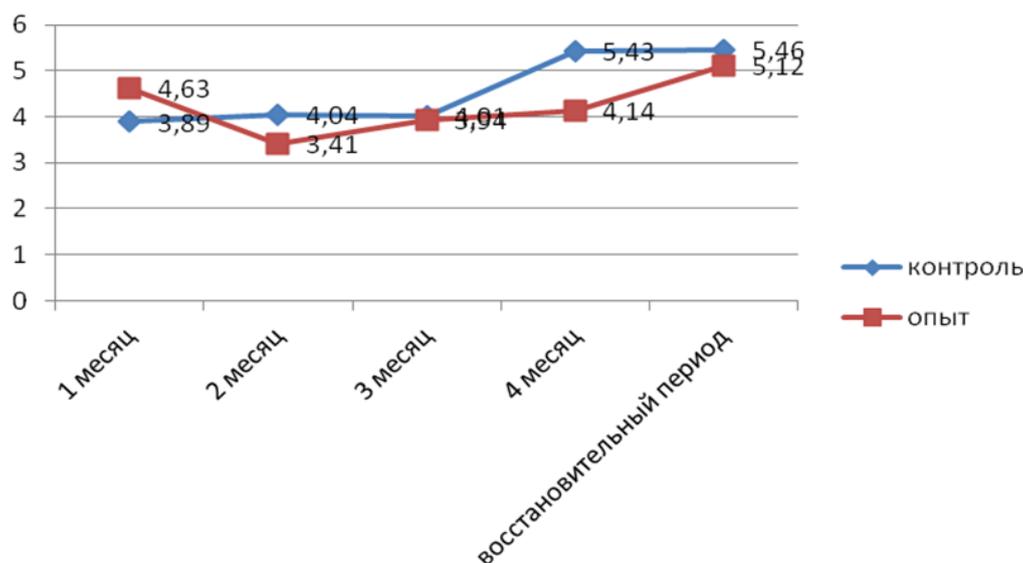


Рисунок 11 - Содержание в сыворотке крови белых мышей холестерина при отравлении суми-альфа с лонтримом

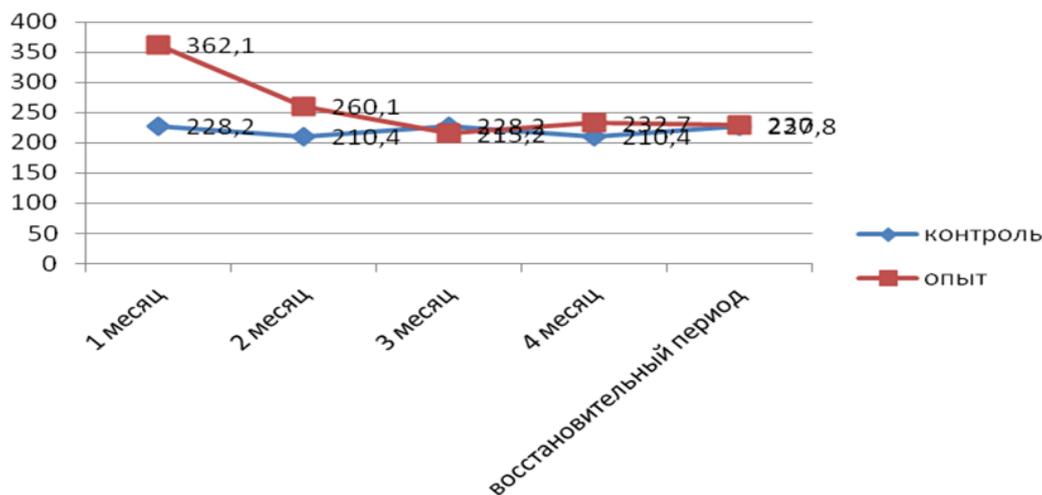


Рисунок 12 - Содержание в сыворотке крови белых мышей лактатдегидрогеназы при отравлении суми-альфа с лонтримом

Таким образом, по результатам экспериментального исследования отмечаются изменения в биохимических показателях сыворотки крови у белых мышей, как при изолированном, так и комбинированном воздействиях вышеуказанными пестицидами.

Выводы:

1 При изолированном воздействии пестицидов суми-альфа и лонтрим, у опытных животных имело место во время интоксикации незначительного повышения показателей

кислой, щелочной фосфатазы, холестерина и лактатдегидрогеназы;

2 При совместное воздействие пестицидов на изучаемые биохимические показатели отмечалось некоторое снижение показателей по сравнению с контрольными данными;

3 После месячного восстановительного периода все изучаемые биохимические показатели у отравленных животных приближались к контролю.

Г. К. Әшірбеков¹, Н. К. Ходжаев¹, А. Ю. Сулейменова¹, А. У. Балтаева², К. Ж. Аширбекова³,
С. Т. Арыстанова¹, К. Ж. Литвинюк⁴, Д. А. Дильбарханова¹,
Т. М. Наримбетова¹, Р. Б. Жумабекова¹

¹Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ.

²Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ.

³Отан соғысы мүгедектерінің республикалық клиникалық госпиталі, Алматы қ.

⁴Түркістан жоғары медициналық колледжі, Түркістан қ.

СУМИ-АЛЬФАНЫҢ ЖӘНЕ ЛОНТРИМНІҢ ӘСЕРІНЕН АҚ ТЫШҚАНДАРДАҒЫ КЕЙБІР БИОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРДІҢ ЖАҒДАЙЫ

Түйін: Мақалада суми-альфа және лонтрим пестицидтерінің тәжірибелік ақ тышқандардағы қан сарысуындағы биохимиялық процестерге, созылмалы интоксикация кезінде және қалпына келтіру кезеңінен кейін әсері

көрсетілген. Бұл көрсеткіштер бақылау жануарларымен салыстырғанда болды.

Түйінді сөздер: пестицид, суми-альфа, лонтрим, ақ тышқандар, оқшауланған уыттану, аралас әсер.



G. K. Ashirbekov¹, N. K. Khodjaev¹, A. Yu. Suleimenova¹, A. U. Baltaeva², K. J. Ashirbekova³,
S. T. Arystanova¹, K. J. Litvinyuk⁴, D. A. Dilbarkhanova¹,
T.M. Narimbetova¹, P.B. Gymabekova¹

¹International Kazakh-Turkish University named After K. A. Yasavi, Turkestan,

²Kazakh national University named after al-Farabi, Almaty,

³Republican clinical hospital of invalids of the Patriotic war, Almaty

⁴Turkestan graduate medical College, the city of Turkestan

THE STATE OF SOME BIOCHEMICAL PARAMETERS IN WHITE MICE UNDER THE INFLUENCE OF SUMI-ALPHA AND LONTRIM

Resume: The article shows the effect of pesticides sumi-alpha and lontrim on biochemical processes in the serum of experimental white mice, during chronic intoxication and after

the recovery period. These indicators were compared with control animals.

Keywords: pesticide, sumi-alpha, lontrim, white mice, isolated intoxication, combined effect.

УДК 613.632-615.015. 42/43

Г. К. Әшірбеков¹, Н. К. Ходжаев¹, А. Ю. Сулейменова¹, А. У. Балтаева², К. Ж. Аширбекова³,
С. Т. Арыстанова¹, К. Ж. Литвинюк⁴, Д.А. Дильбарханова¹,
Т.М. Наримбетова¹, Р.Б. Жумабекова¹

¹ Қ. А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қаласы,

²әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қаласы,

³Отан соғысы мүгедектерінің республикалық клиникалық госпиталі, Алматы қ.

⁴Түркістан жоғары медициналық колледжі, Түркістан қаласы

ЖАНУАРЛАР ОРГАНИЗМІНДЕГІ БИОХИМИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРГЕ СУМИ-АЛЬФА МЕН ТЕМЕКІ ШАҢЫНЫҢ АРАЛАС ЖӘНЕ ОҚШАУЛАНА ӘСЕРІ ЕТУІ

Мақалада ұзақ улану мен қалпына келтіру кезеңі кезіндегі ұйқояндары қаны сарысуындағы биохимиялық көрсеткіштерге темекі шаңы мен суми-альфа инсектицидінің аралас және оқшаулана әсер етуі көрсетілген.

Түйінді сөздер: инсектицид, суми-альфа, темекі шаңы, ұйқоян, улану.

Биологиялық мониторинг негізінде жиналған деректер бойынша, соңғы жылдары химиялық заттарды жаппай қолданудың және көптеген экожүйелерге пестицидтердің қауіптілігі байқалуда. Адамзатқа әсер ететін химиялық заттардың қауіптілігінің жаһандық, аймақтық және жергілікті деңгейде қоршаған ортаға әсер етуші барлық пестицидтерге қатысты ақпараттар көзін жинау қажет.

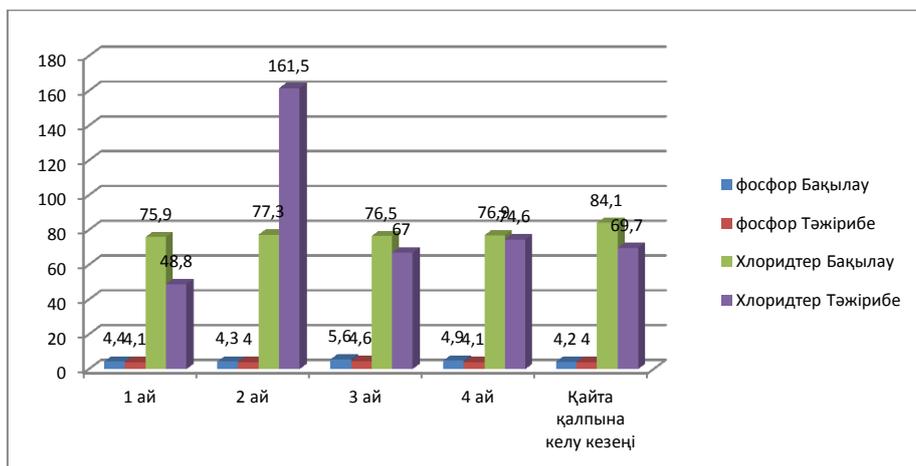
Бұл дерек көздері физикалық-химиялық параметрлер, тұрақтылық, өндіріс, қолданылу, пестицидтердің әр түрлі кластарының шығарылып тастау өлшемдерінің мәліметтерімен толықтырылуы қажет. Барлық деректерді жинақтау кеңістік пен уақытқа байланысты арнайы ортада әсер етуі ету деңгейін бағалауға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, сәйкес популяцияларға қауіптілікті анықтауға көмектеседі. Біздің зерттеудің мақсаты ұзақ ықпал ету барысындағы суми-альфа инсектициді мен темекі шаңының аралас және оқшаулана әсер ету кезіндегі ұйқояндар қанының сарысуындағы биохимиялық өзгерістерді анықтау.

Зерттеу ЛД₅₀ суми-альфа инсектицидінің 1/20 бөлігінің және күнбағыс майының 3 мг/кг өлшеміндегі темекі шаңының 4 ай ішінде әсер еткен ұйқояндарына жүргізілді. Тәжірибедегі жануарлардың ішкі асқазан жолдарына тек балама мөлшерде күнбағыс майын құйып отырды. Фосфор және хлорид макроэлементтері, алан-за, 1 Алохт аспар-за (АсАт) ферменттері және дәреттер анықталды. «Ultrospec@300» спектрофметрінде Био-Ла-Тест@Лакхима реактивтері қолданылды.

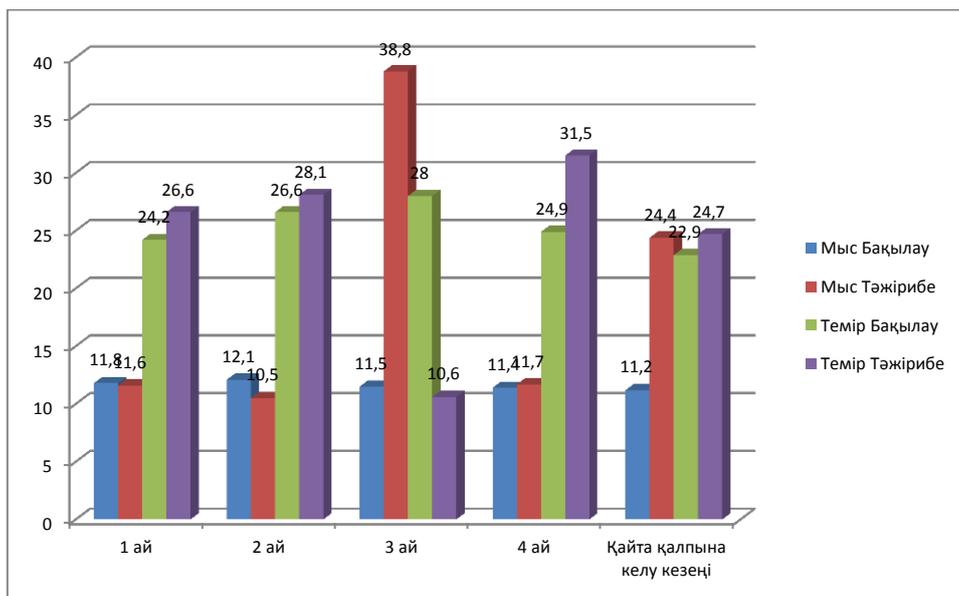
Зерттеу нәтижелері. Ұйқояндарын 5%-тік суми-альфамен ұзақ уландыру барысында қан сарысуының макро және микроэлементтер құрамы жағынан 4 ай ішінде фосфор мен хлорид (P<0,02) деңгейінің төмендеуі байқалған, ал 1 айдың аяғында, 2 айдың соңында улану деңгейі жоғарылаған (P<0,002) Мыс деңгейі жағынан, 2 айдан соң тәжірибедегі ұйқояндарының қанының сарысуындағы улану төмен екендігі айқындалды (P<0,001), ал 3 айдан кейін жоғары болды. Тәжірибедегі ұйқояндар қанының сарысуындағы темірдің құрамы 1 және 3 айдың соңында төмендеген (P<0,05 және 0,001), ал 4 айдың соңында жоғарылаған (P<0,05).

Қайта қалпына келтіру кезеңінде тәжірибедегі ұйқояндарының қан сарысуының құрамында фосфор, хлорид, темір, әсіресе, мыстың (P<0,001) көбейгендігі байқалды (суреттер 1, 2).

Сондай-ақ, тәжірибедегі ұйқояндар қанының сарысуының құрамында биохимиялық көрсеткіштер жағынан суми-альфаның әсерінен әр түрлі деңгейде аз-маз өзгерістің болғандығы байқалды. Тәжірибедегі ұйқояндар қанының сарысуының құрамындағы ферменттердің белсенділігі тұсынан аз-маз ауытқулар болып, АлАт, АсАт, ГГТ жаққа төмендік немесе жоғарылау байқалады. Тәжірибедегі ұйқояндар зәрінің, қанының сарысуының құрамында 2, 3 және 4 айдың соңында улану төмендігі байқалды (P<0,001; 0,001 және 0,02).



Сурет1 - Суми-альфа уланғанда қояндарда қан сарысуындағы макроэлементтердің болуы



Сурет 2 - Суми-альфа уланғанда қояндарда қан сарысуындағы микроэлементтердің болуы

Қайта қалпына келтіру кезеңінен кейін қан сарысуының құрмасында ферменттердің белсенділігінің кішкене жоғарылағандығы және қан сарысуының құрамындағы зәрдің азайғандығы байқалды.

Ұйқояндардың қанының сарысуындағы микро және макроэлементтердің құрамын анықтау барысында темекі шаңымен уландыру кезінде фосфор мен хлорид деңгейінің әр түрлі тараптарға аз-маз өзгергендігі айқындалды. Тек қана уланудың 1-айынан кейін тәжірибедегі ұйқояндар қанының сарысуындағы хлоридтің төмендігі білінді (P<0,002).

Микроэлементтермен уландырудың 1, 2, 3 және 4-айларының соңындағы сияқты ұйқояндар қанының сарысуының құрамында мыстың көбейгендігі байқалды (P<0,001). Қайта қалпына келтіргеннен кейін ғана қан сарысуының құрамында хлоридтердің азайғандығы байқалды. Уланудың 1, 2 және 4-айларының соңында қан сарысуының құрамында темір көбейді (P<0,001; 0,01 және 0,01). 3-айдың соңында P< 0,001 айырмашылығы бойынша біршама төмендеді.

Тәжірибедегі жануарлар қанының сарысуының құрамында қайта қалпына келтіру кезеңінен кейін темір біршама

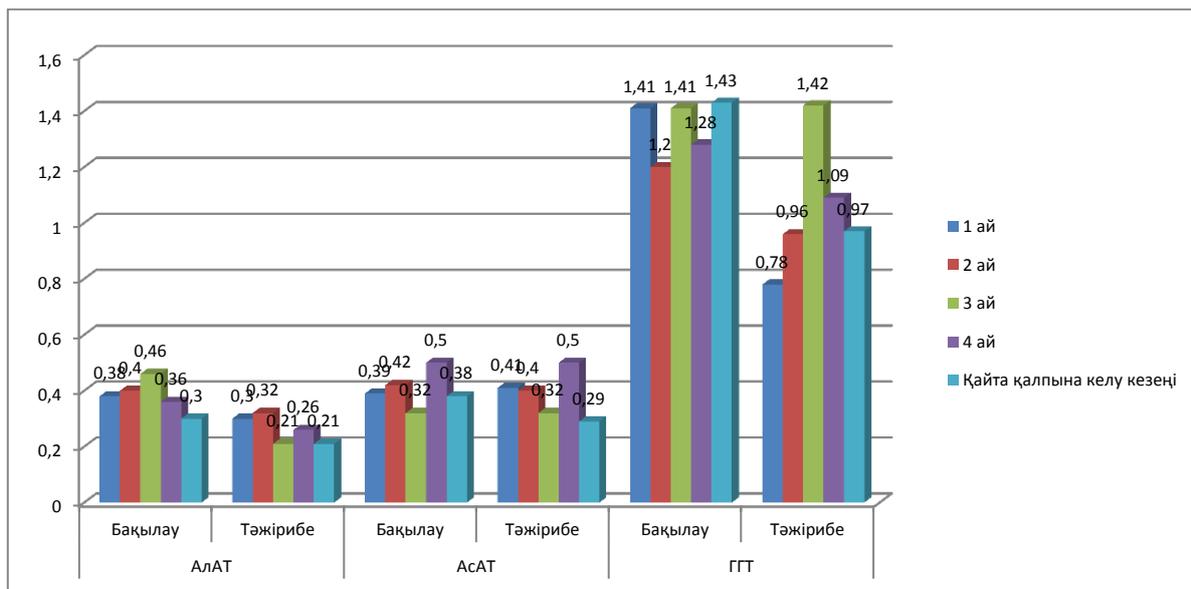
көбейген (P<0,002), ал қанның құрамында фосфордың мөлшері бақылау тобынан мүлде ерекшелігі болмады.

Ұйқояндар қанының сарысуындағы ферменттердің белсенділігін зерттеу барысында темекі шаңымен ұзақ улану кезінде биошама көтерілді.

Тәжірибедегі ұйқояндар қанының сарысуындағы зәрдің құрамы уландырудың (P<0,001) 1-айынан кейін жоғарылаған, ал 2-айдың соңында және 4-айдың соңында төмендеген (P<0,001 және 0,002).

Қайта қалпына келтіру кезеңінен кейін қан сарысуындағы зәрдің құрамындағы ГГТ мен АсАт белсенділігінің деңгейі біршама көтерілген. Тәжірибедегі ұйқояндар мен бақылаудағы жануарлардың қан сарысуының құрамындағы АлАт орта дәрежеде болған (сурет 3).

Зерттеу барысында суми-альфа мен темекі шаңының оқшаулана әсерінен тартылған ұйқояндар қанының сарысуының макро және микроэлементтердің құрамында ұзақ улану кезінде және қайта қалпына келтіру кезінде фосфор деңгейінің төмендігі айқын байқалған. Уландырудың 1 және 4-айынан кейін қан сарысуында хлоридтердің деңгейі біршама төмендеген. Ал 2-3-айдан соң және қалпына келтіру кезеңінде аз-маз көтерілген.



Сурет 3 – Темекі шаңымен суми-альфа уланған кезде қояндарда қан сарысуындағы трансферазаның болуы

Тәжірибедегі жануарлардың қан сарысуындағы мыстың деңгейі барлық уақытта, ұзақ араласудың әсері кезінде де тұрақты қалпын сақтады ($P < 0,001$; $0,001$; $0,001$; және $0,01$). Бақылау тобындағы жануарларға қарағанда тәжірибедегі ұйқояндар қанының сарысуының құрамында темірдің деңгейі ($P < 0,001$) 1 және 4-уландыру айларының соңында және қалпына келтіру кезеңінде көбірек болды. 2 және 3-айдың соңында қан сарысуының құрамында темір аз болды ($P < 0,002$ және $0,01$).

Тәжірибедегі ұйқояндар қанының сарысуындағы АЛАТ, АСАТ және ГГТ сияқты, ферменттердің белсенділігін зерттеу барысында ұзақ аралас әсер ету кезінде және қалпына келтіру кезінде төмендеу көрсеткішіне қарап біршама ауытқушылықтар болғаны байқалды.

Тәжірибедегі ұйқояндар қанының сарысуындағы зәрдің құрамы уланудың 1-айының соңында көтерілген ($P < 0,02$), ал 2, 3 және 4-айларында төмендеген ($P < 0,001$; $0,001$ және $0,01$). Қайта қалып келтіру кезеңінен кейін тәжірибе ұйқояндарының қан сарысуының құрамында бақылауға байланысты көтерілгендігі айқын болды.

Осылайша, суми-альфа инсектицидмен әсер ету кезінде уланудың 2-айының соңында ұйқояндар қанының сарысуында мыстың деңгейі төмендеп, хлоридтер көбейген. 4-айдың соңында темірдің мөлшері көбейген. Қалпына келтіру кезеңінен кейін тәжірибе жануарларының қан сарысуында тек қана мыстың құрамы көбейген. Уланудың

4-айының соңындағы процесс тәріздес, темекі шаңының әсерінен 2-айдың соңында мыс пен темірдің деңгейі көбейді. Қайта қалпына келтіру кезеңінен кейін де тәжірибедегі ұйқояндардың қан сарысуының құрамында мыстың деңгейі жоғары болып қала берді.

Аралас әсерден кейін 2-айдың соңында қан сарысуының құрамында мыстың деңгейі жоғары, темірдікі төмен болды. Қалпына келтіру кезеңінен кейінгі процестің нәтижесі тәріздес, 4-айдың соңында мыстың деңгейі жоғары болуды жалғастырды.

Суми-альфаның әсерінен кейінгі ұйқояндар қанының сарысуындағы зәрдің құрамын анықтау барысында, уландырудың бүкіл процесі кезінде оның деңгейінің төмендігі байқалды. Сондай-ақ, темекі шаңымен уландыру кезінде тек бір ғана айырмашылық – қалпына келтіру кезеңінен зәрдің құрамында $P < 0,001$ айырмашылығындағы көтерілу өзгерісі болды.

Суми-альфа мен темекі шаңының аралас әсерінен кейінгі көрсеткіш биохимиялық көрсеткіштерге темекі шаңының әсерінен кейінгі көрсеткіштерге ұқсас болды.

Қорытынды жасай отырып, мынадай түйінге келдік: суми-альфа мен темекі шаңының биохимиялық процестерге үлкен әсерін тигізеді, бұл жағдай әсіресе ұйқояндар қанының сарысуындағы микроэлементтерде жақсы байқалады.

Г.К. Аширбеков¹, Н.К. Ходжаев¹, А.Ю. Сулейменова¹, А.У. Балтаева², К.Ж. Аширбекова³,
С.Т. Арыстанова¹, К.Ж. Литвинюк⁴, Д.А. Дильбарханова¹,
Т.М. Наримбетова¹, Р.Б. Жумабекова¹

¹Международный казахско-турецкий университет имени К.А. Ясави, город Туркестан,

²Казахский национальный университет имени ал-Фараби, город Алматы,

³Республиканская клиническая госпиталь инвалидов отечественной войны, г. Алматы

⁴Туркестанский высший медицинский колледж, город Туркестан

ИЗОЛИРОВАННОЕ И КОМБИНИРОВАННОЕ ВЛИЯНИЕ СУМИ-АЛЬФЫ И ТАБАЧНОЙ ПЫЛИ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ОРГАНИЗМЕ ЖИВОТНЫХ

Резюме: В статье показано изолированное и комбинированное влияние инсектицида суми-альфа и табачной пыли на биохимические изменения в сыворотке

крови у кроликов, в течение хронической интоксикации и после восстановительного периода.

Ключевые слова: инсектицид, суми-альфа, табачная пыль, кролики, интоксикация.



G. K. Ashirbekov¹, N. K. Khodjaev¹, A. Yu. Suleimenova¹, A. U. Baltaeva², K. J. Ashirbekova³,
S. T. Arystanova¹, K. J. Litvinyuk⁴, D. A. Dilbarkhanova¹,
T.M. Narimbetova¹, P.B. Gymabekova¹

¹International Kazakh-Turkish University named After K. A. Yasavi, Turkestan,

²Kazakh national University named after al-Farabi, Almaty,

³Republican clinical hospital of invalids of the Patriotic war, Almaty

⁴Туркестанский graduate medical College, the city of Turkestan

THE ISOLATED AND COMBINED INFLUENCE OF THE SUMI-ALPHA AND A TOBACCO DUST ON BIOCHEMICAL PROCESSES IN AN ORGANISM OF ANIMALS

Resume: In clause the isolated and combined influence инсектицида the sumi-alpha and is shown a tobacco dust on biochemical changes in whey of blood at rabbits, during a chronic intoxication and after the regenerative period.

Keywords: инсектициди, the sumi-alpha, a tobacco dust, rabbits, an intoxication.

УДК 631.523.5

А.Т. Шаханова, Н.Е. Аукунов, А.У. Нуртазина, Т.Е. Шаханов,
М.Р. Масабаева, Б.А. Апсаликов, Д.К. Кожаметова
Медицинский университет Семей, г. Семей, Республика Казахстан

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ В КАЗАХСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Цель исследования изучить распространенность полиморфизмов генов LPL (Ser447Ter), ADRB2 (Gln27Glu), AGT (Thr174Met), AGTR1 (A1166C) в казахской популяции и провести сравнительный анализ с другими популяциями из данных проекта 1000 Genomes Browser (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>).

Генотипирование полиморфизмов проводили методом полимеразной цепной реакцией в режиме реального времени у 460 лиц казахской национальности.

По результатам исследования распределение аллелей полиморфизмов генов LPL Ser447Ter, ADRB2 Gln27Glu, AGT Thr174Met и AGTR1 A1166C в казахской популяции, имеет промежуточное положение между европейской и восточно-азиатской популяциями.

В заключении при проведении генетических исследований в казахской популяции необходимо учитывать данные международных баз для азиатских и европейских популяций.

Ключевые слова: казахская популяция, LPL (Ser447Ter), ADRB2 (Gln27Glu), AGT (Thr174Met), AGTR1 (A1166C)

Введение.

Новые исследования последних лет отмечают о необходимости кластеризации факторов риска определенных заболеваний, такие как, ожирение, ишемическая болезнь сердца (ИБС) и болезни системы кровообращения (БСК) [3]. Они считают, что для установления эффекта взаимодействия между геном и фактором риска желательно использовать данные Genome-Wide Association (GWA), в которой есть данные о разных популяциях. В настоящее время известны многие полиморфизмы генов, которые связаны с риском развития инсулинорезистентности, сахарного диабета (СД). Развитие определенного заболевания может быть связано не только с наличием какого-либо полиморфизма гена, но взаимодействия одного гена с другим геном [4]. Сложные взаимодействия генов между собой требуют более тщательного изучения в разных популяциях.

Каждая национальность имеет этнические различия по частоте генетических вариаций, которая зависит не только от расовой принадлежности, а также от географического расположения популяции [5]. Распределение частоты аллелей больше изучена в европейских и кавказских популяциях, тогда как распределение в популяциях, которые проживают в центральной Азии изучено плохо. В связи с этим, целью нашего исследования было изучить распространенность полиморфизмов генов LPL (Ser447Ter), ADRB2 (Gln27Glu), AGT (Thr174Met), AGTR1 (A1166C) в казахской популяции и провести сравнительный анализ с другими популяциями по данным проекта 1000 Genomes Browser (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>).

Материалы и методы.

Характеристика изучаемой популяции.

В настоящем исследовании приняли участие 460 лица казахской национальности (231 мужчин и 229 женщин), в возрасте от 18 до 65 лет, проживающие в городе Семей.

Средний возраст составил для мужчин – 48 (39-57) лет, для женщин – 45 (38-53) лет, соответственно. Среднее значение ИМТ для мужчин был в пределах 26,42 (23,87-29,36); для женщин – 25,67 (22,66-28,41), соответственно. Систолическое артериальное давление для мужчин была в пределах 120 (111,25 - 140) мм рт.ст., для женщин - 120 (110 - 120) мм рт.ст., а диастолическое артериальное давление для мужчин была в пределах 80 (70 - 90) мм рт.ст., для женщин - 80 (70 - 80) мм рт.ст..

В исследовании не включились пациенты, имеющие злокачественные новообразования; сердечную и/или почечную недостаточность в стадии декомпенсации; психические заболевания; женщины в периоде беременности и лактации не участвовали. Исследование проводилось в рамках стартап – проекта на тему «Молекулярно – генетические основы прогнозирования развития метаболического синдрома в казахской популяции» на базе НАО «Медицинского университета Семей» (с 01.11.2017 по 31.12.2019 гг.). Дизайн исследования поперечное одномоментное. Протокол исследования был одобрен этическим комитетом НАО МУС (протокол №11 от 27.09.2017 года) и исследование проведено согласно принципам Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации. Все участники были ознакомлены с информацией об исследовании и при получении согласия на участие в исследовании все участники подписали информационное согласие.

У всех участников измерялось артериальное давление (АД), рост и вес, рассчитывался ИМТ. Нормальным считался вес при ИМТ < 24,9 кг/м²; избыточным - при ИМТ ≥ 25,0 кг/м², но < 30,0 кг/м²; диагноз «ожирение» выставлялся при ИМТ ≥ 30 кг/м² (Рекомендации ЕОК/ЕОА по лечению дислипидемии, 2016) [6]. Измерение артериального давления проводилось согласно Рекомендациям Европейского общества



гипертонии и Европейского общества кардиологов (ESH/ESC, 2013) [7].
Генотипирование.

Для проведения генетических исследований у всех участников забирали кровь в вакуумные пробирки с ЭДТА. Было проведено исследование четырех полиморфизмов LPL Ser447Ter, ADRB2 Gln27Glu, AGT Thr174Met, AGTR1 A1166C. С помощью готовых коммерческих наборов GeneJET Mini kit (Thermo Scientific, Vilnius, Lietuva) выделяли геномную ДНК из образцов крови (50 мкл) согласно инструкции производителя. Для оценки концентрации выделенного ДНК использовался флуорометр Qubit 4 (Thermo Scientific, Waltham, MA, USA). Все выделенные ДНК были заморожены и хранились при -20 °С.

Для прямого разделения продуктов амплифицированной полимеразной цепной реакции (ПЦР) использовали CFX 96 (BioRad, CA, USA). Генотипирование проводили методом ПЦР в реальном времени в 460 образцах с использованием готовых смешанных праймеров и зондов TaqMan, где присутствие реагента TaqMan Genotyping Master mix составляло 20 мкл, 5 мкл ДНК, в общем объеме 25 мкл в 96-луночном планшете. Реагенты для ADRB2 Gln27Glu (rs1042714), AGT Thr174Met (rs4762), AGTR1 A1166C (rs5186) были производства Synthol, Москва, Россия. Программа амплификации включала стадию предварительной денатурации при 95 °С в течение 3 минут и последующие 48 циклов реакции при 95 °С в течение 10 с и 60 °С в течение 40 с для трех SNP (ADRB2 Gln27Glu

(rs1042714), AGT Thr174Met (rs4762), AGTR1 A1166C (rs5186)). Реагент для LPL Ser447Ter (rs328) был производства Литех, Москва, Россия (Таблица 1).

Для полиморфизма LPL Ser447Ter (rs328) применялась программа амплификации, где включали этап предварительной денатурации 93 °С в течение 1 минуты и последующие 35 циклов реакции при 93 °С в течение 10 с, 64 °С в течение 10 с и 72 °С в течение 20 с.

Статистический анализ.

Все статистические анализы были выполнены с использованием IBM SPSS Statistics Version 20 (International Business Machines Corp., Армонк, Нью-Йорк, США) и SNPStat (SNPStats: your web tool for SNP analysis). Для оценки соответствия распределений частот генотипов по закону равновесия Харди – Вайнберга использовался критерий χ^2 . Различия считались статистически значимыми при значении $p < 0,05$.

Результаты.

Частоты аллелей в казахской популяции и сравнительный анализ.

Частота аллелей и генотипов по 4 полиморфизмам предоставлена в Таблице 1. Обращает на себя внимание, что по частоте генотипов ADRB2 Gln27Glu (rs1042714), AGT Thr174Met (rs4762) отклонения от равновесия Харди-Вайнберга обнаружено не было, при распределении генотипов LPL Ser447Ter (rs328) и AGTR1 A1166C (rs5186) было выявлено отклонение от равновесия Харди-Вайнберга.

Таблица 1 - Частота аллелей и генотипов по 4 полиморфизмов в казахской популяции

Полиморфизм	Харди-Вайнберга равновесие p	Аллель	n	Частота	Генотипы	n	Частота
LPL Ser447Ter (rs328)	0,0001	C	794	0,86	CC	354	0,77
		G	126	0,14	CG	86	0,19
					GG	20	0,04
ADRB2 Gln27Glu (rs1042714)	0,82	C	645	0,7	CC	227	0,49
		G	275	0,3	CG	191	0,42
					GG	42	0,09
AGT Thr174Met (rs4762)	0,79	G	830	0,9	GG	375	0,82
		A	90	0,1	GA	80	0,17
					AA	5	0,01
AGTR1 A1166C (rs5186)	0,017	A	818	0,89	AA	369	0,8
		C	102	0,11	AC	80	0,17
					CC	11	0,02

Позиция полиморфизма Ser447Ter (rs328) гена LPL 8 хромосома 8:19962213 (GRCh38.h12). Полиморфизм Gln27Glu (rs1042714) гена ADRB2 расположен на 5 хромосоме 5:148826910 (CM9700061). Полиморфизм Thr174Met (rs4762) гена AGT расположен на 1 хромосоме в позиции 1:230710231 (CM920009). Полиморфизм A1166C (rs5186) гена AGTR1 расположен на 3 хромосоме в позиции 3: 148742201 (CR941553).

Анализ распространенности полиморфизма Ser447Ter (rs328) гена LPL в казахской популяции показал, что аллель C встречается чаще аллеля G (таблица 1). Согласно данным 1000 Genomes Browser глобальная частота встречаемости аллеля C равна 0,908, а аллель G - 0,092. Как показано в таблице 2, в восточно-азиатской популяции средняя частота распространенности аллеля C составляет 0,878 (0,855-0,898), а частота аллеля G - 0,122 (0,102-0,145); в европейской популяции частота аллеля C составляет в среднем 0,87 (0,836-0,884), а частота аллеля G - 0,13 (0,115-0,164). При этом частота аллелей полиморфизма Ser447Ter (rs328) гена LPL в казахской популяции была соотносима с частотой восточно-азиатской и европейской популяции, что объясняется их географическим расположением. Тогда как, частота данного полиморфизма аллель C в западно-азиатской популяции составил 0,914 (0,892-0,948) и для аллель G - 0,086 (0,052-0,108), что отличается от казахской популяции.

При изучении распространенности полиморфизма Gln27Glu (rs1042714) гена ADRB2 в казахской популяции аллель C встречался чаще, чем аллель G (таблица 1). Распространенность аллелей C и G rs1042714 в казахской популяции сильно отличался от других популяции (таблица 2). Средняя значения встречаемости аллелей C и G rs1042714 в общей популяции составило 0,796 и 0,204 соответственно, следовательно, частота встречаемости аллелей C и G rs1042714 в казахской популяции была близка к глобальной частоте и частоте в американской популяции. Распространенность аллелей C и G rs1042714 в казахской популяции является промежуточной между европейской (среднее для аллеля C 0,59 (0,535 - 0,631) и для аллеля G 0,41 (0,369-0,465)) и западно-азиатской (среднее для аллеля C 0,927 (0,893-0,952) и для аллеля G 0,073 (0,048-0,107)) популяциях.

При анализе встречаемости аллелей G и A полиморфизма Thr174Met (rs4762) гена AGT в казахской популяции аллель A встречается реже (таблица 1), чем в европейской и западно-азиатской популяциях, но результаты сопоставимы с глобальной частотой и частотой в восточно-азиатской популяцией (таблица 2). В европейской популяции аллель G встречается с частотой 0,87 в среднем (0,798-0,899), в восточно-азиатской популяции в среднем - 0,893 (0,876-0,918).



Таблица 2 - Распространенность аллелей 4 полиморфизмов в разных популяциях согласно данным 1000 Genomes Browser

Популяция	LPL Ser447Ter (rs328)		ADRB2 Gln27Glu (rs1042714)		AGT Thr174Met (rs4762)		AGTR1 A1166C (rs5186)	
	С	G	С	G	G	A	A	С
Все	0,908	0,092	0,796	0,204	0,898	0,102	0,882	0,118
Африканская	0,939	0,061	0,864	0,136	0,946	0,054	0,980	0,020
Американская	0,937	0,063	0,758	0,242	0,873	0,127	0,767	0,233
Восточно-азиатская	0,878	0,122	0,927	0,073	0,893	0,107	0,940	0,060
Западно-азиатская	0,914	0,086	0,807	0,193	0,888	0,112	0,931	0,069
Европейская	0,870	0,130	0,590	0,410	0,870	0,130	0,728	0,272

Согласно данным 1000 Genomes Browser глобальная частота аллеля С полиморфизма A1166C (rs5186) гена AGTR1 составляет 0,118, что можно сопоставить с казахской популяцией. Частота встречаемости аллеля С rs5186 в восточно-азиатской популяции составила 0,06 (0,038 - 0,09), в европейской - 0,27 (0,207 - 0,313) и казахская популяция имела между ними промежуточный вариант (таблица 2). Частоты генотипов в казахской популяции и сравнительный анализ.

При изучении распространенности генотипов полиморфизма Ser447Ter (rs328) гена LPL в казахской популяции мы выявили, что генотип CC более распространен (таблица 1) и наши данные сопоставимы с восточно-азиатской и европейской популяциями (таблица 2), однако частота генотипа GG в казахской популяции встречается чаще, чем в восточно-азиатской (0,008 (0,01-0,019)) и европейской (0,024 (0,02-0,028)) популяциях (таблица 3).

Таблица 3 - Распространенность генотипов 4 полиморфизмов в разных популяциях согласно данным 1000 Genomes Browser

Генотип	Популяция	Все	Африканская	Американская	Вост.-азиатская	Западно-азиатская	Европейская
		LPL Ser447Ter (rs328)	CC	0,824	0,885	0,876	0,764
	CG	0,167	0,107	0,121	0,228	0,172	0,213
	GG	0,009	0,008	0,003	0,008	0	0,024
ADRB2 Gln27Glu (rs1042714)	CC	0,643	0,741	0,576	0,857	0,658	0,332
	CG	0,305	0,245	0,363	0,139	0,297	0,517
	GG	0,052	0,014	0,061	0,004	0,045	0,151
AGT Thr174Met (rs4762)	GG	0,808	0,897	0,761	0,792	0,789	0,757
	GA	0,181	0,097	0,225	0,202	0,196	0,225
	AA	0,011	0,006	0,014	0,006	0,014	0,018
AGTR1 A1166C (rs5186)	AA	0,789	0,959	0,582	0,883	0,869	0,535
	AC	0,187	0,041	0,369	0,115	0,125	0,386
	CC	0,024	0	0,049	0,002	0,006	0,08

Частота генотипов полиморфизма Gln27Glu (rs1042714) гена ADRB2 в казахской популяции отличается от других и имеет промежуточное положение между восточно-азиатской и европейской популяциями (таблица 3). Так, генотип GG встречается редко в восточно-азиатской популяции в среднем 0,004 (0-0,01), а в европейской популяции - 0,151 (0,101-0,232).

Анализ частоты распространенности генотипов полиморфизма Thr174Met (rs4762) гена AGT в казахской популяции показал, что генотип AA встречается достаточно редко, что сопоставимо с глобальной частотой, и находится между восточно-азиатской (в среднем 0,006 (0,01-0,242)) и европейской (в среднем 0,018 (0,01-0,209)) популяциями (таблица 3). Генотип GG встречался чаще в казахской популяции по сравнению с европейской (в среднем 0,757 (0,626-0,808)) и восточно-азиатской (в среднем 0,792 (0,758-0,837)) популяциями, а генотип GA полиморфизма rs4762, наоборот, встречался реже.

Согласно данным 1000 Genomes Browser генотип AA встречается во всей популяции в частоте 0,789, что сопоставимо с казахской популяцией (0,8) (таблица 3). Но при сравнении с восточно-азиатской (в среднем 0,883 (0,819-0,925)) и европейской (в среднем 0,535 (0,475-0,646)) популяциями генотип AA встречается реже в казахской популяции. А генотип CC встречался чаще в казахской популяции (0,02) в отличие от европейской (в среднем 0,08 (0,047-0,132)) и восточно-азиатской (в среднем 0,002 (0-0,01)) популяции (таблица 3).

Обсуждение и заключение.

Многовековая история казахской популяции привела к формированию отдельного антропологического типа, который занимает промежуточное положение между европеоидной и монголоидной расами. Казахские исследователи изучали генетическую предрасположенность казахской популяции к сахарному диабету, ожирению и оценивали различия казахской популяции и других популяций с базы данных НарМар. Для этого были

проанализировали частоты аллелей нескольких генов, ранее идентифицированных с помощью GWAS и исследований генов-кандидатов в других этнических популяциях. Они утверждают, что геном казахской популяции схож с кавказской популяцией и находится между кавказской и азиатской популяциями [8].

В своем исследовании мы проанализировали структуру популяции и генетическое родство казахской популяции с другими популяциями используя данные 1000 Genomes Browser. Наши результаты показали, что полиморфизмы генов LPL (Ser447Ter), ADRB2 (Gln27Glu), AGT (Thr174Met), AGTR1 (A1166C) в казахской популяции имеет промежуточное положение между европейской и восточно-азиатской популяциями, что достаточно ожидаемо, учитывая историко-географическое расположение нашей страны.

Другие казахские ученые, используя данные Open - Array PGx Panel из The Pharma ADME Core Marker List, проанализировали влияние полиморфизмов на индивидуальные различия в чувствительности или резистентности к определенным препаратам в казахской популяции. Они не исключают, что различные расовые группы внесли свой вклад в формировании казахской популяции, так как лица казахской национальности имеют отличительные черты азиатской популяции и/или европеоидной популяции [9].

Проведенный нами анализ распространенности полиморфизмов LPL (Ser447Ter) (rs328), ADRB2 Gln27Glu (rs1042714), AGT Thr174Met (rs4762) и AGTR1 A1166C (rs5186) показал, что частота встречаемости редких аллелей и генотипов в казахской популяции отличается от восточно-азиатской и европейской популяций и имеет промежуточное положение. Наши результаты согласуются с результатами других авторов. В связи с этим, при проведении генетических исследований в казахской популяции необходимо учитывать данные международных баз для азиатских и европейских популяций.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Beck-Nielsen H. Insulin resistance: Organ manifestations and cellular mechanisms // Ugeskr. Laeger. - 2002. - Vol. 164, №16. - P. 2130–2135.
- 2 Schenk S., Saberi M., Olefsky J.M. Insulin sensitivity: modulation by nutrients and inflammation // J. Clin. Invest. - 2008. - Vol. 118, №9. - P. 2992–3002.
- 3 Rankinen T. et al. Are There Genetic Paths Common to Obesity, Cardiovascular Disease Outcomes, and Cardiovascular Risk Factors? // Circ. Res. - 2015. - Vol. 116, № 5. - P. 909–922.
- 4 De R. et al. Identifying gene-gene interactions that are highly associated with Body Mass Index using Quantitative Multifactor Dimensionality Reduction (QMDR) // BioData Min. BioData Mining. - 2015. - Vol. 8, №1. - P. 52–61.
- 5 Ding K., Kullo I.J. Geographic differences in allele frequencies of susceptibility SNPs for cardiovascular disease // BMC Med. Genet. BioMed Central Ltd. - 2011. - Vol. 12, №1. - P. 55–62.
- 6 Catapano A.L. et al. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias // European Heart Journal. European Society of Cardiology and European Atherosclerosis Association. - 2016. - Vol. 37, № 39. - P. 2999–3058.
- 7 Mancia G. et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) // Eur. Heart J. - 2013. - Vol. 34, № 28. - P. 2159–2219.
- 8 Sikhayeva N. et al. Type 2 diabetes mellitus: distribution of genetic markers in Kazakh population // Clin. Interv. Aging. - 2018. - Vol.13. - P. 377–388.
- 9 Iskakova A.N. et al. Polymorphisms in genes involved in the absorption, distribution, metabolism, and excretion of drugs in the Kazakhs of Kazakhstan // BMC Genet. BMC Genetics. - 2016. - Vol. 17, №1. - P. 1–22.

**А.Т. Шаханова, Н.Е. Ауқенов, А.У. Нуртазина, Т.Е. Шаханов,
М.Р. Масабаева, Б.А. Апсаликов, Д.К. Қожахметова**
Семей медицина университеті, Семей қ., Қазақстан Республикасы

ҚАЗАҚ ПОПУЛЯЦИЯСЫНДА ГЕНДЕР ПОЛИМОРФИЗМДЕРІНІҢ ТАРАЛУЫ

Түйін: Зерттеу мақсаты қазақ популяциясында LPL (Ser447Ter), ADRB2 (Gln27Glu), AGT (Thr174Met), AGTR1 (A1166C) таралуын және 1000 Genomes Browser (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>) мәліметтер проектіндегі басқа популяцияларымен салыстырмалы анализ жасау болды. 460 қазақ ұлт өкілдерінде полиморфизмдерді генотиптеу нақты уақыттағы полимеразды тізбекті реакция көмегімен анықталды. Зерттеу нәтижесі бойынша LPL Ser447Ter (rs328), ADRB2 Gln27Glu (rs1042714), AGT Thr174Met (rs4762) мен AGTR1 A1166C (rs5186) гендер

полиморфизмдер аллельдерінің қазақ популяциясында таралу еуропалық пен шығыс азиялық популяциялар арасында аралық орында тұрғаны анықталды. Қорытындылай келе, қазақ популяциясына генетикалық зерттеулер жүргізген кезде азиялық және еуропалық популяцияларға арналған халықаралық мәліметтер базасын ескеру керек.

Түйінді сөздер: қазақ популяциясы, LPL (Ser447Ter), ADRB2 (Gln27Glu), AGT (Thr174Met), AGTR1 (A1166C)

**A. Shakhanova, N. Aukenov, A. Nurtazina, T. Shakhanov,
M. Massabayeva, B. Apsalikov, D. Kozhakhmetova**
Medical University of Semey, Semey, Republic of Kazakhstan

THE PREVALENCE OF GENE POLYMORPHISMS IN THE KAZAKH POPULATION

Resume: The purpose of the study was to study the prevalence of polymorphisms of the LPL (Ser447Ter), ADRB2 (Gln27Glu), AGT (Thr174Met), AGTR1 (A1166C) genes in the Kazakh population and to conduct a comparative analysis with other populations from the data of the 1000 Genomes Browser project (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>). Genotyping of polymorphisms was performed by real-time PCR in 460 individuals of Kazakh nationality. According to the results of the study, the distribution of alleles of polymorphisms of the LPL genes Ser447Ter, ADRB2

Gln27Glu, AGT Thr174Met and AGTR1 A1166C in the Kazakh population has an intermediate position between the European and East Asian populations. In conclusion, when conducting genetic research in the Kazakh population, it is necessary to take into account data from international bases for Asian and European populations. account data from international bases for Asian and European populations.

Keywords: Kazakh population, LPL (Ser447Ter), ADRB2 (Gln27Glu), AGT (Thr174Met), AGTR1 (A1166C)



УДК 612.018+577.171.55

А.Т. Шаханова, Н.Е. Аукунов, А.У. Нуртазина, Т.Е. Шаханов, М.Р. Масабаева,
Д.К. Кожаметова, Ж.У. Козыкенова, Н.М. Уразалина
Медицинский университет Семей, г. Семей, Республика Казахстан

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ГИПЕРИНСУЛИНЕМИИ И ДИСЛИПИДЕМИИ У ЛИЦ КАЗАХСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Целью исследования было изучение и анализ взаимосвязи гиперинсулинемии и уровня дислипидемии у лиц казахской популяции. В исследовании участвовало 507 человек казахской национальности, в возрасте от 18 до 65 лет, из них 165 человека имели подтвержденный диагноз артериальная гипертензия и 342 – здоровых донора - контрольной группы. У всех участников исследования измеряли артериальное давление, рост и вес и высчитывали индекс массы тела, также определялись уровни инсулина, глюкозы, общего холестерина, ЛПНП, ЛПВП, триглицеридов, аполипопротеина В.

По результатам исследования гиперинсулинемия была связана с гиперapoлипопротеинемией В ($p=0,0001$) и гипертриглицеридемией ($p=0,0001$) в казахской популяции. Гиперинсулинемия чаще встречалась с нормальными уровнями ЛПНП и, наоборот, нормальный уровень инсулина с высоким уровнем ЛПНП ($p=0,01$).

В заключении уровни apoВ и триглицеридов могут быть не только ранними предикторами риска дислипидемии, но и также риска развития инсулинорезистентности и сахарного диабета.

Ключевые слова: гиперинсулинемия, дислипидемия, казахская популяция, apoлипопротеин В, триглицериды

Введение.

Влияние повышения уровня инсулина натощак и/или инсулинорезистентности на риск развития артериальной гипертензии (АГ) изучается в течение многих лет. В метаанализе написанном автором Wang F. и соавт. (2017) показано, что при оценке с помощью модели гомеостаза в общей популяции повышенные концентрации инсулина натощак или инсулинорезистентность связаны с повышенным риском развития гипертензии. Ранняя диагностика гиперинсулинемии или резистентности к инсулину может помочь клиницистам в оценке риска развития АГ и своевременной профилактике сердечно-сосудистых осложнений [1].

Известно, что АГ чаще развивается у лиц с избыточным весом, ожирением и инсулинорезистентностью независимо от возраста пациента. Согласно данным D'Elia L., Strazzullo P. (2018), избыточный вес или ожирение с инсулинорезистентностью могут способствовать развитию АГ через повышение активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, симпатического тонуса, повышение чувствительности к соли, которые в свою очередь приводят к дисфункции эндотелия, жесткости артерий и повышению артериального давления (АД) [2].

Ожирение и абдоминальное ожирение вызывают изменения на гормональном уровне, воспалительные изменения эндотелия, которые, в свою очередь стимулируют такие механизмы, как повышение тонуса симпатической нервной системы и изменения функции почек на уровне клубочковой фильтрации, что в последующем способствует повышению АД и развитию болезней системы кровообращения (БСК) [3]. Seravalle G., Grassi G. описывают инсулинорезистентность как фактор, который стимулирует и потенцирует различные механизмы повышения АД [3].

ApoВ, который присутствует в ЛПОНП, ЛПНП, отражает общее количество атерогенных частиц. Во время атеросклероза происходит захват этих apoлипопротеинов в артериальной стенке. Высокие уровни apoВ могут указывать на увеличение количество мелких плотных частиц ЛПНП, которые легко окисляются и которые способствуют воспалительному ответу и росту атеросклерозных бляшек. ApoA1 – это основной белок в ЛПВП, который играет центральную роль в обратном транспорте холестерина и переносит избыток холестерина из периферических клеток обратно в печень в частицах ЛПВП. Соотношение apoВ/apoA1 отражает баланс транспорта холестерина в простой форме. Чем выше значение соотношения apoВ/apoA1, тем больше холестерина откладывается в стенке артерии, тем самым провоцируя атерогенез и увеличение сосудистого риска. Ven Ali S. и соавторы (2016) указали, что повышение веса, уровня apoлипопротеина В (apoВ) и инсулинорезистентность приводят к большому распространению АГ у женщин в период постменопаузы [4]. Таким образом, целью нашего

исследования является изучение и анализ взаимосвязи гиперинсулинемии и уровня дислипидемии у лиц казахской популяции.

Материалы и методы.

Исследование проводилось в период с 01.11.2017 по 31.12.2019 гг. в рамках стартап-проекта НАО «Медицинский университет Семей» (НАО МУС) на тему «Молекулярно-генетические основы прогнозирования развития метаболического синдрома в казахской популяции» на базе. Дизайн – поперечное одномоментное исследование. Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом НАО МУС (протокол № 11 от 27.09.2017), исследование проведено согласно принципам Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации. Всем пациентам была предоставлена информация о ходе исследования и предстоящих процедурах, все участники исследования подписали информированное письменное согласие.

В анкетировании приняли участие 507 респондентов, казахской национальности в возрасте 18-65 лет, из них 165 имели подтвержденный диагноз АГ (согласно ESH/ESC, 2013) [5] и 342 – человека контрольной группы (группа сравнения (ГС)). Критерии включения в исследование: лица мужского и женского пола в возрасте от 18 до 65 лет казахской национальности с подтвержденным диагнозом АГ или исключенным диагнозом АГ (у лиц группы сравнения) согласно Рекомендациям Европейского общества гипертензии и Европейского общества кардиологов (ESH/ESC, 2013). Критерии исключения: злокачественные новообразования; сердечная и/или почечная недостаточность в декомпенсированной стадии; психическое заболевание; беременность; лактация.

Отбор участников в исследования проводились в центрах ПМСП и поликлиниках г. Семей, которые были выбраны случайным образом. Предварительно в каждом центре ПМСП/поликлинике формировались списки пациентов с АГ на основе диспансерных журналов/электронных баз с учетом критериев включения и исключения и список прикрепленного населения к ЦПМСП/поликлинике без БСК (группа сравнения). В каждом центре ПМСП и поликлинике с помощью таблицы случайных чисел была проведена простая случайная выборка среди лиц из списка. Далее проведен анализ амбулаторных карт выбранных лиц. Отобранные участники, отвечающие критериям включения, и не имеющие критериев исключения, были приглашены для участия в опросе и обследовании.

У всех приглашенных лиц измерялся рост и вес, рассчитывался ИМТ. Нормальным считался вес при ИМТ < 24,9 кг/м²; избыточным - при ИМТ ≥ 25,0 кг/м², но < 30,0 кг/м²; диагноз «ожирение» выставлялся при ИМТ ≥ 30 кг/м² (Рекомендации ЕОК/ЕОА по лечению дислипидемии, 2016) [6].



Артериальное давление измерялось стандартной манжеткой и методикой, согласно Рекомендациям Европейского общества гипертонии и Европейского общества кардиологов (ESH/ESC, 2013) [5]. Перед тем, как проводить измерение АД, пациент сидел несколько минут в спокойной обстановке. Далее АД измерялось два раза с интервалом в 1-2 минуты, в положении сидя на обеих руках, чтобы выявить его возможную разницу. Использовался аускультативный метод, где систолическое и диастолическое АД фиксировались в фазы I и V (исчезновение) тонов Короткова, соответственно. При выявлении разницы ориентировались на более высокое значение АД.

После отобранные участники направлялись на лабораторное обследование, включающее определение уровня инсулина, аполипопротеина В в сыворотке крови, которое проводилось в КДЛ «Олимп», являющейся субъектом, аккредитованным согласно стандартам ISO 15189:2012. Определение уровня общего холестерина (ОХС), глюкозы, ЛПНП, ЛПВП и триглицеридов проводилось в Центре Научно-исследовательской лаборатории НАО МУС. Забор образцов цельной крови (взятие образцов крови) была проведена у всех участников исследования путем венепункции утром натощак. Пациентам предварительно объясняли подготовку к анализам (за 8-12 часов до забора крови должен быть последний прием пищи; за 3 суток до взятия крови исключить жирную, жареную, острую пищу, кофе и алкоголь; в течении 8 часов до проведения исследования не выполнять тяжелых физических нагрузок; в день сдачи анализа не чистить зубы; утром в день взятия крови не принимать никаких лекарственных средств; пациент должен быть психологически спокоен).

Для определения уровней инсулина и сывороточного апоВ применялось оборудование Cobas 6000 (Roche Diagnostics GmbH), все реактивы фирмы Roche Diagnostics GmbH (Германия). Референсные значения: инсулин 2,6 - 24,9

МЕ/мл; апоВ - 0,66-1,33 г/л (для мужчин) и 0,6-1,17 г/л (для женщин).

Определение уровней ОХС, глюкозы, ЛПВП, ЛПНП и триглицеридов были выполнены на цифровом спектрофотометре PD-303S (ApeL), реактивы BioSystems в соответствии с инструкцией изготовителя. Референсные значения: глюкоза 3,89-5,83 ммоль/л; ЛПВП – 0,78-2,2 ммоль/л; ЛПНП - 2,33-5,31 ммоль/л; ОХС – 2,9-5,2 ммоль/л; триглицериды 1,7-2,25 ммоль/л.

В данном исследовании гиперполипротеинемией В считается, если уровень апоВ $\geq 0,9$ г/л (Elhomsy G., George T Griffing (Goal level of apob 2014 // Medscape. 2014)) [7].

Статистический анализ был проведен с помощью пакета SPSS software, version 20.0 (IBM). Все переменные были проверены на нормальность распределения разными способами (включая графический - гистограммы и статистический критерий Шапиро-Уилка). Так как все переменные имели не нормальный тип распределения, расчет выборки проводился непараметрическими методами статистики. Для количественных переменных при сравнении средних величин 2 независимых групп применялся критерий Манна-Уитни, а при сравнении средних величин 3 и более независимых групп – критерий Краскела – Уоллиса. Потенциальными факторами риска были пол, возраст, диагноз, ИМТ и статус курения. Для тестирования приблизительной ассоциативной связи между группами инсулина и факторами риска, показателей биохимии крови был рассчитан χ^2 (Хи-квадрат) Пирсона. Определены пропорции категориальных переменных, применялся расчет коэффициентов корреляции Spearman для непрерывных переменных с распределением, не относящимся к нормальному типу.

Результаты. Распределение групп уровня инсулина по полу, возрасту, диагнозу, показателям ИМТ, по статусу курения и по уровням биохимических показателей крови предоставлено в таблице 1.

Таблица 1- Распределение уровней инсулина в выборке

Параметры	Ме	Квартиль		p	
		Q1	Q3		
Пол	Муж	8,7	5,65	13,9	0,1*
	Жен	9,7	6,2	16,45	
Возраст, лет	18-35	8,55	5,2	13,37	0,32**
	36-45	8,55	4,8	15,4	
	46-55	9,4	6,32	14,1	
	56-65	9,6	6,77	16,2	
Диагноз	АГ	9,4	6,7	15,3	0,21*
	ГС	9,1	5,5	14,1	
ИМТ	НВ	9,4	5,25	9,4	0,3**
	ИВ	8,9	5,52	8,9	
	Ож	10,15	6,97	15,95	
Статус курения	Не курит	9,4	5,7	16,2	0,7**
	Курит	8,7	5,62	13,9	
	Бросил	9,3	6,55	13,9	
ОХС, ммоль/л	<4,9	9,4	5,82	15,05	0,12*
	$\geq 4,9$	8,0	5,07	13,32	
Триглицериды, ммоль/л	1,7-2,25	8,85	5,5	14,32	0,0001*
	$\geq 2,26$	12,15	8,52	19,1	
ЛПНП, ммоль/л	<3,0	9,4	5,82	15,27	0,01*
	$\geq 3,0$	8,2	4,87	12,45	
ЛПВП, ммоль/л	Муж $\geq 1,0$ / Жен $\geq 1,2$	9,3	5,77	14,72	0,84*
	Муж <1,0 / Жен <1,2	9,1	5,7	14,9	
апоВ, г/л	<0,9	7,75	4,9	13,35	0,0001*
	$\geq 0,9$	9,9	6,85	15,3	
Глюкоза ммоль/л	$\leq 5,59$	9,1	5,7	14,82	0,31**
	5,6-6,9	8,7	5,42	14,1	
	$\geq 6,91$	10,75	6,82	17,0	

Примечание: Ме – медиана; ГС – группа сравнения, НВ нормальный вес, ИВ – избыточный вес, Ож – ожирение, *Критерий Манна-Уитни, **Критерий Краскела - Уоллеса

Как видно в таблице 1, при сравнении средних величин инсулина по полу, возрасту, ИМТ, диагнозу и статусу курения не была выявлена разницы между группами. У участников, которые имели уровень триглицеридов $\geq 2,26$

ммоль/л, были высокие показатели инсулина по сравнению с участниками, которые имели нормальные уровни триглицеридов ($p=0,0001$). Похожая картина была выявлена и между группами апоВ ($p=0,0001$). При высоком уровне



ЛПНП, были обнаружены более низкие показатели инсулина, тогда как, при нормальных уровнях ЛПНП были выявлены более высокие показатели инсулина ($p=0,01$). Между группами ОХС, ЛПВП и глюкозы различия в средних величин инсулина не выявлено.

При сравнении групп инсулина ($\leq 24,9$ мкМЕ/мл и ≥ 25 мкМЕ/мл) по факторам риска, такие как, пол, возраст, диагноз, ИМТ и статус курения статистически значимой различия выявлено не было (Таблица 2).

Таблица 2 - Сравнение средних между группами инсулина по факторам риска

Параметры		Инсулин, мкМЕ/мл		p
		2,6-24,9	≥ 25	
Пол	Муж	226	19	0,26*
	Жен	238	24	
Возраст, лет		46 (39-56)	48 (36-56)	0,92*
Диагноз	АГ	151	14	0,74*
	ГС	313	29	
ИМТ	НВ	178	23	0,09*
	ИВ	203	11	
	Ож	83	9	
Статус курения	Не курит	307	33	0,14*
	Курит	132	9	
	Бросил	25	1	

Примечание: ГС – группа сравнения, НВ нормальный вес, ИВ – избыточный вес, Ож – ожирение; *Критерий Манна-Уитни

При сравнении средних величин между группами лиц с повышением инсулина и без такого ($\leq 24,9$ мкМЕ/мл и ≥ 25

мкМЕ/мл) была обнаружена статистически значимая разница ($p=0,0001$) уровня триглицеридов (таблица 3).

Таблица 3 - Сравнение средних между группами инсулина по биохимическим показателям крови

Параметры	Инсулин, мкМЕ/мл		p
	2,6-24,9**	≥ 25 **	
ОХС, ммоль/л	3,41 (2,55-4,51)	3,18 (2,47-4,54)	0,7*
триглицериды, ммоль/л	1,19 (0,84-1,68)	1,73 (1,21-2,17)	0,001*
ЛПНП, ммоль/л	1,85 (1,38-2,54)	1,69 (1,27-2,15)	0,09*
ЛПВП, ммоль/л	0,91 (0,7-1,4)	1,05 (0,71-1,79)	0,2*
апоВ, г/л	0,97 (0,78-1,17)	1,02 (0,8-1,19)	0,63*
глюкоза, ммоль/л	5,5 (4,41-6,39)	5,4 (4,64-6,22)	0,98*

Примечание: *Критерий Манна-Уитни; **Median (Q1квартиль -Q3 квартал)

Для выявления ассоциативной связи между уровнем инсулина с факторами риска и с другими показателями биохимии крови был применен тест χ^2 Пирсона, однако никакой статистической значимой связи обнаружено не было.

При оценке корреляционной связи между уровнями инсулина и апоВ была выявлена очень слабая статистически значимая связь ($r_s = 0,13$; $p = 0,003$), между уровнями инсулина и триглицеридов была обнаружена более значимая слабая корреляционная связь ($r_s = 0,29$; $p = 0,0001$). Между уровнями инсулина и ЛПНП была выявлена очень слабая отрицательная значимая корреляционная связь ($r_s = -0,1$; $p = 0,02$). Похожая отрицательная связь была выявлена между уровнями инсулина и ОХС ($r_s = -0,09$; $p = 0,05$). Между уровнями инсулина и глюкозы хоть и была выявлена статистическая значимая связь, но она была очень слабая ($r_s = 0,09$; $p = 0,04$). Между уровнями инсулина и ЛПВП никакая связь не обнаружена.

Обсуждение и заключение.

Как известно, гиперинсулинемия часто сопровождается дислипидемией, которая в свою очередь является одним из факторов риска сердечно-сосудистых осложнений. Традиционные маркеры липидного обмена часто изменчивы в зависимости от приема пищи и рациона, тогда как на показатели апоВ и апоА1 прием пищи и рацион не влияет [8,9].

Целью нашего исследования было изучение и анализ взаимосвязи гиперинсулинемии и уровня дислипидемии у лиц казахской популяции. Результаты проведенного исследования показывали, что гиперинсулинемия, гиперлипидемия, гиперинсулинемия, гиперлипидемия, гиперинсулинемия, гиперлипидемия связаны между собой вне зависимости от пола, возраста, ИМТ, наличия АГ и статуса курения.

Mustapha Diaf в своем исследовании (2015) с помощью соотношение апоВ/апоА1 оценил метаболический риск для контроля ожирение, абдоминального ожирения и уровня липидного обмена у пациентов с СД 2 типа, где он отмечает клиническую эффективность апоВ и апоА1 по сравнению с традиционными маркерами липидного обмена [10]. Уровень

апоВ в работах Нуо Нее Lim (2016) предлагается как ранний предиктор риска развития сахарного диабета 2 типа у корейских мужчин [11]. По данным его исследования высокий уровень апоВ увеличивал риск развития СД в 2 раза по сравнению с мужчинами, которые имели низкий уровень апоВ. Ben Ali S. и соавторы (2016) показали, что у женщин в постменопаузном периоде изменение окружности талии, уровня апоВ и индекса инсулинорезистентности ассоциируется с увеличением распространенности АГ [4]. В этом исследовании гиперинсулинемия не была связана с полом, с возрастом, с ИМТ, с диагнозом АГ и статусом курения.

По результатам нашего исследования гиперинсулинемия чаще сопровождалась с гиперлипидемией В и с гипертриглицеридемией, тогда как уровень ОХС, ЛПВП и глюкозы оставались в пределах нормы. Схожие результаты исследования получили Prasanna Santhanam и соавторов (2016), они отметили, что у пациентов, имеющих высокий уровень апоВ, отмечается высокий уровень инсулина или резистентность к инсулину. Эта ассоциация была более выражена у пациентов с АГ по сравнению с лицами, которые имели нормальные показатели АД [12]. Tianshu Han и другие авторы (2016) обнаружили, что уровень триглицеридов и ЛПВП связан с начальными проявлениями инсулинорезистентности [13]. Они утверждают, что своевременное лечение дислипидемии может быть профилактикой инсулинорезистентности.

Нуеуонг Джа (2015) в своем исследовании показал, что апоВ в значительной степени связано с риском сердечно-сосудистых осложнений независимо от уровня ЛПНП у пациентов с метаболическим синдромом (МС) [14]. Они обнаружили, что у пациентов с МС чаще встречается повышенный уровень апоВ по сравнению с пациентами без МС. Khan S.H. и его соавторы (2018) изучая связь между уровнем ЛПНП и метаболическим синдромом обнаружили, что уровень ЛПНП ассоциирован с уровнем инсулина и с инсулинорезистентностью [15]. Тогда как, мы выявили, что при нормальном уровне ЛПНП чаще встречалось гиперинсулинемия, и, наоборот, при высоких показателях



ЛПНП – нормальные уровни инсулина.

Также нами была выявлена очень слабая статистически значимая линейная корреляционная связь между уровнями инсулина и апоВ, также слабая статистически значимая корреляционная связь – между уровнями инсулина и триглицеридов.

По результатам исследования гиперинсулинемия была связана с гиперapoлипопротеинемией В и гипертриглицеридемией в казахской популяции независимо от пола, возраста, ИМТ и наличия АГ. Гиперинсулинемия чаще встречалась с нормальными уровнями ЛПНП и, наоборот, нормальный уровень инсулина с высоким уровнем ЛПНП. Также гиперинсулинемия не была связана с повышенным уровнем общего холестерина, ЛПВП и

глюкозы. Так, уровни apoВ и триглицеридов могут быть не только ранними предикторами риска дислипидемии, но и также риска развития инсулинорезистентности и сахарного диабета.

Выводы. Результаты проведенного исследования показали, что в казахской популяции гиперинсулинемия ассоциируется с гиперapoлипопротеинемией В и гипертриглицеридемией (выявлены достоверные слабые корреляционные связи) независимо от пола, возраста, ИМТ, наличия АГ и статуса курения. Уровни apoВ и триглицеридов могут быть не только ранними предикторами риска дислипидемии, но и также риска развития инсулинорезистентности и сахарного диабета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Wang F., Han L., Hu D. Fasting insulin, insulin resistance and risk of hypertension in the general population: A meta-analysis // Clin. Chim. Acta. - 2017. - Vol. 464. - P. 57–63.
- 2 D'Elia L., Strazzullo P. Excess Body Weight, Insulin Resistance and Isolated Systolic Hypertension: Potential Pathophysiological Links // High Blood Press. Cardiovasc. Prev. - 2018. - Vol. 25, №1. - P. 17–23.
- 3 Seravalle G., Grassi G. Obesity and hypertension // Pharmacol. Res. - 2017. - Vol. 122. - P. 1–7.
- 4 Ben Ali S. et al. Postmenopausal hypertension, abdominal obesity, apolipoprotein and insulin resistance // Clinical and Experimental Hypertension. - 2016. - Vol. 38, №4. - P. 370–374.
- 5 Mancia G. et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) // Eur. Heart J. - 2013. - Vol. 34, №28. - P. 2159–2219.
- 6 Catapano A.L. et al. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias // European Heart Journal. European Society of Cardiology and European Atherosclerosis Association. - 2016. - Vol. 37, №39. - P. 2999–3058.
- 7 Elhomay G., George T Griffing. Goal level of apob 2014 // Medscape. - 2014. - №5. - P. 155-162.
- 8 Tamang H.K. et al. Apo B / Apo A-I Ratio is Statistically A Better Predictor of Cardiovascular Disease (CVD) than Conventional Lipid Profile : A Study from Kathmandu Valley , Nepal // J. Clin. Diagnostic Res. - 2014. - Vol.8(2). - P. 34–36.
- 9 AS S. et al. A Study of Serum Apolipoprotein A1 , Apolipoprotein B and Lipid Profile in Stroke // J. Clin. Diagnostic Res. - 2013. - Vol.7(7). - P. 1303–1306.
- 10 Diaf M., Khaled B.M. Impact of corpulence parameters and haemoglobin A1c on metabolic control in type 2 diabetic patients: comparison of apolipoprotein B/A-I ratio with fasting and postprandial conventional lipid ratios // Libyan J. Med. - 2015. - Vol.1. - P. 1–10.
- 11 Lim H.H., Kim O.Y. Association of Serum Apolipoprotein B with the Increased Risk of Diabetes in Korean Men // Clin. Nutr. Res. - 2016. - Vol. 5, №3. - P. 204-209.
- 12 Santhanam P. et al. Apolipoprotein B and Insulin Resistance in Hypertensive Compared With Normotensive Patients: An Epidemiological Study // J. Clin. Hypertens. - 2016. - Vol. 18, №1. - P. 79–80.
- 13 Han T. et al. Changes in triglycerides and high-density lipoprotein cholesterol may precede peripheral insulin resistance, with 2-h insulin partially mediating this unidirectional relationship: A prospective cohort study // Cardiovasc. Diabetol. BioMed Central. - 2016. - Vol. 15, №1. - P. 1–11.
- 14 Jwa H. et al. Apolipoprotein B Is Related to Metabolic Syndrome Independently of Low Density Lipoprotein Cholesterol in Patients with Type 2 Diabetes // Endocrinol. Metab. - 2015. - Vol. 30, №2. - P. 208-215.
- 15 Khan S.H. et al. Status of non-HDL-cholesterol and LDL-cholesterol among subjects with and without metabolic syndrome // J. Pak. Med. Assoc. - 2018. - Vol. 68, №4. - P. 554–558.

**А.Т. Шаханова, Н.Е. Аукунов, А.У. Нуртазина, Т.Е. Шаханов,
М.Р. Масабаева, Д.К. Кожаметова**

Семей медицина университеті, Семей қ., Қазақстан Республикасы

ҚАЗАҚ ПОПУЛЯЦИЯСЫНДА ГИПЕРИНСУЛИНЕМИЯ МЕН ДИСЛИПИДЕМИЯ ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕСУІНІҢ АНАЛИЗІ

Түйін: Біздің зерттеуіміздің мақсатына қазақ популяциясында гиперинсулинемия мен дислипидемия деңгейлерінің өзара әрекеттесуін зерттеу мен анализ жасау болды. Зерттеуге 18-65 жастағы 507 қазақ қатысты, олардың 165 дәлелденген артериялық гипертензия диагнозы болды, ал 342 салыстыру тобы болды. Барлық қатысушыларда артериялық қысымы, бойы, салмағы өлшенді, дене салмағының индексі есептелді. Инсулин, глюкоза, жалпы холестерин, ТТЛП, ТЖЛП, үшглицеридтер, apoлипопротеин В деңгейлері анықталды. Зерттеу

нәтижелері бойынша қазақ популяциясында гиперинсулинемия В гиперapoлипопротеинемиямен ($p=0,0001$) және гиперүшглицеридемиямен ($p=0,0001$) байланысты екені анықталды. Қорыта келгенде, apoВ мен үшглицеридтер деңгейлері тек қана дислипидемия даму қаупінің ерте предикторлары ғана емес, сонымен қатар инсулинорезистенттік пен қант диабетінің даму қаупінің ерте предикторлары бола алады.

Түйінді сөздер: гиперинсулинемия, дислипидемия, қазақтар, apoлипопротеин В, үшглицеридтер



A. Shakhanova, N. Aukenov, A. Nurtazina, T. Shakhanov,
M. Massabayeva, D. Kozhakhmetova
Medical University of Semey, Semey, Republic of Kazakhstan

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP OF HYPERINSULINEMIA AND DYSLIPIDEMIA IN PERSONS OF THE KAZAKH POPULATION

Resume: The aim of our study was to study and analyze the relationship of hyperinsulinemia and the level of dyslipidemia in people of the Kazakh population. The study involved 507 Kazakhs aged 18-65. All participants measured blood pressure, height and weight and calculated BMI. The levels of insulin, glucose, total cholesterol, LDL, HDL, triglycerides, apolipoprotein B. According to the results of the study, hyperinsulinemia was

associated with hypertriglyceridemia B ($p=0.0001$) and hypertriglyceridemia ($p=0.0001$) in the Kazakh population. In conclusion, apoB and triglyceride levels can be not only early predictors of the risk of dyslipidemia, but also the risk of developing insulin resistance and diabetes.

Keywords: hyperinsulinemia, dyslipidemia, Kazakhs, apolipoprotein B, triglycerides

ӘОК 612.8.04

Қ.Ә. Сейтқадыр¹, В.П. Зинченко², С.Т. Тулеуханов¹

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

²РФА Клетка биофизикасы институты, Ресей, Пушино қ.

КУЛЬТУРАДАҒЫ НЕЙРОНДАРДЫҢ СПОНТАНДЫ СИНХРОНДЫ БЕЛСЕНДІЛІГІ (ССБ) РИТМОГЕНЕЗІНДЕГІ ЦИКЛДЫҚ НУКЛЕОТИДТЕРМЕН БАСҚАРЫЛАТЫН (НСН) КАНАЛДАРДЫҢ РОЛІН ЗЕРТТЕУ

Аталған мақалада культурадағы нейрондардың спонтанды синхронды белсенділігі (ССБ) ритмогенезінде циклдық нуклеотидтермен басқарылатын гиперполяризациялық-белсенденуші (НСН) каналдардың ролін зерттеу бойынша жүргізілген жұмыстардың нәтижелері келтірілген. Гиперқозу кезіндегі неврологиялық процесстердің механизмін анықтау және нейрорпатологиялық процесстерді болдырмау жолындағы мәселелерді шешу қажеттілігі аталған тақырыптың өзектілігін анықтайды. Аталған жұмыстың мақсаты нейрондық желілердегі ССБ жиілігінің артуы жеке нейрондардағы кальций иондарының цитозолдағы концентрациясының ($[Ca^{2+}]_i$) базалдық деңгейінің өсуіне және артында олардың өліміне алып келетінін, ал НСН каналдарының ингибиторлары импульс ұзақтығын азайтып, нейрондарды өлімнен сақтайтындығын көрсету болып табылады. Конфокальді сканерлеуші микроскопия және пэтч-кламп әдістері қолданылды. Тәжірибелік мәліметтерді өңдеу үшін мәліметтерді өңдеудің стандарттық әдістері қолданылды. НСН каналдарының спонтанды синхронды белсенділік (ССБ) ритмогенезінде және нейрондардың бекетаралық белсенділігі кезінде әрекет потенциалының жиілігі мен амплитудасының реттелуінде жетекші роль ойнайтындығы көрсетілген. Деполяризация жылдамдығы мен деңгейін арттыра отырып каналдар қоздырушы әсерге ие болып табылады. Каналдардың ингибиторлары Ca^{2+} импульсінің ұзақтығын азайтады және нейрондар желісіндегі гиперқозуды бәсеңдетеді. Нейрондардың электрлік сигналдарының баяу деполяризация импульстарымен кодталу механизмі анықталған.

Түйінді сөздер: НСН каналдар, спонтанды синхронды белсенділік, ритмогенез, гиптокамп, гиперқозу

Кіріспе. Нейрондық желілердің гиперқозуы көптеген нейрордегенеративтік аурулар, инсульт және эпилепсия кездеріндегі нейрондардың зақымдалуы мен өліміне себеп болуы мүмкін. Гиперқозу жоғары жиілікті бекетаралық белсенділік режимінің және кальций иондарының синхронды тербелістерінің пайда болуымен, яғни деполяризациямен қатар жүреді. Бекетаралық белсенділік параметрлері Ca^{2+} импульсінің ұзақтығын анықтайды және сондықтан да нейрондардың гиперқозуға төзімділігі үшін айтарлықтай маңызды. Гиперқозу кезіндегі неврологиялық процесстердің механизмін анықтау және нейрорпатологиялық процесстерді болдырмау жолындағы мәселелерді шешу қажеттілігі аталған тақырыптың өзектілігін анықтайды [1].

Орталық жүйке жүйесінің (ОЖЖ) нейрондары культурада даму кезінде көптеген синаптикалық байланыстар түзеді және нейрондық желіні қалыптастырады. Онда әрекет потенциалы (ӘП) және Ca^{2+} бумаларының спонтанды синхронды белсенділігі пайда болады. Бұл бұлкілдердің жиілігі 0-ден 3 Гц дейінгі аралықта созылып жатады. Әдетте бұл тербелістердің жиілігі 0,05 Гц аспайды. Әртүрлі қоздырушы әсерлер ССБ жиілігін 0,2 Гц және одан да жоғары деңгейге дейін арттырады [2]. Сонымен қоса ССБ жоғары жиілігінің нейротоксикалығы мәселесі туындайды. Нейрондар цитозольден Ca^{2+} тартып шығару жылдамдығына қарай ерекшеленеді. Ca^{2+} баяу тартып

шығарылатын нейрондарда ССБ жиілігі артқан жағдайда Ca^{2+} базалдық деңгейінің өсуі және Ca^{2+} жаппай артуы байқалады және соның салдарынан нәтижесінде жасушалар өліміне алып келетін процесстер индукцияланады [3]. ССБ кезіндегі бұл нейрондардағы Ca^{2+} сигналдарын талдау мұндай жасушалардың Ca^{2+} -тасымалдаушы жүйелері Ca^{2+} импульстары аралықтарындағы уақытта Ca^{2+} базалдық деңгейге дейін тартып алуға үлгермейді, бұл жасушаішілік жүйелердің кальцимен шектен тыс толтырылуына және жасушалар өлімі процесстерінің белсенденуіне алып келеді [4]. Басқа қырынан қарасақ, ССБ кезіндегі нейрондардағы Ca^{2+} импульсінің ұзақтығы әртүрлі және 15-20 сек дейін жетуі мүмкін. Ca^{2+} импульсінің ұзақтығы Ca^{2+} каналдарының десенситизация дәрежесіне және ӘП бумасының ұзақтығына байланысты. Ал буманың ұзақтығы өз кезегінде НСН-каналдар мен Т-типті потенциал тәуелді (ПТ) Ca^{2+} каналдарының белсенділігімен реттеледі.

Кальций иондарының цитозолдағы концентрациясының жоғарылауы өткізгіштігі жоғары Ca^{2+} каналдарының ашылуының арқасында өте жылдам жүзеге асады. $[Ca^{2+}]_i$ төмендеуі әртүрлі Ca^{2+} помпалары мен алмастырғыштардың тартып шығаруының арқасында біршама баяу жүреді. Осылайша, импульстер арасындағы уақыт ішінде Ca^{2+} тартып шығару жылдамдығы Ca^{2+} -дің базалдық деңгейге дейін толығымен тартылып шығарылуы жүзеге асатын ССБ кезіндегі Ca^{2+} импульстерінің шектік



жиілігін анықтайтын басты параметр болып табылады. ССБ шекті мөлшерінен асқанда жасушалар импульстер аралығында Ca^{2+} -ді тартып шығаруға үлгермейді және оларда $[Ca^{2+}]_i$ -дің жаппай өсуі байқалады, бұл өлу процесстерін индукциялайды [5].

Гиперполяризация арқылы катиондық селективті емес каналдардың (HCN) белсенденуі нейронның пейсмерлік белсенділігі үшін қажетті деполяризациялаушы токты (I_h) индукциялайды. Каналдардың белсенденуі гиперполяризация 45-60 mV аралығында болғанда жоғарылайды және 110 mV кезінде максималды деңгейіне жетеді. HCN-канал ашылады [6]. cAMP ССБ кезінде нейрондардағы Ca^{2+} жиілігін арттырады. Гиппокамп нейрондарындағы cAMP жоғарылауы тета-ритм жиілігін арттырады [7] немесе оны индукциялайды [8]. HCN-каналдар GABA-ергиялық нейрондар популяцияларында, соның ішінде парвальбуминді интернейрондар субпопуляциясында экспрессияланған. Каналдар тәуелді cAMP синтезінің Ca^{2+} импульстері арқылы күшейтіледі [9]. Осылайша, қайталама Ca^{2+} -жабыспалары әдетте HCN каналдарының баяу белсенденуін тудырады. cAMP-тәуелді, гиперполяризация арқылы белсенденетін, селективті емес катиондық каналдар (HCN) жасушаны гиперполяризациядан кейін табалдырық мәніне дейін деполяризациялайды, сол арқылы кезекті әрекет потенциалын индукциялайды және сол себепті нейрондық белсенділік модуляциясында маңызды роль ойнайды [10]. Ca^{2+} иондары периодтық жабыспалары кезіндегі cAMP синтезінің күшеюі арқылы HCN каналдарын белсендендіреді [9]. Gi-ақуыздарымен түйіндес рецептор агонистары (соматостатин-2A рецепторлар) арқылы cAMP деңгейінің төмендеуі импульстік белсенділік пен тетаритмді бәсеңдетті [11], бұл Gi-ақуыздарымен түйіндес рецепторлардың белсенденуі кезіндегі гиперқозудан нейрондарды қорғаудың механизмдерінің бірі болуы мүмкін.

HCN-каналдарының ингибиторы ZD7288 синаптикалық трансмиссияны бәсеңдетте отырып, эпилепсия кезіндегі гиперқозуды азайтады. ZD7288 бұғаттаушы әсері каналдың ашық болуын талап етеді және препарат канал жабылғаннан кейін тұзақ ішінде қалады. ZD7288 концентрациясының артуы кезінде нейрондардағы Na^+ каналдарын да бұғаттайды [12]. ZD7288 сондай-ақ T-типті Ca^{2+} каналдарын да бұғаттай алады [13].

HCN каналдары екіншілік месенджерлердің тікелей әсері арқылы сигналдық трансдукцияның әртүрлі қаңқаларының нысаны болып табылады [6, 12, 13]. Ca^{2+} - cAMP - тәуелді HCN каналдар негізінен альбуминді нейрондардың ГАМК-ергиялық жұптардың жылдам фракцияларында орналасқан. Болжамдарға сәйкес, Gi-ақуыздарымен түйіндес рецептор агонистері, P13-киназа ингибиторлары немесе HCN каналдарының ингибиторларының әсері кезінде ССБ-гі Ca^{2+} импульсінің ұзақтығы төмендейтін болады, бұл Ca^{2+} біршама толық тартылып шығарылуына алып келеді және $[Ca^{2+}]_i$ жаппай өсуіне кедергі келтіреді және жасушаларды өлімнен сақтап қалады [14].

ССБ жиілігі жоғары болатын тәжірибелерде ГАМК-ергиялық нейрондардың жеке популяцияларының жиілігі барынша аз болатындығын көрсетті. Бұл нейрондар қозғыштығының жоғарылығымен, глутамат пен каинатты және AMPA рецепторларының агонистары көмегімен белсендену кезінде десенситизациясыз Ca^{2+} импульстерін генерациялауға қабілеттілігімен ерекшеленді [15]. Алайда импульстерін десенситизациясыз генерациялау қабілеті оларды гиперқозуға төзімсіз етті (ұзақ мерзімді гиперқозу олардың селективті өліміне әкеліп соқты). Тежегіш нейрондарды гиперқозудан қорғау әдістерін іздестіру Ca^{2+} импульстерінің ұзақтығын қысқартатын қосылыстардың бірқатары, соның ішінде HCN каналдары мен T-типті кальций каналдарының ингибиторларының, альфа2 адренорецепторларының агонистары, фосфолипаза өнімі A2 арахидон қышқылы, AMPA рецепторлары десенситизациясының реттеушілері нейрондық желілердегі гиперқозуды тежегендігі немесе тоқтатқандығын көрсетті [16].

Материалдар мен әдістер.

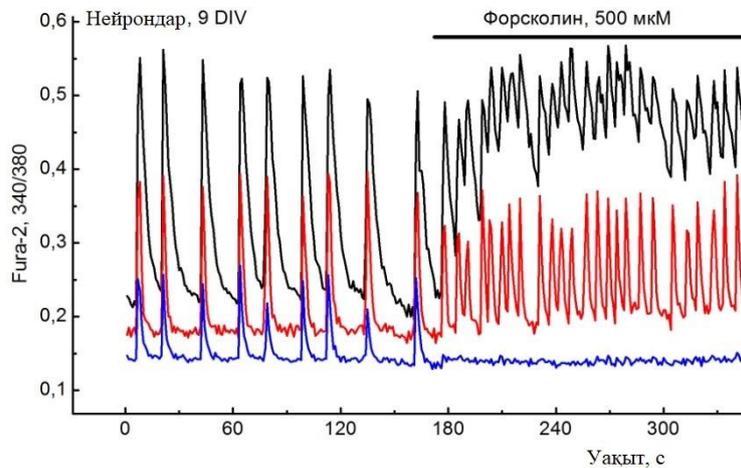
Гиппокамп жасушаларының культураларын алу бойынша жұмыстар культутивирлеу мерзімдері әртүрлі гиппокамп нейрондары мен астроциттерінің аралас культураларында [17-19] сәйкес жүзеге асырылды. Аралас нейроглиальді жасуша культураларын Sprague Dawley тұқымына жататын жаңадан туылған (P1-3) сызықтық егеуқұйрықтардың гиппокампынан алынды. Декапитациядан кейін гиппокампыты шығарып алып, Хенкстің суық ерітіндісіне ауыстырылды, ұсақталып, 0,2% трипсин қосылған Версен ерітіндісіне салынды және 37°C температурада 10 мин бойында 600 айналым/мин жылдамдықтағы термошейкерде инкубирленді. Тәжірибелерде сонымен қатар пэтч-кламп және конфокальді микроскопия әдістері де қолданылды. Потенциалды жергілікті тіркеу әдісі, пэтч-кламп - иондық каналдардың қасиеттерін зерттеуге арналған электрофизиологиялық әдістеме, оның мәнісі жасуша мембранасының бөлшегі арнайы микропипетка көмегімен оқшаулануында болып табылады. Бұл әдістеме тәжірибе жасаушыға мембрана тараптары арасындағы потенциалдың алуан түрлілігін бақылауға, сондай-ақ оны белгілі бір химиялық құрамымен ерекшеленетін ортаға орналастыруға мүмкіндік береді. Осындай жақсы бақылауда ұсталатын жағдайларда мембрана арқылы өтетін иондық токтар өлшенеді, бұл тәжірибе соңында иондық каналдардың электрлік және химиялық әсерлерге қалай жауап беретіндігі туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Әдістің сезімталдығы соншалық, мембранамен әрекеттесетін жеке молекулалардың әрекеті мен химиялық өзгерістерін бақылауға мүмкіндік береді [20]. Оптималды түрде иондық каналдардың сипаттамасын өлшеуге мүмкіндік беретін тәжірибелік хаттамалар да жасалынған. Аталған әдістемені ойлап тапқан неміс зерттеушілері Эрвин Неер мен Берт Сакман 1991 жылы Нобель сыйлығын алды. Тәжірибені жүзеге асыру үшін қолданылған екінші бір әдіс - конфокальді микроскопия. Конфокальді микроскопия (конфокальді лазерлік сканерлеуші микроскопия, КЛСМ) — жарықтық оптикалық микроскопияның бір түрі, ол классикалық жарық микроскопиясымен салыстырғанда айтарлықтай қанықтылық пен кеңістіктік мүмкіндіктерге ие, мұндай мүмкіндіктерге кескін беткейінде орналастырылған және объективтің фокальді емес беткейінен шағылатын фондық шашыраңқы сәуленің ағынын шектейтін нүктелік диафрагманы (пинхол) қолдану арқылы қол жеткізіледі [21]. Конфокальді микроскопта уақыттың әрбір сәтінде нысанның бір тоғының тіркелуі жүзеге асады. Толыққанды кескін үлгінің қозғалысын сканерлеу немесе оптикалық жүйені қайта құру арқасында алынады. Объективті линзадан кейін зерттелетін нүктеден шығарылатын сәуле ол арқылы оңай өтетіндей және тіркелетіндей, ал басқа нүктелерден шағылатын сәуле диафрагма арқылы ұсталып тұратындай өте кішкентай өлшемді диафрагма орналасқан. Сипатталған әдіс әртүрлі жасушалардың ішкі құрылымын зерттеуге мүмкіндік береді. Оның көмегімен жасушаның жеке молекулалары мен құрылымдарын, микроорганизмдерді, сондай-ақ жасушада жүретін динамикалық процесстерді анықтауға болады [21]. Графиктер тұрғызу және статистикалық өңдеу үшін Origin 9.1 қолданылды. Нәтижелер көз жетер аймақтағы N жасушаларының орташа сигналы ± қалыпты ауытқу ($N \pm SD$) түрінде, немесе жасушалардың басым бөлігінің Ca^{2+} типтік жауабы түрінде, не болмаса жеке нейронның жауап реакциясы түрінде келтірілген. Мәліметтер статистикалық тұрғыда бірфакторлы дисперсионды ANOVA сараптамасын қолдана отырып, және Student-Newman-Keuls маңызды айырмашылықтар сынамасын қолдана отырып салыстырылды, немесе Стьюденттің жұптық критеріі қолданылды, $p \leq 0.05$ кезіндегі айырмашылықтар сенімді деп есептелді. Барлық мәліметтер кем дегенде 3 бөлек жабын шынысынан және 2-3 тәуелсіз бөліп алынған жасушалардан алынды.

Нәтижелер және оларды талқылау. Біз культуралаудағы нейрондардың спонтанды синхронды белсенділігі (ССБ) ритмогенезінде циклдық нуклеотидтермен басқарылатын



гиперполяризациялық-белсенденуші (HCN) каналдардың ролін зерттеу бойынша тәжірибелік жұмыстар жүргіздік. Нейрондық желідегі ССБ жиілігінің артуы жеке нейрондардағы $[Ca^{2+}]_i$ базалдық деңгейінің өсуіне және олардың өліміне алып келетіндігі, ал HCN каналдарының ингибиторлары импульс ұзақтығын азайтатындығы және нейрондарды өлімнен сақтайтындығы көрсетілген. 1 суретте форсколин көмегімен cAMP жоғарылатылуы гиппокамп жасушалары культурасы нейрондарындағы Ca^{2+}

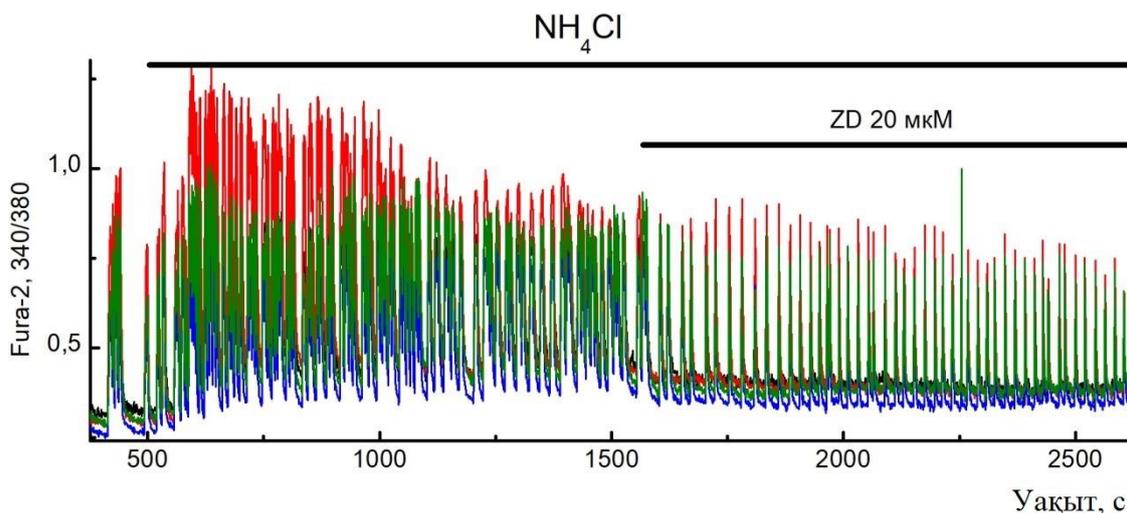
ССБ жиілігін (HCN каналдары белсенденуі есебінен) жоғарылатындығы көрсетілген. Сонымен қоса, егер төменгі жиілік кезінде баяу-тартып шығарылатын нейрон $[Ca^{2+}]_i$ базалдық деңгейін төмендетуге үлгеретін болса, жоғары жиілікте Ca^{2+} -ді баяу тартып шығаратын нейрондарда $[Ca^{2+}]_i$ деңгейі күрт жоғарылайды да, нәтижесінде олардың селективті өліміне алып келеді. Ca^{2+} -ді біршама жылдам тартып шығаратын нейрондарда базалдық деңгей жоғарыламайды (1 сурет).



Сурет 1 – Форсколин көмегімен cAMP деңгейін арттыру ССБ жиілігін жоғарылатады. Ca^{2+} -ді баяу тартып шығаратын нейрондарда $[Ca^{2+}]_i$ базалдық деңгейінің артатындығы көрсетілген. Төменгі жиілікте баяу тартып шығарғыш нейрон $[Ca^{2+}]_i$ -ді базалдық деңгейге дейін төмендетіп үлгереді

Аммиактың нейротоксикалық дозасы ССБ жиілігін арттыра отырып желідегі нейрондардың гиперқозуына алып келеді. Сонымен қоса жасушалардың бір бөлігінде $[Ca^{2+}]_i$ деңгейінің жаппай өсуі және келесіде олардың өлімі байқалады. 2 суретте ССБ жиілігі артқан кезде гиппокамп нейрондарының басым көпшілігі импульстер аралығындағы кезеңде Ca^{2+} -ді тартып шығаруға үлгермейді және жасушалардағы $[Ca^{2+}]_i$ -дің базалдық деңгейі жоғарылайды. Катиондық каналдарының ингибиторы,

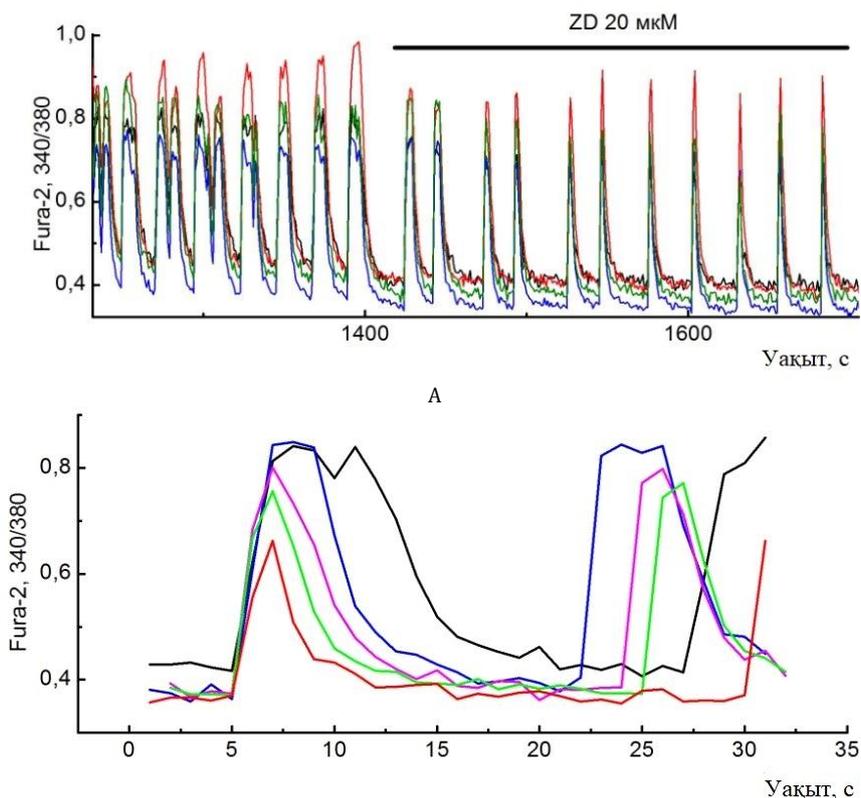
ZD7288, Ca^{2+} -ді біршама тереңінен тартып шығара алу қабілетінің арқасында Ca^{2+} базалдық деңгейін төмендетеді және импульс ұзақтығын 3 есеге дейін азайтады. 2 суретте ZD7288 қатысындағы импульстер ұзақтығының азаю динамикасы көрсетілген. Импульстер өзгеруінің жартылай ені және алдыңғы фронттың ұзақтығы ингибитор қатысында сәйкесінше 10 және 6,5 с-тан 3 және 2 с дейін азайды (2 сурет).



Сурет 2 – NH_4Cl (8mM) ССБ жиілігін арттырады, нейрондар импульстер аралығындағы кезеңде Ca^{2+} тартып шығаруға үлгермейді. $[Ca^{2+}]_i$ базалдық деңгейі артады. 20мкМ ZD7288 Ca^{2+} -ді біршама терең тартып шығару қабілетінің арқасында Ca^{2+} импульстері ұзақтығын азайтады, $[Ca^{2+}]_i$ базалдық деңгейінің азаюын туындатады

Импульстер амплитудасы қатты өзгермейтіндігі көрсетілген, бұл ингибитордың

мұндай концентрацияда селективті әсер ететіндігін білдіреді (2 сурет).



Сурет 3 – А: уменьшение длительности Ca²⁺ импульсы ұзақтығын азаюы, Ә: қара қысқь сызық – ZD7288 қосар алдындағы Ca²⁺ импульсі, қалған қысқь сызықтар – ингибиторды қосқаннан кейін

Суреттің 3 А жазба бөлігі Ca²⁺ импульсі ұзақтығының азаюын көрсетеді. Көрініп тұрғанындай, нейрондардың басым көпшілігінде амплитуда көп өзгеріске ұшырамайды (Na⁺ каналының ингибирулену әсері байқалмайды), жиілік те айтарлықтай азаймайды (бұл ССБ кезіндегі бумааралық интервал реттелуінде HCN каналының қатысатындығын көрсетеді). 3 Ә суретте нейрондардың бірінің Ca²⁺ импульсі келтірілген. Импульс ұзақтығының біртіндеп азаюы көрсетілген (3 А, Ә суреттер).

Осылайша, ССБ жиілігі жоғары болғанда HCN каналдарының ингибиторы ZD7288 Ca²⁺ импульсінің ұзақтығын азайтады, [Ca²⁺]_{базалдық} деңгейін төмендетеді және жасушалардағы [Ca²⁺]_{базалдық} деңгейінің жаппай артуына кедергі келтіреді және жасушалар өлімінің алдын алады.

Қорытынды. Осылайша, аталған жұмыстанейрондардың бумалық белсенділігі кезіндегі әрекет потенциалының (ӘП) жиілігі мен амплитудасының реттелуі кезіндегі

культурадағы нейрондардың спонтанды синхронды белсенділігі (ССБ) ритмогенезінде және циклдық нуклеотидтермен басқарылатын гиперполяризациялық-белсенденуші HCN каналдардың жетекші ролі көрсетілген. Нейрондық желідегі ССБ жиілігінің артуы жеке нейрондардағы [Ca²⁺]_{базалдық} деңгейінің артуына және келесіде жасушалардың өліміне алып келетіндігі анықталды. Катиондық HCN каналдарының ингибиторы, ZD7288, Ca²⁺ импульсінің ұзақтығын қысқартады және спонтанды синхронды белсенділіктің жоғары жиілігінде Ca²⁺-ді біршама терең тартып шығару қабілетінің арқасында нейрондарды өлімнен сақтап қалады. Алынған нәтижелердің негізінде гиперқозу күйін болдырмау үшін эндогенді қорғаныс сигналдық жолдарын белсендендіру мақсатында оңай қоздырылатын нейрондар популяциясының функционалдық күйін басқарудың жаңа әдістерін жасап шығару қарастырылууда.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- Буриков А. А. Организация неспецифической таламо-кортикальной системы во сне и бодрствовании: Автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра биолог. наук.-Л., 1985.- 44 с.
- Камкин А. Г., Киселева И. С., Киришук С. И., Лозинский И. Т. Потенциал-управляемые кальциевые каналы (Часть II) // Успехи физиол. наук.-2007.-Т. 38, №1.-С. 14-38
- Теплов И.Ю., Тулеуханов С.Т., Зинченко В.П. Регуляция частоты и амплитуды потенциалов действия Ca²⁺-каналами Т-типа при спонтанной синхронной активности нейронов гиппокампа. БИОФИЗИКА, 2018, том 63, вып. 4, с. 722-733
- Lee KH, McCormick DA. Neuron. 1996 Aug; 17(2):309-21.
- Туровская М. В., Туровский Е. А., Кононов А. В., Зинченко В. П. 2013. Биол. мембраны. 30 (5-6), 479-490.
- Теплов И.Ю., Долгачева Л.П., Тулеуханов С.Т., Зинченко В.П. Регуляция частоты и амплитуды потенциалов действия Ca²⁺-каналами Т-типа в нейронах гиппокампа. В сб. статей XIII Международной научной конференции «Актуальные вопросы биологической физики и химии. БФФХ-2018», Севастополь, СГУ, 17-21 сент 2018 г.
- Zinchenko V.P., Gaidin S.G., Teplov I.Y., and Kosenkov A.M. 2017. Biochemistry (Moscow), Supplement Series A: Membrane and Cell Biology, 11(4), 261-274.
- Lüthi A, McCormick DA. Neuron. 1998b; 20:553-563.
- Kocsis B, Li S. Eur J Neurosci. 2004 Oct; 20(8):2149-58.
- Fitch TE, Sahr RN, Eastwood BJ, Zhou FC, Yang CR. J Neurophysiol. 2006 May; 95(5):2808-20. Epub 2006 Feb 1.
- Yue BW, Huguenard JR. Thalamus & related systems. 2001; 1(2):95-103. doi:10.1016/S1472-9288(01)00009-7



- 12 Luthi A & McCormick DA (1998a). *Neuron* 21, 9–12.
- 13 Bassant MH, Simon A, Poindessous-Jazat F, Csaba Z, Epelbaum J & Dournaud P (2005). *J Neurosci* 25, 2032–2041.
- 14 Xing Wu, Liping Liao, Xiangming Liu, Fang Luo, Tianming Yang, and Chenhong Li Channels (Austin). 2012 Nov 1; 6(6): 438–442.
- 15 Zinchenko V. P., Gaidin S. G., Teplov I. Y., Kosenkov A. M., Turovsky E.A., Tuleukhanov S.T. Identification, properties and function of GABAergic neurons comprising calcium-permeable, KA- or AMPA-receptors in hippocampal culture. 2018, *Frontiers in Synaptic Neuroscience*.
- 16 Зинченко В.П., Гайдин С.Г., Теплов И.Ю., Косенков А.М. Торможение спонтанной синхронной активности нейронов гиппокампа возбуждением гамма-рецепторов // Биологические мембраны. - Москва, 2017. - Т.4. - №4. - с.261-274.
- 17 Dynnuk V.V., Kononov A.V., Sergeev A.V., Tankanag A., Zinchenko V.P. To break or to brake neuronal network accelerated by ammonium ions? // *PLoS One* 10 (7), e0134145. 30. 2015
- 18 Turovskaya M.V., Turovsky E.A., Kononov A.V., Zinchenko V.P. Short-term hypoxia induces a selective death of GABAergic neurons. *Biochem. (Moscow) Suppl. Series A: Membr. Cell Biol.* 2014. 8 (1), 125–135
- 19 Zinchenko V.P., Gaidin S., Teplov I.Y. and others. Visualization, Properties, and Functions of GABAergic Hippocampal Neurons Containing Calcium-Permeable Kainate and AMPA Receptors // *Biochemistry (Moscow), Supplement Series A: Membrane and Cell Biology*, 2020, Vol. 14, No. 1, pp. 44–53.
- 20 O. P. Hamill, A. Marty, E. Neher, B. Sakmann, and F. J. Sigworth. Improved Patch-Clamp Techniques for High-Resolution Current Recording from Cells and Cell-Free Membrane Patches. // *Pfluegers Arch* (1981) 391:85-100
- 21 Handbook of Biological Confocal Microscopy / J.B. Pawley.— 3rd ed.— Berlin: Springer, 2006.— 985p.— ISBN 0-387-25921-X.— DOI:10.1007/978-0-387-45524-2.

Қ.Ә. Сейтқадыр¹, В.П. Зинченко², С.Т. Тулеуханов¹

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г.Алматы, Казахстан

²Институт биофизики клетки РАН, г.Пуццино, РФ

ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ КАНАЛОВ, УПРАВЛЯЕМЫХ ЦИКЛИЧЕСКИМИ НУКЛЕОТИДАМИ (HCN) В РИТМОГЕНЕЗЕ ССА НЕЙРОНОВ В КУЛЬТУРЕ

Резюме: В данной статье приведены результаты работ по изучению роли гиперполяризации-активируемых каналов, управляемых циклическими нуклеотидами (HCN) в ритмогенезе спонтанной синхронной активности (ССА) нейронов в культуре. Необходимость выявления механизма неврологических процессов при гипервозбуждении и способов решения задач по устранению нейропатологических процессов определяет актуальность данной тематики. Цель данной работы заключается в том, чтобы показать, что увеличение частоты ССА в нейрональной сети приводит к росту базального уровня $[Ca^{2+}]_i$ (глобальному росту $[Ca^{2+}]_i$) в отдельных нейронах и последующей их гибели, а ингибиторы HCN каналов уменьшают длительность импульса и спасают нейроны от гибели. Использованы методы конфокальной сканирующей

микроскопии и метод петч-клампа. Для обработки экспериментальных данных применены стандартные методы обработки данных. Показана ведущая роль HCN каналов в ритмогенезе спонтанной синхронной активности (ССА) и регуляции частоты и амплитуды потенциалов действия (ПД) при пачечной активности нейронов. Увеличивая скорость и уровень деполяризации, каналы обладают возбуждающим действием. Ингибиторы каналов уменьшают длительность Ca^{2+} импульса и подавляют гипервозбуждение в нейрональной сети. Выявлен механизм кодирования электрических сигналов нейронов импульсами медленной деполяризации.

Ключевые слова: HCN каналы, спонтанная синхронная активность, ритмогенез, гиппокамп, гипервозбуждение

K.A. Seitkadyr¹, V.P. Zinchenko², S.T. Tuleukhanov¹

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²Institute of cell Biophysics of the Russian Academy of Sciences, Pushchino, Russia

INVESTIGATION OF THE ROLE OF CHANNELS CONTROLLED BY CYCLIC NUCLEOTIDES (HCN) IN THE RHYTHMOGENESIS OF CCA NEURONS IN CULTURE

Resume: This article presents the results of studies on the role of hyperpolarization-activated channels controlled by cyclic nucleotides (HCN) in the rhythmogenesis of spontaneous synchronous activity (PAS) of neurons in culture. Necessity of identifying the mechanism of neurological processes in hyperexcitation and ways to solve problems to eliminate neuropathological processes determines the relevance of this topic. The purpose of this work is to show that increasing the frequency of CCA in the neuronal network leads to an increase in the basal level of $[Ca^{2+}]_i$ (global growth of $[Ca^{2+}]_i$) in individual neurons and their subsequent death, and HCN channel inhibitors reduce the pulse duration and save neurons from death. Confocal scanning microscopy and the Petch-klamp method were used.

Standard data processing methods are used for processing experimental data. The leading role of HCN channels in the rhythmogenesis of spontaneous synchronous activity (PAS) and regulation of the frequency and amplitude of action potentials (PD) in pachytic activity of neurons is shown. Increasing the speed and level of depolarization, the channels have an exciting effect. Channel inhibitors reduce the duration of the Ca^{2+} pulse and suppress hyperexcitation in the neuronal network. The mechanism of encoding electrical signals of neurons by slow depolarization pulses is revealed.

Keywords: HCN channels, spontaneous synchronous activity, rhythmogenesis, hippocampus, hyperexcitation



ӘОЖ 612.8.04

Қ.Ә. Сейтқадыр, В.П. Зинченко, С.Т. Тулеуханов
ал-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
биология және биотехнология факультеті,
биофизика және биомедицина кафедрасы

ГИПЕРҚОЗУ КЕЗІНДЕГІ ГИППОКАМП НЕЙРОНДАРЫНЫҢ СПОНТАНДЫ БЕЛСЕНДІЛІГІНІҢ СИНХРОНДАЛУ ЖӘНЕ ДЕСИНХРОНДАЛУ МЕХАНИЗМДЕРІ

Аталған мақалада шектен тыс қозу кезіндегі нейрондардың спонтанды синхронды белсенділігінің синхрондалу және десинхрондалу механизмдерін анықтау бойынша жұмыстардың нәтижелері келтірілген. Тақырыптың өзектілігі, біріншіден, спонтанды синхронды белсенділіктің нейрондық желінің дамуына қажеттілігіне, ал екінші тарапынан эпилепсия ұстамалары да гиперсинхрондалумен тікелей байланысты болуына негізделген. Аталған жұмыстың мақсаты гиппокамп нейрондарының синхрондалу және десинхрондалу механизмдерін анықтау және аталған процестің маңызды тұстарын белгілеу болып табылады. Тәжірибелік жұмыстар Sprague Dawley тұқымына жататын егеуқұйрықтардың гиппокампының нейрондары мен астроциттарының аралас культураларына жүргізілді. Сондай-ақ, жұмыс барысында жасушаларды бояудың, алынған мәліметтерді тіркеудің және нәтижелерді статистикалық тіркеудің жалпыға ортақ қабылданған әдістері қолданылды. Ca²⁺ импульстерінің десинхрондалуында үлкен рольді ГАМК(A) рецепторлары, Ca²⁺-байланыстырушы ақуыздар мен Cl⁻ иондарының градиенті ойнайтындығы анықталды. Алынған мәліметтер тежегіш нейрондар тип тармағының функционалдық белсенділігін басқарудың жаңа әдістерін жасауда, гиперқозу күйін тоқтатуға арналған эндогенді қорғаныс сигналдық жолдарын белсендіру мақсаттарында қолданылуы мүмкін.

Түйінді сөздер: эпилепсия, синхрондалу, десинхрондалу, спонтанды синхронды белсенділік, шектен тыс қозу, гиппокамп, гиперқозу

Кіріспе. Зерттеудің өзектілігі шектен тыс қозудың көптеген нейродегенеративті процесстер кезінде байқалуына және нәтижесінде жасуша өліміне, не болмаса бейімделу процесстерінің іске қосылуына себепші болатындығына негізделген. Эпилепсия – қайталама құрысу ұстамаларымен сипатталатын созылмалы бас миының дерті, яғни ми қызметтерінің бұзылуларының ішіндегі ең жиі кездесетін сырқат [1-3]. Эпилепсия біршама кең таралған және күрделі созылмалы неврологиялық ауру болып табылады. Одан бүкіл әлем бойынша 65 миллион адам зардап шегеді. Эпилепсия ұстамасы жоғары жиілігімен және белсенділігінің аномалиялық синхрондалуымен сипатталатын бас миы нейрондарының шектен тыс қозуынан туындайды [4]. Шектен тыс қозу (гиперқозу) тұрақсыз нейрондық популяциялардың өліміне әкеліп соғуы мүмкін [5], оның себебі қазіргі таңда қарқынды іздестірілуде.

Қозудың белгілі бір дәрежесінде бас миының нейрондары функционалдық маңыздылығы алуан түрлі болып келетін синхронды белсенділік режиміне ауысуы мүмкін. Синхронды белсенділіктің бұзылуы көптеген жүйке бұзылыстарында және нейродегенеративті аурулар кезінде байқалады [6]. Спонтанды синхронды белсенділіктің (ССБ) негізгі реттеушілері ГАМК-ергиялық нейрондар болып табылады. ГАМК-ергиялық нейрондар бірнеше тип тармағына бөлінеді, олардың әрқайсысы өзінің нейрондар популяциясын бақылауда ұстайды және молекулалық реттеу механизмімен ерекшеленеді [2]. Кейбір зерттеулер көрсетіп отырғанындай, гиперқозу барысында ең алдымен интернейрондардың белгілі бір нейрондары зақымданады және өледі [7]. Алайда зақымдалатын ГАМК-ергиялық нейрондардың тип тармағы еш жерде дерлік анықталмаған. Тежегіш нейрондардың жеке типтері мен подтиптеріндегі қорғаныс жолдарының селективті белсенділігінің қызметі де шешілмеген мәселе болып отыр. Гиперқозу кезінде тоникалық электрлік белсенділіктен бумалық түріне ауысу жүреді, сол кезде нейрон деполяризацияға жауап ретінде жеке әрекет потенциалын (ӘП) емес, бумалық ӘП-ын генерациялайды. Бұл жердегі ӘП жиілігі мен амплитудасы әрбір нейрон үшін өзгеше. Бумалық синхронизация — бумалық белсенділік кезіндегі нейрондардың синхронизациялануы [8].

ОЖЖ нейрондары культурада даму барысында көптеген синаптикалық байланыстар түзеді және нейрондық желіні қалыптастырады, ол жерде ӘП бумасының және импульстерінің ССБ пайда болады. ССБ ми дамуы мен синаптогенезде шешуші роль ойнайды [9]. Нейрондық желінің ССБ гиперқозуды зерттеудің қолайлы үлгісі болып табылады. Гиперқозудың негізгі реттеушілері тежегіш

нейрондар болып табылады. Көптеген тәжірибелік зерттеулердің жүргізілгендігіне қарамастан, тежегіш нейрондар арқылы ССБ реттелуінің молекулалық механизмі анықталмаған, және оларды шешу өзекті мәселе болып табылады. Алайды ССБ синхрондалу және десинхрондалу механизмдері туралы іргелі білімнің жоқтығы интернейрондардың басқарушы тип тармақтарының таңдамалы түрде әсер ету әдістерін жасау барысын тежеуде. Біздің қарастырып отырған бумалық белсенділік Ca²⁺ импульстерімен сүйемелденеді, олар жиілігіне, амплитудасына және ұзақтығына байланысты жасушаларда ионның уытты шоғырын туындатуы мүмкін. Және, осылайша, каналдар белсенділігін реттеуші ретінде каналдардың әртүрлі G_i-ақуыздарымен [10, 11] және GMP сигналдық жолының активаторларымен [12] түйіндескен T-типті рецепторлармен жаншылуы назар аудартады.

Қалыпты жағдайларда нейрондардың ССБ-і квазисинхронды. Әртүрлі нейрондарда Ca²⁺ импульсінің генерациясының басталуындағы айырмашылық бірнеше секундқа жетуі мүмкін, мысалы, 50 сек кезеңінде 2-6% құрайды [13]. ССБ жиілігі 10 есе артқан және ГАМК(A)-тәуелді тежелуді алып тастау барысында толық синхронизация (гиперсинхронизация) байқалады [5]. Біздің болжауымызша, десинхронизацияның себептері ГАМК-рецепторларының орналасу орны, нейрондардағы Cl⁻ иондарының градиенттерінің әр алуандылығы және де әртүрлі нейрон популяцияларындағы Ca²⁺-байланыстырушы буферлік ақуыздардың болуы болып табылады.

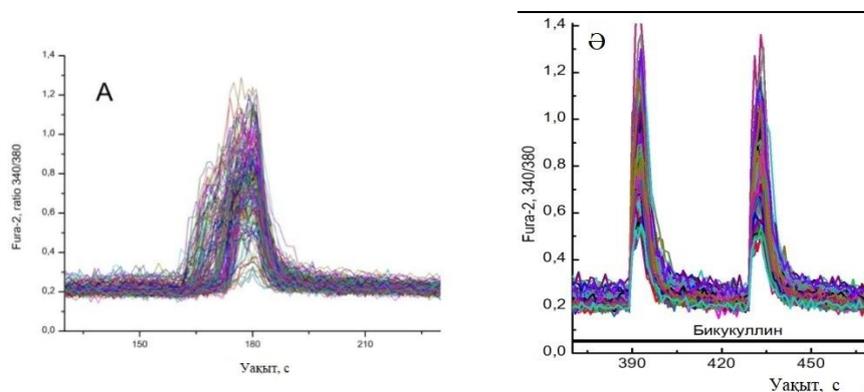
Қазіргі таңда нейропротекторлардың жаңа санаттарын жасауға бағытталған перспективалық жолдардың бірі сигналды тікелей атқарушы жасуша механизмдеріне де (ион каналдарының фосфорилденуі), гендер транскрипциясы үшін ядроға да өткізе алатын эндогенді жасуша ішілік сигналдық тірі қалу каскадтарының активаторларын қолдану болып табылады. Мұндай сигналдық жолдарға Jak/Stat, PI3-киназа/Akt, MEK/ERK және NF-κB жатады, олардың белсенденуі гендердің экспрессиясына алып келеді. Өз кезегінде бұлардың өнімдері бір тарапынан апоптозды ингибирлейтін болса, екінші жағынан жасушаның тірі қалу механизмдерін стимуляциялайды.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Гиппокамп жасушаларының культураларын алу бойынша жұмыстар культивирлеу мерзімдері әртүрлі гиппокамп нейрондары мен астроциттерінің аралас культураларында жүзеге асырылды. Аралас нейрогиальді жасуша культураларын Sprague Dawley тұқымына жататын жаңадан туылған (P1-3) сызықтық егеуқұйрықтардың гиппокампынан алынды. Декапитациядан кейін гиппокампты шығарып алып,

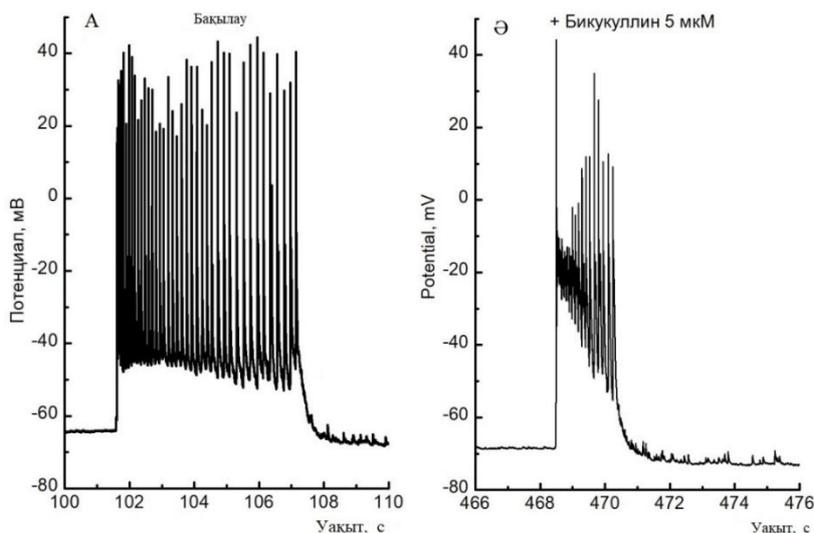


Хенкстің суық ерітіндісіне ауыстырылды, ұсақталып, 0,2% трипсин қосылған Версен ерітіндісіне салынды және 37°C температурада 10 мин бойында 600 айналым\мин жылдамдықтағы термошейкерде инкубирленді. $[Ca^{2+}]_i$ деңгейі Гринкиевич және әріптестерінің белгілі әдістемесіне (1985 ж.) сәйкес Fura-2 қостолқынды зондының көмегімен анықталды. Жасушаларды бояу үшін Хенкс ерітіндісіндегі соңғы концентрациясы 4 мкМ болатын Fura-2AM эфирі қолданылды, оның құрамы: 135 мМ NaCl, 3 мМ KCl, 1 мМ MgSO₄, 1,25 мМ KH₂PO₄, 2 мМ CaCl₂, 10 мМ глюкоза және 10 мМ HEPES, pH 7,4. Нейрондардағы $[Ca^{2+}]_i$ өзгерістері белгілі әдістемеге [14] сәйкес Ca²⁺-сезімтал Fura-2 (Invitrogen, USA) зондының қостолқынды флуоресценция қарқындылығы бойынша тіркеліп отырылды. Тәжірибе барысында нейрондарды анықтау үшін тәжірибе басында қысқа мерзімді (20 с) немесе тәжірибе соңында ұзақ мерзімді 35 мМ KCl сынамалық қосу қарастырылды. Синхронды белсенді KCl жасушаларына жылдам жауап қайтаратындары аппликация кезінде Ca²⁺ тақшасына ие болатын нейрондар ретінде идентификацияланды. Астроциттердің бір бөлігі KCl-ға үлкен кідірісті төмен амплитудалы Ca²⁺ сигналдарымен жауап қайтарды. Астроциттердің қалған бөлігі KCl-ға жауап қайтарған жоқ. Графиктер тұрғызу және статистикалық өңдеу үшін Origin 9.1 қолданылды. Нәтижелер көз жетер аймақтағы N жасушаларының орташа сигналы ± қалыпты ауытқу ($N \pm SD$) түрінде, немесе жасушалардың басым бөлігінің Ca²⁺ типтік жауабы түрінде, не болмаса жеке нейронның жауап реакциясы түрінде келтірілген. Мәліметтер статистикалық тұрғыда бірфакторлы дисперсионды ANOVA сараптамасын қолдана отырып, және Student-Newman-Keuls маңызды айырмашылықтар сынамасын қолдана отырып салыстырылды, немесе Стьюденттің жұптық критеріі қолданылды, $p \leq 0.05$ кезіндегі айырмашылықтар сенімді деп есептелді. Барлық мәліметтер кем дегенде 3 бөлек жабын шынысынан және 2-3 тәуелсіз бөліп алынған жасушалардан алынды.

Нәтижелер және оларды талқылау. Нейрондар белсенділігінің синхрондалу-десинхрондалу механизмдері туралы сұрақ өте маңызды, себебі, бір тарапынан ССБ нейрондық желілердің дамуы үшін қажетті, екінші тарапынан, эпилепсия ұстамасы да гиперсинхронизациямен байланысты. Аталған мақалада Ca²⁺-байланыстырушы ақуыздар, ГАМК(A) рецепторлар және Cl⁻ иондарының градиенті ССБ десинхрондалу процесіне қатысатындығын көрсететін тәжірибелер сипатталған. Біріншіден, ГАМК(A) рецепторының тежелуі тербелістерді синхрондайды, себебі біршама жылдам секрецияға және ГАМК алынып тасталуына негізделген тежелулерді алып тастайды. Екіншіден, Cl⁻ концентрациясының әртүрлілігіне байланысты Cl⁻ потенциалы біркелкі болмайтындығы көрсетілген. Соның нәтижесінде ГАМК әртүрлі потенциалды және соған сәйкес әрбір нейрондағы тежелуді генерациялайды. Үшіншіден, Ca²⁺-байланыстырушы ақуыздар буферлік канцентрацияда ССБ десинхрондауы мүмкін. Кальций буферінің толықтырылуы жоғары жиілік кезінде синхрондалуға алып келуі мүмкін. ССБ, негізінен, квазисинхронды болып табылады. Десинхронизация бірнеше секундқа жетуі мүмкін (1 сурет). Суретте көрсетіліп тұрғандай, бақылаудағы кальций импульстері квазисинхронды (1 А сур.). ГАМК(A)-рецепторларының ингибируленуі кальций импульстерін синхрондайды және импульстер ұзақтығын азайтады. Одан бөлек, жоғарыда көрсетіліп тұрғандай, кальций тербелістерінің формасы ССБ кезінде бақылауда әр нейронда әртүрлі: $[Ca^{2+}]_i$ жылдам өсуімен сипатталатын нейрондар да бар. Бұл нейрондардың басым көпшілігі ГАМК-ергиялық болып табылады. Және $[Ca^{2+}]_i$ жоғарылауында тежелістер байқалатын жасушалардың үлкен тобы бар. Бикукуллинді қосу барлық нейрондардың кальцийлік импульстерінің алдыңғы фронты синхрондалып, тежелудің жоғаруына алып келеді (1 Ә сурет.).



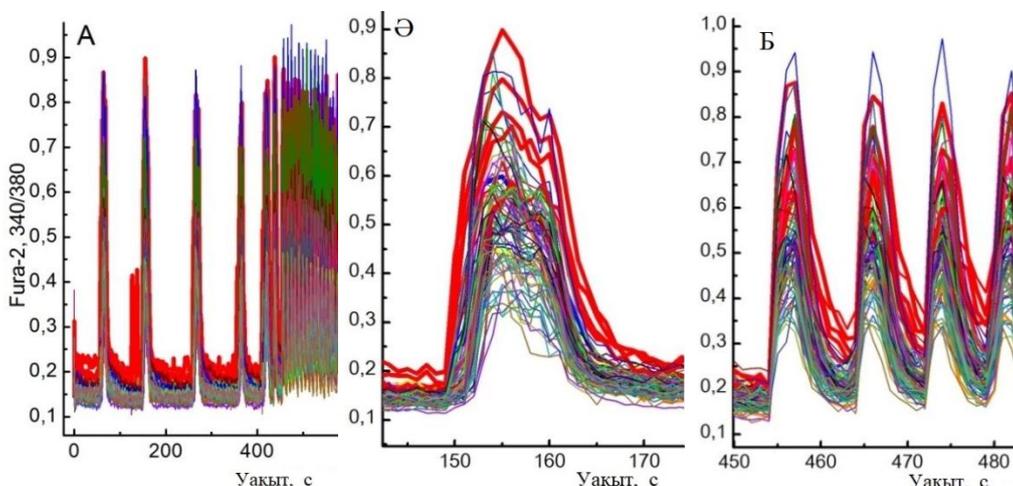
Сурет 1 – ССБ барысында ГАМК(A) рецепторлары және бикукуллин қатысындағы кальций импульстерінің синхронизациясы: А – бикукуллин енгізгенге дейінгі 185 жасушаның кальций импульстері; Ә – бикукуллин қатысында



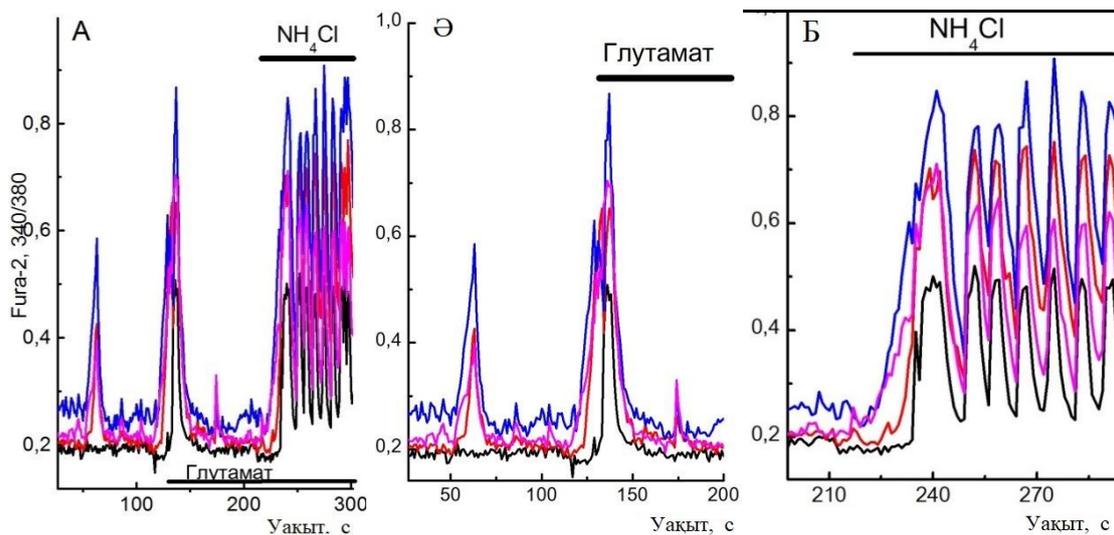
Сурет 2 – ССБ барысында мембрандық потенциал (жиынтықтық белсенділік) өзгерістері: А – бақылау; Ә – бикукуллин қатысуымен

Одан бөлек, бикукуллин қатысында барлық нейрондарда кальций жауабының жартыені екі есеге дерлік азаяды. Бұдан шығатын нәтиже – ГАМК(A) рецепторларының белсенділігі кальций тербелістерінің формасына айтарлықтай әсер етеді. Аталған нейрондағы ГАМК(A) рецепторларының ингибирленуі баяу деполяризация амплитудасының 45 мВ-тан – 20мВ (2 сур.) дейін жоғарылауына алып келеді. Мұндай потенциалдарда Na^+ -каналдары инактивацияланады және болашақта тек қана гиперполяризация барысында ғана реакцияға түседі (2 сур.). 2 А, Ә суретте глутаматергиялық нейрондардың бірінің бақылау кезіндегі және бикукуллин қатысындағы мембраналық потенциалдарының өзгерістерінің жазбасы келтірілген. Бақылауда жиынтықтағы ӘП генерациясы тұрақты амплитуда және жиілікте жүреді, себебі баяу деполяризация потенциалы критикалық потенциалдан біршама жоғары болатын бір деңгейде сақталады. Бикукуллин қатысында жиынтық формасында айтарлықтай өзгерістер орын алады. ГАМК(A)-рецепторларының ингибирленуі жиынтықтағы ӘП жиілігі мен амплитудасында бірқатар өзгерістер туындатады. Баяу деполяризация импульсінің амплитудасы 45 мВ-тан -20мВ-қа дейін артады, бұл электрлік белсенділіктің өшуіне алып келеді. Мұндай потенциалдар кезінде Na^+ -каналдары инактивацияланады және реакцияға түспейді. Жиынтық

ұзақтығының азаюына себеп Ca^{2+} -тәуелді калий каналдары секілді Ca^{2+} -тәуелді бейімделу механизмдерінің іске қосылуы болуы мүмкін. Осылайша, біз ГАМК(A) рецепторларының ССБ барысында қуатты десинхронизациялаушы қызмет атқаратындығын көрсеттік. Ересек культураларда ССБ жиілігі төмен болған жағдайда кальций импульстері оншалықты синхронды емес (1А, 3Ә суреттер). Алайда жиілікті оншақты есе арттырғанда бірнеше минуттан соң желідегі барлық нейрондардың синхронизациясы жүреді. Айта кететін тағы бір факт – ол бастапқыда нейрондардың жауап қайтару жылдамдықтарында айырмашылықтың болатындығы. Жылдам жауап қайтаратын нейрондардың минорлық популяциясы (3 суретте қызылмен белгіленген) және тежеліп жауап қайтаратын басқа популяцияларды бөліп қарастыруға болады. Біздің болжауымызша, тежелу тек қана ГАМК-тәуелді тежелумен емес, сонымен қоса буферлік концентрацияда Ca^{2+} -байланыстырушы ақуыздардың болуымен анықталады. Жоғары жиілікті белсенділік кезінде бірнеше минут ішінде буфер эффектісінің жойылып, тербелістің синхрондалуына алып келеді (3 Б сур.). 3 А суретте «жылдам» нейрондардың біршама тез қозғаш болып келетіндігі және деполяризацияның аз импульстері кезінде де қоza алатындығы көрсетілген.



Сурет 3 – ССБ жиілігі әртүрлі болған жағдайдағы кальций импульстерінің синхронизациясы. А – әлсіз деполяризация; Ә – біршама жоғары жиілік; Б – жоғары жиілік



Сурет 4 – синхронды соғатын культураданың төрт нейрондарындағы $[Ca^{2+}]_i$ өзгерістері. Нейрондар ССБ кезіндегі кальций импульсінің тежелу дәрежесі бойынша таңдап алынған. А – 8 мМ NH_4Cl , Ә – глутамат 200 нМ және Б – NH_4Cl енгізілгеннен кейінгі ССБ екі импульсі және жиіліктің артуы көрсетілген

4 суретте синхронды соғып тұрған культурадағы төрт нейронның $[Ca^{2+}]_i$ өзгерістері көрсетілген. Нейрондар ССБ кезіндегі кальций импульстерінің тежелу дәрежесі бойынша таңдап алынған. Екінші синхронды импульстің ең жоғары көрсеткішінде глутамат енгізілген, содан кейін гиперқозу үшін жасушаларға 8 мМ концентрациясында NH_4Cl қосылады. Сонымен бірге тербелістердің жиіліктері 0,01-0,02-ден 0,2 Гц дейін оншақты есеге ұлғайған. Соған қарамастан нейрондарда базальды $[Ca^{2+}]_i$ деңгейі мен тербелістер гиперсинхронизациясының аздап өсуі байқалады. Соған қарағанда, NH_4Cl қосқаннан кейінгі $[Ca^{2+}]_i$ базальды деңгейінің ұзақ уақыт (30 сек) жоғары болуы жасушаішілік Ca^{2+} буферлік жүйелерінің толтырылуы мен метаболизмнің қайта құрылуына алып келеді. Суретте көрініп тұрғандай, тербеліс жиілігі аз болған жағдайда жеке қоздыру импульстеріне (қара түсті қисық) әсерленбейтін нейрондар болады. Олардың құрамында жылдам байланыстырушы Ca^{2+} -буфері бар деп болжануда. Алайда бұл нейрондар глутаматқа жауап береді (деполяризацияның екінші импульсі фондында). Аммиак қосқаннан кейінгі Ca^{2+} жауабының тежелуі бұл нейрондарда үлкен емес және 10 сек құрайды. Соған қарағанда осы уақыт ішінде Ca^{2+} буфері кальциймен толықтырылады және сырттан келген Ca^{2+} -ді ұстап қалуды тоқтатады, және нейрон басқаларымен синхронды түрде соға бастайды. Аталған тәжірибеден жоғары жиілікте буфер тез кальциймен толықтырылады және барлық жасушалар синхронды тербеледі деген болжам жасауға болады. ССБ төмен жиілігінде соқпайтын нейрондар популяциясы да болады. Осылайша, кальциді жылдам байланыстыратын Ca^{2+} -байланыстырушы ақуыздар төмен

жиілікте соғып тұрған басқа нейрондарды бақылаудан шығаруы мүмкін.

Қорытынды. Желідегі нейрондардың синхрондалу және десинхрондалу механизмдері анықталды. Екі түрлі тұрастына жататын құрамында Ca^{2+} + өткізгіш CA рецепторлары және AMPA рецепторлары бар, интернейрондар желідегі нейрондардың ССБ синхрондалу процесстеріне қатысатындығы көрсетілді. Ca^{2+} импульстерінің десинхрондалуында үлкен рольді ГАМК(A)-рецепторлар, Ca^{2+} байланыстырушы ақуыздар және Cl^- иондарының градиенті ойнайды. ГАМК(A) рецепторларын жаншу нейрондарды синхрондайды, себебі біршама жылдам секрецияға және ГАМК алынып тасталуына негізделген тежелулерді алып тастайды. ССБ кезіндегі Ca^{2+} импульстерінің генерациясындағы тежелулер ұзақтығы әртүрлі нейрондарда әрқалай болып келеді және нейрондардағы Cl^- концентрациясының әртүрлілігіне байланысты ГАМК арқылы генерацияланатын Cl^- потенциалының әртүрлі болуымен анықталады. Кальбендин, калретинин және парвальбумин секілді Ca^{2+} -байланыстырушы ақуыздар буферлік концентрацияда ССБ төмен жиілігінде десинхронизацияға қатысатындығы анықталды, себебі, әртүрлі мөлшердегі буферді толтықтыру үшін әртүрлі уақыт талап етіледі, ал жоғары жиілікте буфердің толықтырылуы нейрондық белсенділіктің синхрондалуына алып келеді. Алынған мәліметтер тежегіш нейрондар тип тармағының функционалдық белсенділігін басқарудың жаңа әдістерін жасауда, гиперқозу күйін тоқтатуға арналған эндогенді қорғаныс сигналдық жолдарын белсендіру мақсаттарында қолданылуы мүмкін.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Teplov I.Yu., Tuleukhanov S.T., Zinchenko V.P. Regulation of action potential frequency and amplitude by T-type Ca^{2+} channel during spontaneous synchronous activity of hippocampal neurons. *Biophysics*, 2018, Vol. 63, No. 4, pp. 566–575. ISSN 0006-3509.
- 2 V. P. Zinchenko, S. G. Gaidin, I. Y. Teplov, A. M. Kosenkov, Turovsky E.A., Tuleukhanov S.T. Identification, properties and function of GABAergic neurons comprising calcium-permeable, KA- or AMPA-receptors in hippocampal culture. 2018, *Frontiers in Synaptic Neuroscience*.
- 3 Қ. Құнанбай, Е.Ш. Құдабаев, Ж.Ө. Өмірбекова С.Ж. Эпилепсияның әр түрлерін кешенді емдеуде фенотропилді қолданудың негізі. – ҚҰМУ Хабаршысы ғылыми-практикалық журналы, №1, 2018 ж. – 1 б.
- 4 Kuijlaars J, Oyelami T, Diels A, Rohrbacher J, Versweyveld S, Meneghello G, Tuefferd M, Verstraelen P, Detrez JR, Verschuuren M, De Vos WH, Meert T, Peeters PJ, Cik M, Nuydens R, Brone B, Verheyen A. *Sci Rep*. 2016 Nov 7;6:36529. doi: 10.1038/srep36529
- 5 Zinchenko V.P., Gaidin S.G., Teplov I.Y., and Kosenkov A.M. 2017. *Biochemistry (Moscow), Supplement Series A: Membrane and Cell Biology*, 11(4), 261–274.
- 6 Spitzer N.C., Olson E.X. *J. Neurobiol.* 26 (3), 316–324. 1995.
- 7 Uchida T, Furukawa T, Iwata S, Yanagawa Y, Fukuda A. *Transl Psychiatry*. 2014 Mar 11;4:e371. doi: 10.1038/tp.2014.13.
- 8 Rubin, Jonathan. *Burst synchronization // Scholarpedia*. — 2017. — Т. 2, № 10. — С.
- 9 Ogura A., Iijima T., Amano T., Kudo Y. 1987. *Neurosci. Lett.* 78 (1), 69–74
- 10 Perez-Reyes E. *Mol Pharmacol.* 77 (2), 136 (2010).
- 11 Todorovic S.M., Jevtovic-Todorovic V. *Pflügers Archiv.* 466 (4), 701 (2014).
- 12 Zinchenko V.P., Turovskaya M.V., Teplov I.Yu., Berezhnov A.V., and Turovsky E.A. 2016. *Biophysics* 61(1), 85–93.



13 Lieberman O.J., Choi S.J., Kanter 13., Saverchenko A., Frier M.D., Flore G.M., Wu M., Kondapalli J., Zampese E., Surmeier D.J., Sulzer D.J., Mosharov E.V. eNeuro.4(6), 0167 (2017).

14 Tukhovskaya E.A., Turovsky E.A., Turovskaya M.V., Levin S.G., Murashev A.N., Zinchenko V.P., Godukhin O.V. 2014. Neuroscience Letters 571, 55-60.

Қ.Ә. Сейтқадыр, В.П. Зинченко, С.Т. Тулеуханов
*Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
 факультет биологии и биотехнологии,
 кафедра биофизики и биомедицины*

МЕХАНИЗМЫ СИНХРОНИЗАЦИИ И ДЕСИНХРОНИЗАЦИИ СПОНТАННОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙРОНОВ ГИППОКАМПА ПРИ ГИПЕРВОЗБУЖДЕНИИ

Резюме: В данной статье приведены результаты работ по установлению механизмов синхронизации и десинхронизации спонтанной синхронной активности нейронов гиппокампа при гипервозбуждении. Актуальность темы обусловлена тем, что с одной стороны, спонтанная синхронная активность необходима для развития нейрональной сети, а с другой стороны, с гиперсинхронизацией связаны приступы эпилепсии. Целью данной работы является установление механизмов синхронизации и десинхронизации нейронов гиппокампа и определение ключевых моментов данного процесса. Экспериментальные работы выполнены на смешанной культуре нейронов и астроцитов гиппокампа, новорожденных линейных крыс породы SpragueDawley. А

также в работе использованы общепринятые методы покраски клеток, регистрации полученных данных и статистической обработки результатов. Выявлено, что большую роль в рассинхронизации Ca^{2+} импульсов играют ГАМК(A) рецепторы, Ca^{2+} -связывающие белки и градиент ионов Cl. Полученные данные могут послужить материалом для разработки новых методов управления функциональной активностью подтипов тормозных нейронов, с целью активации эндогенных защитных сигнальных путей для купирования состояния гипервозбуждения.

Ключевые слова: эпилепсия, синхронизация, десинхронизация, спонтанная синхронная активность, гипервозбуждение, гиппокамп, гипервозбуждение

K.A. Seitkadyr, V.P. Zinchenko, S.T. Tuleukhanov
*al-Farabi Kazakh national university,
 aculty of biology and biotechnology,
 Department of Biophysics and Biomedicine*

MECHANISMS OF SYNCHRONIZATION AND DESYNCHRONIZATION OF SPONTANEOUS ACTIVITY OF HIPPOCAMPAL NEURONS DURING HYPEREXCITATION

Resume: This article presents the results of work on the establishment of mechanisms of synchronization and desynchronization of spontaneous synchronous activity of hippocampal neurons during hyperexcitation. The relevance of the topic is due to the fact that on the one hand, spontaneous synchronous activity is necessary for the development of the neuronal network, and on the other hand, epilepsy attacks are associated with hypersynchronization. The aim of this work is to establish the mechanisms of synchronization and desynchronization of hippocampal neurons and to determine the key points of this process. Experimental work was performed on a mixed culture of hippocampal neurons and astrocytes, newborn linear rats of Sprague Dawley breed. And also in the

work the generally accepted methods of cell painting, registration of the obtained data and statistical processing of the results were used. It was revealed that GABA(A) receptors, Ca^{2+} -binding proteins and the gradient of Cl-ions play an important role in the desynchronization of Ca^{2+} pulses. The obtained data can serve as a material for the development of new methods for controlling the functional activity of subtypes of inhibitory neurons, in order to activate endogenous protective signaling pathways for the relief of hyperexcitation.

Keywords: epilepsy, synchronization, desynchronization, spontaneous synchronous activity, hyperexcitation, hippocampus, hyperexcitation.



А.М. Тленшиева, Т.М. Шалахметова, Л.Р. Сутуева
*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Биология және биотехнология факультеті, Алматы, Қазақстан*

БАЛҚАШ КӨЛІНДЕГІ ЖАСӨСПІРІМ КОММЕРЦИЯЛЫҚ БАЛЫҚ ТҮРЛЕРІНІҢ ГИСТОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫН ЗЕРТТЕУ

Балқаш көлі соңғы жылдары Қазақстандағы ең ірі су қоймаларының бірі болып табылады. Ең ірі болуымен қатар, экологиялық проблемаларды бастан өткеруде яғни ластаушы заттардың тереңдігі мен ластануы жоғары деңгейге өсіп жатыр. Көлдің гидроэнергетикалық ресурстарының негізгі көзі - бұл бұрынғы судың 80%. Экологиялық проблемалар тек Қазақстанда ғана емес, сонымен қатар Қытайда да ауыл шаруашылығын және индустрияны күшейту нәтижесінде туындады. Суды бақылау және өнеркәсіптік кәсіпорындардың ағынды суларын ағызу, көлдің деңгейінің төмендеуіне және көлдің ауыр металдармен, пестицидтермен, радионуклидтермен, мұнай өнімдерімен судың және шөгінділерінің ластануына әкелді. Судың ластануы балық қорларын, құстар мен сүтқоректілердің азаюының маңызды себептерінің бірі болып табылады, сондай-ақ аймақтағы тұрғындардың денсаулықтарының нашарлауына алып келеді. Тамақ тізбегінде ластанған судың арқасында ластауыштар гидробионттардың ағзасына түседі, содан кейін көлдің тіршілік иелерінің биоалуантүрлілігін азайтатын омыртқалы организмдерге енеді. Осыған байланысты, Балқаш көлінің әр түрлі аймақтарынан су мен шөгінділердің кәсіптік балықтарға интегралды экологиялық мониторинг жүргізу кезінде гистоструктура әсерлерін зерттеу қажет. Бұл мақалада Балқаш көлінің Мыңарал және Үлкеншығанақтарынан алынғансазан (*Surpinus carpio*) балығының гистологиялық құрылымы зерттелген. Сазанның висцералды органдарында келесідей құрылымдық өзгерістер анықталды: желбезегінде - атрофиялық және дистрофиялық процестер, желбезек ламеллаларының эпителий қабатына және шеміршекке қанның құйылуы, клеткааралық кеңістіктердің кеңеюі секілді өзгерістер алып келді; ішекте - Үлкен және Мыңарал шығанақтарынан алынған сазан балығының ішегінде ворсинкалардың деструкциясын, эпителийдің қатпарлануын және де эпителиалды жасушалардың дистрофиялық және некробиотикалық өзгеруін байқадық; Зерттеуге алынған балық бүйрегінде без ұлпалары қан плазмасымен сіңірілген және қан айналымының бұзылысы болды; Сазанның (*Surpinus carpio*) зерттелген органдарының деструктивті үдерістердің сипатына қарай, **Түйінді сөздер:** Сазан (*Surpinus carpio*), Балқаш көлі, экология, гистология

Кіріспе.

Қазақстандағы ең ірі су қоймаларының бірі - Балқаш көлінің экологиялық мәселелері қазіргі уақытта өзекті болып отыр және мұқият зерттеуді қажет ететін аймақтардың бірі болып табылады. Бұл мәселе су ресурстарының негізгі көзі болып табылатын, Іле өзенінің суын ұтымсыз пайдалану нәтижесінде көлдегі су деңгейінің төмендеуімен және өнеркәсіптік кәсіпорындар мен фермалардың суының тұрақты ластануымен байланысты. [1 -2] Осыған дейін Балқаш көлі (413 мың шаршы шақырым) ауыз суы мен тұрмыстық сумен қамтамасыз етудің негізгі көзі және Қазақстандағы балық шаруашылығының дамуының негізі болды [3]. Алайда, жинақталған мәселелерге байланысты: өндірістік және ауылшаруашылық ағынды суларының көлдерге төгілуі, Қытайда да, Қазақстанда да суды бақылаусыз алу нәтижесінде айтарлықтай су қоймасының экологиялық жағдайы төмендеуі көрсеткішін көрсетуде [4]. Балқаш көлінің сулары ауыр металдар, пестицидтер, радионуклидтер, мұнай өнімдері секілді әртүрлі ластаушы заттармен ластанған [5 -6]. Шөгінділер жинақталып олар судың түбіне жинақталып, трофикалық тізбектер бойымен су қоймасын пайланатын тұрғындарының денесіне енеді [7 -8]. Құрылымы бойынша бұрын-соңды болмаған көл қазір өзінің биоалуантүрлілігін жоғалтуда. Бұрын Балқаш көлінде балықтардың жиырмадан астам түрі болған, олардың алтауы табиғи: Іле мен Балқаш көкбасы, Балқаш алабұғасы. Аталмыш балықтарды қазіргі таңда ұстау - үлкен жетістік. Сазан, судак, көксерке және ақтабан секілді коммерциялық балықтарды аулау аз байқалады. Қапшағай ГРЭС-і су қоймасын салумен гидрологиялық режимдегі өзгерістер Іле көлінің, әсіресе оның оңтүстік-батыс бөлігінің деградациясына әкелді. Су ортасында тек балықтардың дамуы ғана емес, сонымен қатар қосмекенділер сияқты басқа да су ағзалары бар екені белгілі және де су аймақтарының бұзылуы, су ағзалары мен өсімдіктерге кері әсерін тигізуде. Эмбриогенездің бұзылуы түрлердің өміршеңдігі мен өмір сүруін төмендетеді және деформациялардың пайда болуына әкеледі, нәтижесінде барлық популяциялардың жойылуына қауіп туады. Осылайша, балықтар мен қосмекенділердің биологиялық әртүрлілігінің тіршілік жағдайы су қоймасының экологиялық жағдайын көрсетеді. Көптеген отандық зерттеушілер Балқаш көліндегі балықтар мен басқа да су организмдерінің табиғи және бағалы балық

түрлерінің азаюын, судың экологиялық жағдайының төмендеуінен екендігін атап өтті [9 -10].

Зерттеу материалдары мен әдістері.

Зерттеу материалдарын жинау. Терең судағы жас личинкаларды аулау үшін уылдырық торы қолданылды, жағалау аймағында тор және Киналев торы қолданылды, кейінірек линиялар үшін пайдаланылды. Бір уылдырықты пайдаланып аулау уақыты 5-10 минутты құрады. Жас балық формалинмен бекітілген материалда кем дегенде 10 күн бекітілгеннен кейін өлшенді, ұзындығы 20 мм-ге дейінгі жасөспірімдер микрометрмен, ұзындығы 20-дан 40 мм-ге дейін ұлғайтқыш әйнектің астындағы калипермен өлшенді. Балқаш көлінің оңтүстік-батыс бөлігіндегі су мен төменгі шөгінділердің негізгі ластаушылары анықталады және зертханалық және фондық балықтар түрлерінде гистологиялық әдістерін қолдану арқылы зерттелетін аймақтардың ластану деңгейі бағаланады.

Гистологиялық талдау үшін жануарларды сойғаннан кейін, бірден ішектің бөліктерін 5 x 5 x 5 мм өлшемдерімен алдық. Фиксацияны 10%-дық нейтралды формалинде жүргіздік. Фиксациядан яғни бекітуден кейін мүшенің бөліктері ағын суда 12-24 сағат шайылды. Сусыздандыру, ұлпалардың парафинге толтыруы (заливкасы) және парафиндікесінділерді өңдеу үшін изопропилді спиртті (изопропанол) қолдандық. Изопропилді спирт (СЗН80) төмен қышқылды, сумен, этилді спиртпен, органикалық еріткіштермен араласады. Сусызмизопропанолдағы (изопропанол-99) судың мөлшері 0,1%-дан аспауы тиіс (марка х. ч.) және 0,15% (марка ч.). Изопропанол ксилолға қарағанда токсикалығы төмен, этил спирті сияқты гигроскопиялық емес және сусыз күйде ұзағырақ сақталады. Қалыңдығы 4-5 мм болатын ұлпа блоктарының проводкасы өзіне 70%-дық изопропанолмен (1 сағ.), изопропанол-99-бен (1 сағ.), изопропанол-99 (II) - мен (1,5 сағ.), изопропанол-99-бен (2 сағ.) өңдеу процестерін қосады. Содан кейін оны 30 мин-қа балғын парафинге ауыстырдық, ол тұрақты құю және парафинді блоктың пайда болуы үшін қолданылады. Сусыздандыру үшін қолданылатын батареяны, яғни бірінші және екінші ауысым парафиндерін бірнеше ретке дейін қолдана беруге болады.

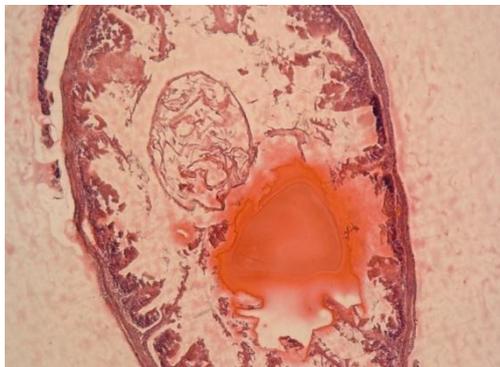
Парафиндік құю кезінде, изопропанолдың салыстырмалы төменгі қайнау температурасы оның ұлпадан тез әрі оңай жойылуына жағдай жасайды. Әрбір зерттелетін мүшеден кем дегенде 3 заттық шыны кесінділері жасалыныды.

Бояудан кейінгі препараттарды сусыздандыруды 70%-дық изопропанол арқылы жасадық. Ол үшін изопропанол-99 бен ксиллды 2 рет ауыстырып, үстін арнайы әйнекшемен жауып, канадалық бальзамға немесе синтетикалық смолаға (энтеллан, полимаунт) орналастырдық. Жарық-оптикалық зерттеу әдісіДайын боялған гистологиялық препараттарды MicroSM-20 жарық микроскобы арқылы талдау жүргіздік. Әр жануардан зерттеуге кемінде 20 гистологиялық препаратты сипаттап,

талдау жүргіздік. Гематоксилин-эозинмен боялған әрбір гистологиялық препаратты микроскоптың: x10; x20; x 40 ұлғайтулары арқылы зерттедік .

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау.

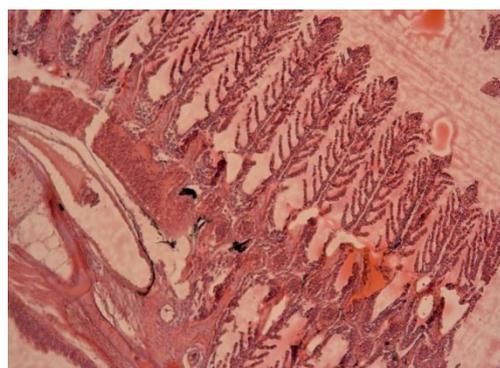
Балқаш көлінің оңтүстік-батыс бөлігіне экспедициялық сапарлардың нәтижесінде сазан балығының органдарынан гистологиялық препараттар жасалып, олардың құрылымдық өзгерістері зерттелді.



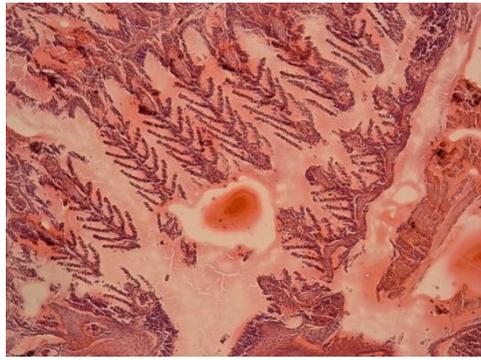
Сурет 1 –Балқаш көлінің Үлкен шығанағынан ауланған сазанның (Surginus carpio)ішектегі ворсинкаларының бұзылуы және ішек қуысындағы паразит. Бояу гематоксилин – эозин, x200



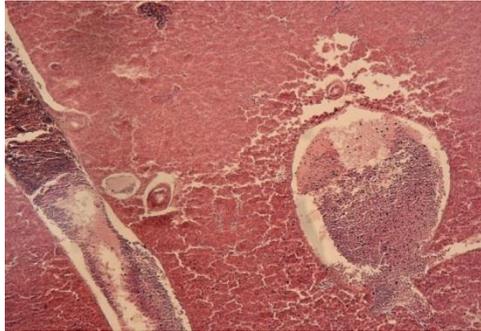
Сурет 2 – Балқаш көлі Мыңарал шығанағынан ауланған сазанның (Surginus carpio) ішек ворсинкасының деструкциясы,эпителий ұлпасының қатпарлануы



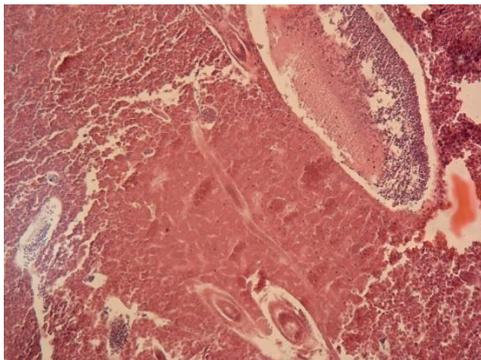
Сурат 3 – Балқаш көлі Мыңарал шығанағынан ауланған сазанның (Surginus carpio)желбезек эпителиінің деструкциясы және қан айналымының бұзылысы Бояу гематоксилин – эозин, x 200



Сурет 4 - Балқаш көлінің Үлкен шығанағынан ауланған сазанның (Surginus carpio) желбезек эпителиінің деструкциясы және атрофия. Бояу гематоксилин – эозин, x200



Сурет 5 - Балқаш көлінің Шығанақ шығанағынан ауланған сазанның (Surginus carpio) сперматогенді эпителиі. Бояу гематоксилин – эозин, x100



Сурет 6 - Балқаш көлі Мыңарал шығанағынан ауланған сазанның (Surginus carpio) жыныс бездері ұлпаларының қан плазмасымен толтырылуы. Бояу гематоксилин – эозин, x100

Жүргізілген макро – микроскопиялық зерттеулер бойынша кәсіптік балықтардың біріншілік және екіншілік желбезек эпителилерінде, әсіресе Балқаш көлінің оңтүстік-батыс бөлігіндегі Мыңарал шығанақтарындағы балықта едәуір деструкциялық бұзылыстар анықталды.

Үлкен және Мыңарал шығанақтарындағы балықтың (сазан) гистоструктурасындағы қан айналым бұзылыстары, некроз, қабыну, апаптоз секілді бұзылыстар олардың өліміне алып келеді.

Желбезек гистоструктурасында атрофиялық және дистрофиялық процесстер желбезек ламеллаларының эпителий қабатында және шеміршекте, қанның құйылуы, клеткааралық кеңістіктердің кеңеюі секілді өзгерістерге алып келді.

Ағзаның морфологиясындағы осындай өзгерістер ағзаның тыныс алу оксигенациясын ғана емес, тұтас ағзаны да бұзады. Бұл соңында олардың уақытынан бұрын өлуіне

және биоәртүрліліктің төмендеуіне әкеледі. Балқаш көлінің осы бөлігіндегі ауланған балық шабақтарының шығанақтарында біз желбезектің қалыпты гистологиялық құрылысын байқамадық. Үлкен және Мыңарал шығанақтарынан алынған сазан балығының ішегінде ворсинкалардың деструкциясын, эпителийдің қатпарлануын және де эпителиалды жасушалардың дистрофиялық және некробиотикалық өзгеруін байқадық. Балқаш көлінің Мыңарал шығанағынан бақылауға алынған балық бүйрегінде без ұлпалары қан плазмасымен толтырылған және қан айналымының бұзылуы болды. Сазанның (Surginus carpio) зерттелген органдарында деструктивті үдерістердің сипатына қарай, Балқаш көлінің ең ластанған аймағы Мыңарал шығанағы болып табылады. Жоғарыда көрсетілген висцералды мүшелердегі барлық өзгерістер балықтарда әртүрлі патологияларға және де өлімге әкеледі.



ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Основные экологические проблемы Казахстана: загрязнение воды и сельскохозяйственных объектов, загрязняющих оз.Балхаш.<http://ego.gov.kz/> 21 янв. 2013г.
- 2 Иле-Балхаш-Концепция устойчивого развития.UNDP Kazakhstan (4 Novomver 2004)
- 3 Алейник А.Ю.,Назаренко О.Б. Водные ресурсы Казахстана:Характеристика т проблемы // Томск 2011г. – С.255-257.
- 4 Б.М.Сулатонва, Е.И.Рачковская, А.А.Иващенко. Н.Н.Березовиков Биологическое разнообразие проектируемого Иле-Балхашского природного резервата // Вестник КазНУ.Серия экологияческая . - 2012. - № 1 (33). – С.230-233.
- 5 Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан, выпуск № 1 (25), 1 полугодие 2017г.
- 6 Экология и здоровье нации. //Под.редакад. НАН РК А.М.Газалиева. – Караганда:Изд-во Карагандинского государственного тенического университета, 2016. – 109с.
- 7 Burlibaev M.Zh., Dostaj Zh.D., Mirhashimov I., Nikolaenko A.,Sovremennoe sostojanie hozjajstvennoj dejatel'nosti v Ile – Balhashskom bassejne.Integrirovannoe upravlenie vodnymi resursami v Ile-Balkashskom bassejne.UNDP . – Almaty, 2011. – S.3-16.
- 8 Weber L.P.,Diamond S.L.Bandiera S.M., Janz D.M. Expression of HSP70 and CYP1A protein in ovary and liver of juvenile rainbow trout exposed to β - naphthoflavone // Comp Biochem Physiol C. – 2002. – Vol.131. – P.387 – 394.
- 9 Игнатова Н.А. Оценка токсичности вод и донных отложений антропогенно загрязненных экосистем методом биотестирования (на примере бассейна Нижнего Дона). Автореф.на соискученой степени канд.биологический наук, Ростов-на-Дону – 2009. – 23с.
- 10 Единый экологический интернет-ресурс. 2018. Информационные бюллетени о состоянии окружающей среды. <https://new.ecogofond.kz/1-10-7/1-6>.
- 11 Другов Ю.С., Родин А.А., Анализ загрязненной воды: практическое руководство. – М.:БИНОМ.Лаборатория знаний, 2012. – 678 с.
- 12 Н.А.Амиргалиев, Л.Т.Исмуханова. Уровень биоаккумуляции тяжелых метталов в тканях рыб Капшагайского водохранилища. // Вестник КазНУ.Серия экологияческая – 2012. - № 1 (33). – С.30-32.
- 13 Экологическое состояние оз.Балхаш (доклад 27.06.2013г.) // Комитет экологического регулирования и контроля. Департамент экологического регулирования и контроля. Департамент экологии по Карагандинской области.
- 14 Кудеков Т.К., Голубцов В.В., Ли В.И. Современные изменения природной среды и гидрологический режим озера Балхаш // Гидрометеорология и экология. -2005. - №3. - С.3-10.
- 15 Ж.Т.Тилекова, М.Т. Ошакбаев. М.С.Тонкопий. Оценка качества поверхностных вод иле-балхашского бассейна. // Вестник КазНТУ. – 2015.№2.С.14-20.
- 16 С.Ж Асылбекова. К.Б. Исбеков. Т.Я. Лопарева. А.Н. Анурьева. Влияние выбросов промышленного комплекса « Балхашцветмет» на биоценозы озера Балхаш. // Вестник АГТУ. Сер.Рыбное хозяйство.-2011. - №1. -С.7-14.
- 17 А.К Саданов. К.Б. Исбеков. Современный статус аборигенной ихтиофауны Или-Балхашского бассейна Красной книги Республики Казахстан и Международного Красного листа (IUCN Red List/ 2001). – Вестник КазНУ. Серия экологияческая. -2012. -№1 (33). -С. 30-32.
- 18 Онищенко Г.Г Влияние состояния окружающей среды на здоровье населения. Нерешенные проблемы и задачи // Гигиена и санитария. -2003.-№1. -С. 3-10.
- 19 P.K.Goel. Water Pollution: Causes, Effects and Control. // New Delhi: New Age International. -2006.-418p.
- 20 Шарипова О.А., Петрушенко Л.В. К вопросу о токсикологическом состоянии экосистем водных бассейнов Республики Казахстан. // Вестник научных конференций .- 2016.-№11-5(15).-С.193-195.
- 21 О.А Шарипова. Распределение тяжелых металлов в донных отложениях озера Балхаш в зависимости от природных и антропогенных факторов. // Вестник Томского государственного университета. 2015, -№390. - С.225-230.
- 22 Paul K.S Lam. Use of biomarkers in environmental monitoring. // Ocean & Coastal Management. -2009.-№52. - P.348-354.
- 23 Chevre N. Gagne F. Gagnon P. Blaise C. Application of rough sets analysis to identify polluted aquatic sites based on a battery of biomarkers: a comparison with classical methods. //Chemosphere. -2003. – Vol. 51. – P. 13-23.
- 24 Hill A, Teraoka H. Et al, Zebrafish as a model vertebrate for investigating chemical toxicity // Toxicological sciences – 2005. -86 (1). -P.6-19.
- 25 V. Paskova. K. Hilscherova, Teratogenicity and embryotoxicity in aquatic organisms after pesticide exposure and the role of oxidative stress // RevEnvContTox. -211.-148p.

А.М. Тленшиева, Т.М. Шалахметова, Л.Р. Сутуева
 Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
 Факультет биологии и биотехнологии, Алматы, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ ГИСТРОСТРУКТУРЫ МОЛОДИ ПРОМЫСЛОВЫХ ВИДОВ РЫБ ИЗ ОЗЕРА БАЛХАШ

Резюме: В последние годы одно из крупных водоемов Казахстана - озеро Балхаш испытывает большие экологические проблемы: обмеление и высокая загрязненность поллютантами. Основным источником гидроресурсов озера является трансграничная река Иле, которая ранее давала до 80% притока воды (70% ее протекает по территории Китая, 30% – по территории Казахстана). Экологические проблемы возникли в результате интенсификации земледелия и промышленности в Казахстане. Неконтролируемые забор воды и сброс в реку сточных вод промышленных предприятий привели к снижению уровня озера и загрязнению воды и донных отложений озера тяжелыми металлами, пестицидами, радионуклидами, нефтепродуктами. Обмеление и загрязнение акватории

озера является одной из важнейших причин сокращения рыбных запасов, птиц и млекопитающих, а также ухудшения здоровья жителей региона. Через загрязненную воду по пищевой цепи поллютанты попадают в организм гидробионтов, а затем в организм позвоночных животных, что снижает биоразнообразие обитателей озера. В данной статье изучена гистроструктура молоди одного из видов промысловых рыб – сазана из различных участков озера Балхаш. Выявлены следующие структурные изменения в висцеральных органах сазана: в жабрах – выявило значительные деструктивные изменения первичного и вторичного жаберного эпителия, особенно у рыб из заливов Мынарал и Улькен. В гистроструктуре жабер были обнаружены трофические и деструктивные процессы ламелл жаберного эпителия; в кишечнике –рыб из заливов



Улькен и Мынарал мы наблюдали деструкция кишечных ворсин, отслоение эпителия, дестрофические и некробиотические изменения эпителиальных клеток; в почках - из залива Мынарал озера Балкаш были пропитание плазмой крови ткани желез сазана и к тому же нарушение кровообращение. По характеру и тяжести деструктивных

процессов в исследованных органах сазана, можно заключить, что наиболее загрязненными участками озера Балкаш являются залив Мынарал.

Ключевые слова: Сазан (*Cyprinus carpio*), озера Балкаш, экология, гистоструктура органов.

A.M. Tlenshiyeva, T.M. Shalakhmetova, L.R. Sutuyeva

*Al farabi Kazakh national university,
Faculty of biology and biotechnology, Almaty, Kazakhstan*

STUDY OF HISTOLOGICAL STRUCTURE OF JUVENILE COMMERCIAL FISH SPECIES FROM BALKASH LAKE

Resume: In recent years, one of the largest reservoirs of Kazakhstan - lake Balkash is experiencing great environmental problems: shallowing and high pollution with pollutants. The main source of water resources the lake is a transboundary river Ile, which was previously given to 80% of the inflow water (70% of it flows through China, 30% in Kazakhstan). Environmental problems arose as a result of intensification of agriculture and industry in Kazakhstan. Uncontrolled water intake and discharge of industrial wastewater into the river led to a decrease in the lake level and contamination of water and sediments of the lake with heavy metals, pesticides, radionuclides, petroleum products. Shallowing and pollution of the lake is one of the most important reasons for the reduction of fish stocks, birds and mammals, as well as the deterioration of the health of the inhabitants of the region. Through contaminated water through the food chain, pollutants enter the body of hydrobionts, and then into the body of vertebrates, which reduces the biodiversity of the inhabitants of the lake. In this article the histostucture of juveniles of one of

the species of commercial fish – carp from different parts of lake Balkash is studied. The following structural changes in the visceral organs of carp were revealed: in the gills-revealed significant destructive changes in the primary and secondary Gill epithelium, especially in fish from the bays of Mynaral and Ulken. In histostucture the gills was discovered troficheskie and destructive processes of the lamellae epithelium tabernero; in the intestines of fish from the gulfs of Ulken and Mynaral we observed the destruction of intestinal villi, epithelial detachment, destructive and necrobiotic changes of epithelial cells; in the kidneys - from the Bay of Mynaral of lake Balkash there were blood plasma impregnation of carp gland tissue and also blood circulation disorders. According to the nature and severity of destructive processes in the studied carp organs, it can be concluded that the most polluted areas of lake Balkash are the bay of Mynaral.

Keywords: Fish (*Cyprinus carpio*), histology, Lake Balkash, ecology



УДК 615.276:380.13

К.С. Жакипбеков, С.С. Жайықбай, М.З. Аширов
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

КҮЙИККЕ ЖӘНЕ ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТТАР НАРЫҒЫНА ШОЛУ

Аталған мақалада күйікке және қабынуға қарсы сыртқа қолданылатын дәрілік препараттардың Қазақстан Республикасындағы нарығына маркетингтік шолу жүргізілді. Зерттеу жұмысының өзектілігі аймақтық деңгейдегі күйікке шалдығу мен оның салдарына негізделген. Маркетингтік шолу жүргізу барысында Қазақстан Республикасының мемлекеттік тізіліміндегі ақпараттарға сүйене отырып жазалған.

Түйінді сөздер: күйік, қабыну, маркетинг, мемлекеттік тізілім, фармацевтикалық нарық.

Кіріспе. Халықты және емдеу-алдын алу мекемелерін дәрі-дәрмекпен қамтамасыз ету сапасын арттыру, сондай-ақ дәрілік заттарды ұтымды пайдалану Денсаулық сақтау саласындағы ұлттық саясатты іске асыру үшін фармацевтикалық қызметтің басым бағыттары болып табылады.

2018 жылыдың статистикасына сүйенер болсақ, 16 619 төтенше жағдай болғанын көрсетеді. Оның ішінде 14 567 оқиға — өрт. 2018 жылдың 15 қазанынан бастап 2019 жылдың 31 қаңтарына дейінгі жылыту маусымында елде 116 адам қаза тауып, 111 адам жарақат алды.

Тәжірибелік денсаулық сақтау мен әлеуметтік қорғау органдарының аса маңызды және күрделі мәселелерінің бірі - күйік ауруларын емдеу. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша жарақаттанудың барлық түрлерінің арасында күйікке шалдыққан науқастардың үлес салмағы жыл сайын 12-20% құрайды, оның 8% - ы балалардың тұрмыстық жарақаттарының үлесіне тиеді.

Жарақаттану аймағына сәйкес терінің кез-келген бөлігінің жазылуына алуан уақыт көлемі қажет етіледі, бірақ алынған жарақат дәрежесінің ауырлауына байланысты күйік және қабыну ауруларының салдарынан тері және жүйке жүйесі ауруларына ұласу қауіпі жоғарылайды.

Кей жағдайда жарақаттың адам денесінің ашық жерінде орналасуына байланысты жараны емдеу нәтижесі адамның психологиялық жай-күйінде де үлкен әсер етеді [1, 2].

Алайда, қазіргі таңға дейін кешенді тәсілді қолдана отырып, термиялық жарақаты бар науқастарға дәрілік көмекті оңтайландырудың фармакоэкономикалық аспектілерін, ассортименттік саясат пен нарықтағы тиімді дәрі-дәрмекті зерттеуге жеткіліксіз көңіл бөлінді, бұл зерттеу жұмыстың өзектілігін анықтауға себепші болды [3].

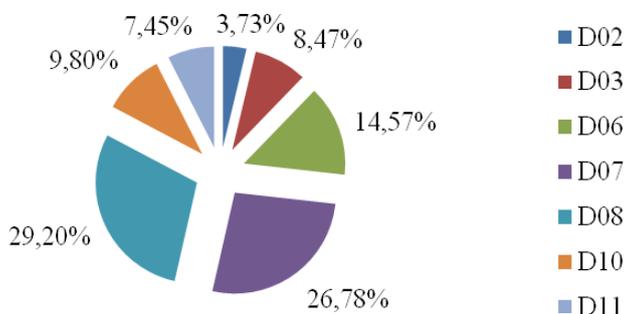
Материалдар және әдістер. Қазақстан Республикасының мемлекеттік тізілімі мен статистикалық жинақтар, контент-талдау, құрылымдық талдау әдістері қолданылды.

Нәтижелер және талқылаулар. Қазақстан Республикасындағы дәрілік заттардың мемлекеттік тізілімі бойынша күйікке және қабынуға қарсы қолданылатын дәрілік препараттар нарығына контент-талдау жүргізілді. Нәтежесінде тіркелімге тіркелген дәрілік заттардың ішінде бұл препараттарға 3,8% үлес тиесілі екендігі анықталды.

Дерматологиялық препараттар ішінде күйікке және қабынуға қарсы қолданылатын дәрілік препараттар мына топтар бойынша жіктелді:

- 1.D02 Жұмсартатын және қорғаныш әсер көрсететін препараттар
- 2.D03 Жараны емдеуге арналған препараттар
- 3.D06 Тері ауруларын емдеуде қолданылатын бактерия және микробқа қарсы препараттар
- 4.D07 Дерматологияда қолданылатын глюкокортикоидтар
- 5.D08 Антисептиктер және дезинфекциялық құралдар
- 6.D10 Безеулік бөртпелерді емдеуге қолданатын препараттар
- 7.D11 Басқа дерматологиялық препараттар [4].

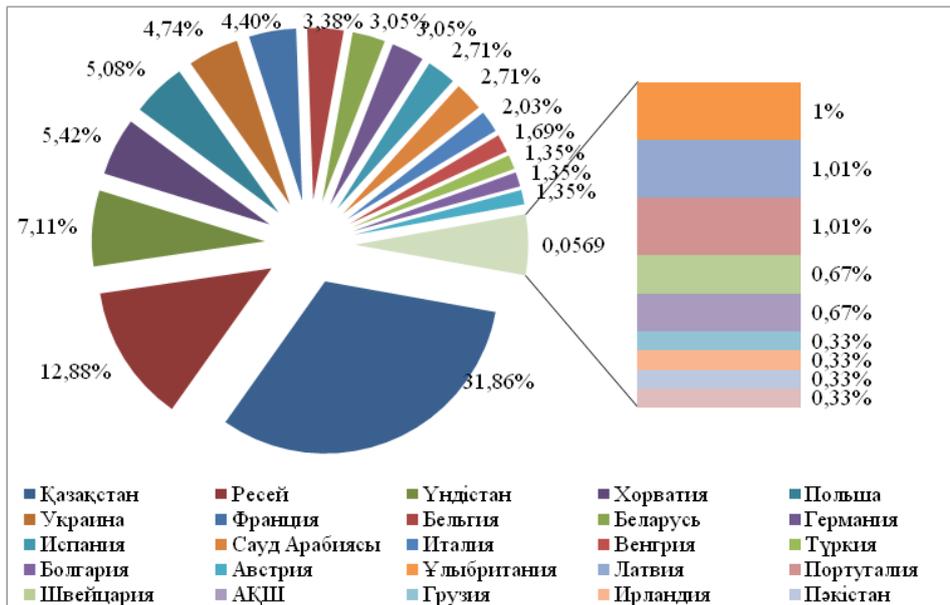
Мемлекеттік тіркелімде жоғарыда көрсетілген топ препараттары бойынша 295 халықаралық патенттелмеген атау тіркелген. Жекелей тоқтала кетсек: «D02 Жұмсартатын және қорғаныш әсер көрсететін препараттар» 3,73%, «D03 Жараны емдеуге арналған препараттар» 8,47%, «D06 Тері ауруларын емдеуде қолданылатын бактерия және микробқа қарсы препараттар» 14,57%, «D07 Дерматологияда қолданылатын глюкокортикоидтар» 26,78%, «D08 Антисептиктер және дезинфекциялық құралдар» 29,2%, «D10 Безеулік бөртпелерді емдеуге қолданатын препараттар» 9,8%, ал «D11 Басқа дерматологиялық препараттар» 7,45% үлесті құрайды [5, 6].



Сурет 1 – ҚР фармацевтикалық нарығындағы күйікке және қабынуға қарсы қолданылатын дәрілік препараттардың жалпы үлес салмағы

Талдау барысында нарықтағы күйікке және қабынуға қарсы қолданылатын дәрілік препараттардың ішінде Отандық өндірушілердің препараттары 31,86% -ға ие болды. Шет

елдік өндірушілердің үлесін 25 мемлекеттің өнімдері бөліп отыр.



Сурет 2 – ҚР фармацевтикалық нарығындағы күйікке және қабынуға қарсы қолданылатын дәрілік препараттардың өндіруші елдер бойынша үлес салмағы

Шет елдік өндірушілердің ішінде алдыңғы қатарда Ресей (12,88%), Үндістан (7,11%), Хорватия (5,42%), Польша (5,08%), Украина (4,74%) мемлекеттері алып отыр. Қалған 45,79% Беларусь, Португалия, Швейцария, Германия,

Түркия, Латвия, Сербия, Венгрия, Грузия, Болгария, Австрия, Испания, Ұлыбритания, Сауд Арабиясы, Италия, Франция, Бельгия, Ирландия, Пәкістан, АҚШ-тың препараттарына тиесілі.

Кесте 1 – ҚР фармацевтикалық нарығындағы күйікке және қабынуға қарсы қолданылатын дәрілік препараттардың өндіруші елдер бойынша үлес салмағы

№	АТХ код	Топ атауы	Өндіруші ел	Қазақстан		Шет мемлекет	
				Препарат саны	Үлес салмағы, %	Препарат саны	Үлес салмағы, %
1	D02	Жұмсартатын және қорғаныш әсер көрсететін препараттар	4	8	72.73	3	27.27
2	D03	Жараны емдеуге арналған препараттар	12	5	20	20	80
3	D06	Тері ауруларын емдеуде қолданылатын бактерия және микробқа қарсы препараттар	13	9	20.93	34	79.07
4	D07	Дерматологияда қолданылатын глюкокортикоидтар	15	2	2.53	77	97.47
5	D08	Антисептиктер және дезинфекциялық құралдар	8	67	77.91	19	22.09
6	D10	Безеулік бөртпелерді емдеуге қолданатын препараттар	13	0	0	29	100
7	D11	Басқа дерматологиялық препараттар	9	3	13.63	19	86.37

Отандық өндірушілер «D08 Антисептиктер және дезинфекциялық құралдар» тобы нарықта препараттарының үлесі бойынша алда болса, «D10 Безеулік бөртпелерді емдеуге қолданатын препараттар» тобы бойынша мүлде өнім тіркелмеген.

Күйікке және қабынуға қарсы қолданылатын дәрілік препараттар нарығына жасалған талдау бойынша препараттар әртүрлі дәрілік қалыпта болатындығы анықталды. Салыстырмалы түрде ең көп үлесті жақпамайлар (27,8%), ерітінділер (24,7%) , кремдерге (21,69%) тиесілі [7].

Кесте 2 – ҚР фармацевтикалық нарығындағы күйікке және қабынуға қарсы қолданылатын дәрілік препараттардың дәрілік қалпы бойынша үлесі

Дәрілік қалып	D02	D03	D06	D07	D08	D10	D11	Жалпы препарат саны	Үлес салмағы, %
Жақпамай	5	9	20	39	5	-	4	82	27,8
Ерітінді	4	1	3	1	58	-	6	73	24,74
Крем	-	6	13	31	4	6	4	64	21,69
Гель	-	3	2	1	-	16	1	23	7,8
Спрей	-	-	1	2	9	-	2	14	4,74
Аэрозоль	-	3	1	3	-	-	1	8	2,71
Ұнтақ	1	1	2	-	2	1	-	7	2,37
Капсула	-	-	-	-	-	5	-	5	1,69
Таблетка	-	-	-	-	3	1	-	4	1,35

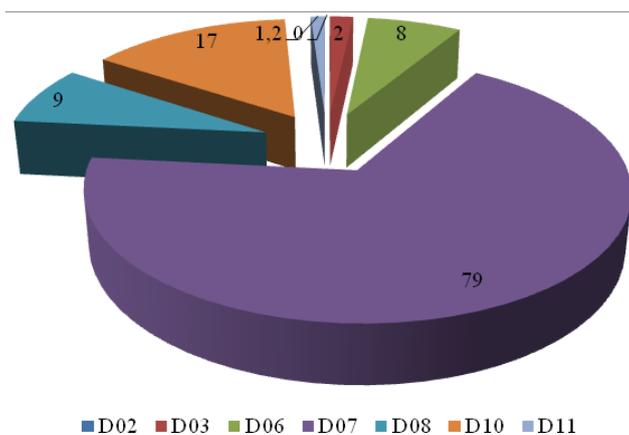


Линимент	-	-	1	-	3	-	-	4	1,35
Сусабын	-	-	-	-	-	-	2	2	0,67
Тұндырма	-	-	-	-	2	-	-	2	0,67
Шөп	-	-	-	-	-	-	2	2	0,67
Лиофелизат	-	1	-	-	-	-	-	1	0,33
Лосьон	-	-	-	1	-	-	-	1	0,33
Эмульсия	-	-	-	1	-	-	-	1	0,33
Экстракт	-	1	-	-	-	-	-	1	0,33
Паста	1	-	-	-	-	-	-	1	0,33

Талдау барысында дәрілік препараттардың санаулысы ғана рецептпен босатылатындығы белгілі болды. Препараттардың 40%-ы рецептсіз босатылады.

Кесте 3 – ҚР фармацевтикалық нарығындағы күйікке және қабынуға қарсы қолданылатын дәрілік препараттардың босатылу көрсеткіші

№	АТХ код	Топ атауы	Жалпы саны	Рецептпен		Рецептсіз	
				Препарат саны	Үлес салмағы, %	Препарат саны	Үлес салмағы, %
1	D02	Жұмсартатын және қорғаныш әсер көрсететін препараттар	11	0	0	11	100
2	D03	Жараны емдеуге арналған препараттар	25	2	8	23	92
3	D06	Тері ауруларын емдеуде қолданылатын бактерия және микробқа қарсы препараттар	43	8	18,6	35	81,4
4	D07	Дерматологияда қолданылатын глюкокортикоидтар	79	79	100	0	0
5	D08	Антисептиктер және дезинфекциялық құралдар	86	9	10,46	77	89,54
6	D10	Безеулік бөртпелерді емдеуге қолданатын препараттар	29	17	58,62	12	41,38
7	D11	Басқа дерматологиялық препараттар	22	3	13,63	19	86,37



Сурет 3 – ҚР фармацевтикалық нарығындағы күйікке және қабынуға қарсы қолданылатын дәрілік препараттардың топ бойынша рецептпен босатылу көлемі

Күйікке және қабынуға қарсы қолданылатын дәрілік препараттары бойынша әдеби шолу нәтижесінде

тұтынушылар арасында тиімді 10 дәрілік препарат анықталды және бағалық талдау жүргізілді.

Кесте 4 – ҚР фармацевтикалық нарығындағы күйікке және қабынуға қарсы қолданылатын дәрілік препараттарға бағалық талдау

Препараттардың атауы	Дәріханалар жүйесі				Орташа бағасы(т)
	Еврофарма (т)	Садыхан (т)	Биосфера (т)	Рауза (т)	
Пантенол, спрей	2779	2430	2760	2235	2551±228
Бепантен Плюс, спрей	2038	1865	2080	1715	1924,5±155,5
Повидон-Йод, спрей	503	475	480	455	478,25±48
Солкосерил, гель	1958	1840	2020	1660	1869,5±150,5
Сульфаргин, гель	1804	1835	2430	1815	1971±615
Олазоль, аэрозоль	1849	1610	1740	1455	1663,5±185,5
Спасатель форте, бальзам	931	825	950	735	860,25±89,75



Арго-Сульфан, крем	1636	1575	1695	1435	1589±106
Левомеколь, мазь	415	415	550	380	440±110
Бетадин, мазь	1967	1765	1750	1515	1749,25±217,75

Қорытынды: Зерттеу жүргізу барысында Отандық және шетелдік әдебиет және ақпарат көздеріне сүйене отырып күйікке шалыну жағдайлары мен оның салдарын, күйікке және қабынуға қарсы сыртқа қолданылатын дәрілік препараттар нарығына талдау өзекті екендігі анықталды. Нәтижесінде мемлекеттік тіркелімге тіркелген дәрілік заттардың ішінде бұл препараттарға 3,8% үлес тиесілі екендігі белгілі болды. Шет елдік өндірушілердің ішінде

күйікке және қабынуға қарсы сыртқа қолданылатын дәрілік препараттар нарығын алдыңғы қатарды Ресей (12,88%), Үндістан (7,11%), Хорватия (5,42%), мемлекеттері алып отыр. Фармацевтикалық нарықтағы күйікке және қабынуға қарсы қолданылатын дәрілік препараттарға бағалық талдау барысында препараттардың орташа бағасы 1509,6 тт-ге тең болды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Сазанчук В.С. Лекарственные средства и фитопрепараты ранозаживляющего действия // Лекция. Предмет: Медицина, физкультура, здравоохранение. – Витебск: 2012. – С. 1-3
- 2 Бубенчикова В.Н., Малютина А.Ю., Новикова Л.С., Григорьян А.Ю., Затолокина М.А., Жилиева Л.В. Ранозаживляющая активность геля на основе густого экстракта травы прозанника крапчатого // Фундаментальные исследования. – М.: Академия Естествознания, 2013. - №8(1). - С. 123-127.
- 3 Марусенко И.М. Нестероидные противовоспалительные препараты: учеб. пособие для самостоятельной работы студентов и интернов. - Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2010. – 92 с
- 4 Игнатова Ю.Д., Кукеса В.И., Мазурова В.Г. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств ГЭОТ. – М.: АР-Медиа, 2010. – 256 с.
- 5 Герасимов, Б.И. Маркетинговые исследования рынка : учебное пособие. - М.: ФОРУМ, 2009. – 267 с.
- 6 Рассел Д. Нестероидные противовоспалительные препараты. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 104 с.
- 7 Simon L.S. Anti-inflammatory and gastrointestinal effects of celecoxib in rheumatoid arthritis. A randomized controlled trial // JAMA. - 2009. - Vol.282. - P. 1921-1928.

К.С. Жакипбеков, С.С. Жайықбай, М.З. Аширов

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ОБЗОР РЫНОК ПРОТИВООЖГОВЫХ И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Резюме: В данной статье представлен маркетинговый обзор рынка наружных противовоспалительных и ожоговых препаратов в Республике Казахстан. Актуальность исследования обоснована на распространенности ожогов на региональном уровне и их последствиях. Работа написана на

основе информации из Государственного реестра Республики Казахстан.

Ключевые слова: ожог, воспаление, маркетинг, государственный реестр, фармацевтический рынок.

K.S. Zhakipbekov, S.S. Zhaiykbai, M.Z. Ashirov

Asfendiyarov Kazakh National medical university

REVIEW OF THE BURNING AND ANTI-INFLAMMATORY MEDICINES MARKET

Resume: This article presents a marketing review of the market for external anti-inflammatory and burn drugs in the Republic of Kazakhstan. The relevance of the study is based on the prevalence of burns at the regional level and their consequences.

The article is based on information from the State Register of the Republic of Kazakhstan.

Keywords: burn, inflammation, marketing, state register, pharmaceutical market.

УДК 615.322:633.883.2

**Г.Т. Жумашова¹, З. Б. Сакипова¹, В.С. Кисличенко², Е.Н. Новосел²,
Н.В. Курбатова³, Ч. Ж. Алдасугурова³**

¹Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы

²Национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина

³Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОРНЕЙ РЕВЕНЯ СЕРДЦЕВИДНОГО (RHEUM CORDATUM LOSINSKI)

В статье приведены результаты фармакогностического исследования лекарственного растительного сырья ревеня сердцевидного. Изучены макроскопические и микроскопические диагностические признаки сырья, определено содержание биологически активных веществ. Установлены числовые показатели доброкачественности и чистоты сырья в рамках товароведческого анализа. Содержание суммы основных действующих веществ, антраценпроизводных, в пересчете на эмонин составляет не менее 2,2 %. Полученные результаты будут использованы для разработки критериев контроля качества анализируемого сырья.

Ключевые слова: фармакогностический анализ, ремень сердцевидный, лекарственное растительное сырье, биологически активные вещества, антраценпроизводные.



Целью фармакогностического анализа является определение: идентичности или подлинности и доброкачественности лекарственного растительного сырья (ЛРС).

Идентичность исследуемого ЛРС устанавливается путем: макроскопического анализа, микроскопического анализа и качественного химического анализа.

Доброкачественность ЛРС определяется его чистотой, нормальной влажностью и зольностью, а также отсутствием плесени и амбарных вредителей и надлежащим количеством действующих веществ.

Ревень в качестве лекарственного средства известен еще за 2700 лет до н.э. Наиболее ценным официальным видом является ревень тангутский (*Rheum palmatum* L. var. *tanguticum* Maxim.), который в диком виде произрастает на северо-западе Китая и Тибете.

Виды рода Ревень (*Rheum* L.) являются источниками биологически активных веществ: антраценпроизводных, флавоноидов, дубильных веществ, витаминов и других природных соединений [1, 2].

В Казахстане произрастают 7 видов рода *Rheum* L. Среди казахстанских видов привлекает внимание ревень сердцевидный (*Rheum cordatum* Losinsk.), как перспективный источник сырья для получения отечественных фитопрепаратов со слабительным эффектом [3]. На территории Казахстана ревень сердцевидный произрастает в трех флористических районах: 26. Чу-Илийские горы, 28. Каратау, 29. Зап. Тянь-Шань [4]. Растет по щебнистым и каменистым склонам гор, в сухих местах в среднегорном поясе.

Монографии для сырья ревеня сердцевидного в Государственной Фармакопее Республики Казахстан (ГФ РК) и в официально признанных фармакопеех не представлены. Поэтому, комплексное фармакогностическое исследование сырья ревеня сердцевидного для разработки критериев контроля качества является актуальным.

Целью данной работы является проведение фармакогностического анализа сырья ревеня

сердцевидного как источника биологически активных веществ.

Материал и методы. В качестве объекта исследования использовали корни, заготовленные надлежащим способом от дикорастущих образцов ревеня сердцевидного [5].

Морфологическую группу лекарственного растения определяли согласно ГФ РК [6].

Макроскопические исследования проводили по методике ГФ РК. Размеры определяли на сухом сырье с помощью линейки. Цвет сухого сырья устанавливали при дневном освещении; запах – при растирании; вкус – пробуя кусочек сухого сырья или его отвар.

Микроскопические исследования проводили по методике описанной в ГФ РК и в соответствии с общепринятыми методиками [7, 8]. Временные микропрепараты были изготовлены с помощью микротомы с замораживающим устройством ТОС-2. Микропрепараты рассматривали под микроскопом МС 300 с видеокамерой CAMV400/1.3М.

Фитохимический анализ экстрактов корня ревеня сердцевидного проводили методом ВЭЖХ в сочетании с масс-спектрометрией (HPLC-ESI-Q-TOF-MS) [9].

Количественное содержание суммы антраценпроизводных в пересчете на эмодин в абсолютно сухом сырье определяли спектрофотометрическим методом (ГФ РК I, т. 1, 2.2.25)

Результаты и обсуждение. Ревень сердцевидный – многолетнее травянистое растение высотой 50-100 см (рисунок 1). Встречается от Чу-Илийских гор до Западного Тянь-Шаня.

Подземная часть растения состоит из крепкого разросшегося в толщину вертикального корня с коротким корневищем, длиной до 30-40 см, толщиной до 10 см и с поперечноморщинистой поверхностью. Цвет с поверхности темно-бурый, на изломе светло-коричневый, свежий излом зернистый, ровный с оранжевыми или розоватыми прожилками. Запах характерный, вкус горьковатый, вяжущий. При жевании хрустит на зубах (очень крупные друзы) (рисунок 2).



Рисунок 1 - Ревень сердцевидный и среда произрастания. Зацветающее растение



Рисунок 2 - Морфология корня ревеня сердцевидного



При исследовании анатомических признаков корней было установлено, что на поверхности расположена трехслойная

перидерма: верхний слой – феллема (пробка), средний слой – феллодерма и феллоген (рисунок 3).

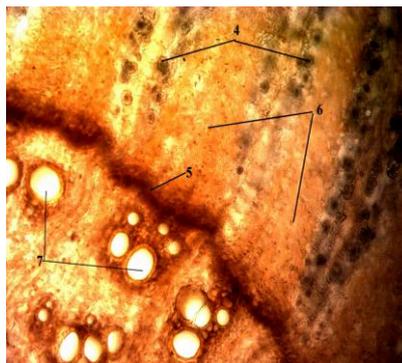
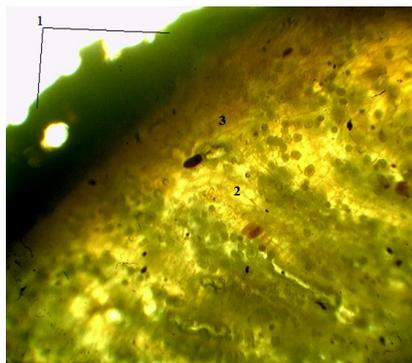


Рисунок 3 - Анатомическое строение корня ревеня сердцевидного
1-пробка (феллема), 2 - паренхимные клетки первичной коры, 3- феллоген,
4 – друзы, 5- камбий, 6- вторичная флоэма, 7- вторичная ксилема

При микроскопическом анализе поперечного среза корня были выявлены следующие диагностические признаки:

- 1) в основной паренхиме коровой части корня наблюдаются отдельные клетки, которые окрашены в красно-бурый цвет, что обусловлено наличием антраценпроизводных (рисунок 4 б).
 - 2) в паренхиме коры встречаются многочисленные очень крупные друзы оксалата кальция (рисунок 4 а, b, c, d).
 - 3) сердцевинные лучи расширены к периферии, состоят из 3–6 рядов
 - 4) крупных радиально вытянутых клеток (рисунок 4 а, d).
 - 5) ярко выделена линия камбия (рисунок 3)
 - 6) во вторичной ксилеме хорошо заметны сосуды одиночные или небольшими группами (рисунок 4 d).
 - 7) в клетках паренхимы коровой части заметны одиночные и собранные группами от 5 до 20 крахмальные зерна (рисунок 4 а, c, d). Форма крахмальных зерен - округлые, с центром нарастания в виде точки (рисунок 4 с).
- В рамках фитохимического изучения корней ревеня сердцевидного подобрана оптимальная система

растворителей (спирт этиловый в концентрации 50 %) для эффективного извлечения вторичных метаболитов. Фитохимический анализ показал, что *Rheum cordatum* относится к растениям с более высоким содержанием фенольных соединений, в том числе антраценпроизводных. В экстракте корня ревеня сердцевидного идентифицированы антраценпроизводные: эмодин и его гликозиды: 1-гликозид эмодина, галлоил-гексоза эмодина, ацетил-гексоза эмодина и 8-О-(6'-О-карбоксиацетил)-β-D-глюкозид эмодина. Помимо этих структур, были обнаружены хризофанол, алоэ-эмодин и ацетил-алоээмодин. Определено, что доминирующим компонентом среди антраценпроизводных является эмодин (1,29 ± 0,007 %) [8]. Корни исследуемого вида ревеня можно рассматривать также как богатый источник антиоксидантов. Фенольные соединения представлены также: катехинами и их галлатами, галловой кислотой и гликозидом галловой кислоты, флавоноидами (кверцетин, апигенин, кемпферол). В самых высоких концентрациях обнаружено содержание эпикатехингаллата (5,00 ± 0,126 %) [8].

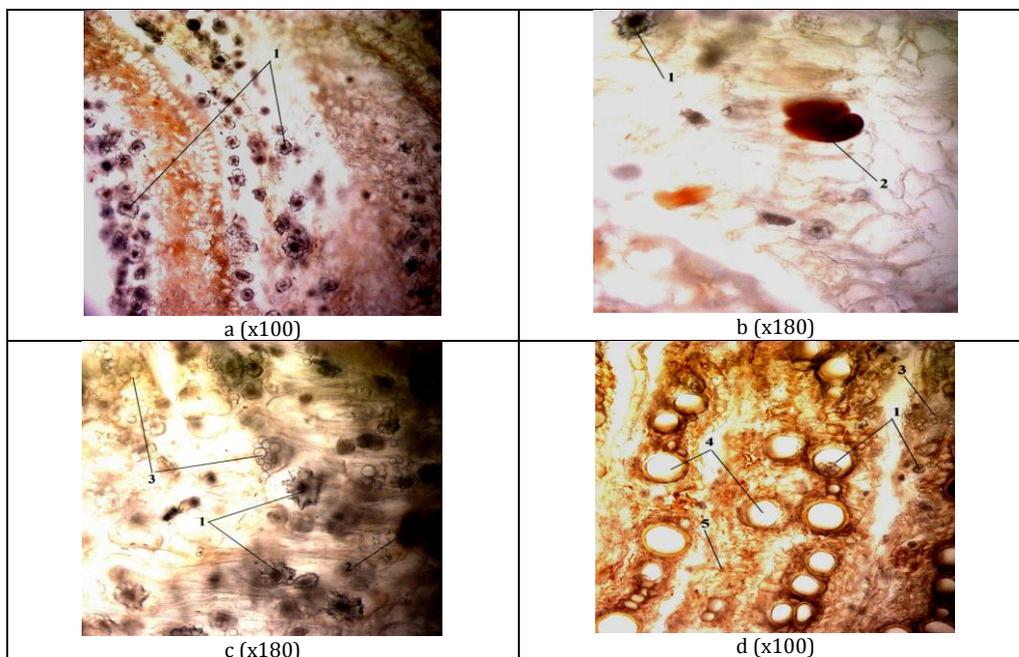


Рисунок 4 - Паренхима первичной коры и центрального цилиндра корня ревеня сердцевидного
1-друзы, 2-включения (антраценпроизводные), 3- крахмальные зерна,
4- пористые сосуды вторичной ксилемы, 5- вторичная флоэма (живые клетки и волокна)



При определении количественного содержания суммы антраценпроизводных спектрофотометрическим методом было установлено, что содержание суммы антраценпроизводных в пересчете на эмодин в абсолютно сухом сырье составляет не менее 2,2 %.

Также установлены следующие товароведческие показатели: посторонние примеси: корней, почерневших в изломе (не более 5%), органической примеси (не более 0,5 %), минеральной примеси (не более 0,5 %), потеря в массе при высушивании (не более 12 %), зола общая (не более 10 %), зола, нерастворимая в 10 % кислоте хлороводородной (не более 2 %).

Выводы. Таким образом, с помощью макроскопического и микроскопического анализа установлены основные диагностические признаки строения корней ревеня сердцевидного, а именно наличие отдельных клеток, которые окрашены в красный цвет, что обусловлено наличием антраценпроизводных; крупные друзы оксалата

кальция; сердцевинные лучи из 3–6 рядов крупных радиально вытянутых клеток; ярко выделенная линия камбия; сосуды вторичной ксилемы, расположенные одиночно и небольшими группами; одиночные и собранные группами от 5 до 20 округлые крахмальные зерна, с центром нарастания в виде точки.

Фитохимический анализ корней ревеня сердцевидного показал, что в 50 % спиртовом экстракте в самых высоких концентрациях были обнаружены эмодин ($1,29 \pm 0,007$ %) и эпикатехингаллат ($5,00 \pm 0,126$ %).

Установлены числовые показатели доброкачественности и чистоты ЛРС, количественного содержания суммы действующих веществ - антраценпроизводных, в пересчете на эмодин в абсолютно сухом сырье (не менее 2,2 %).

Полученные результаты будут использованы для разработки критериев контроля качества анализируемого сырья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Gao L.L., Xu X.D., Nang H.J., Yang J.S., Chen S.L. Chemical constituents in *Rheum tanguticum* // *Chin Tradit Herb Drugs*. – 2011. – №42 (3). – P. 443-446.
- Zhang C., Li L., Xiao Y.Y., Tian G.F., Chen D.D., Wang Y., Li Y.T., Huang W.Q. Two new anthraquinone glycosides from the roots of *Rheum palmatum* // *J Asian Nat Prod Res*. – 2010. – №12 (12). – P. 1026-1032.
- Zhumashova G.T., Sakipova Z.B., Sayakova G.M. Prospects of use of *Rheum cordatum* Losinsk // *Фармация Казахстана*. – 2018. – №1. – С. 41-45.
- Байтенов М.С. Флора Казахстана в 2-х т. – Т.2. Родовой комплекс флоры. – Алматы: Гылым, 2001. – С. 64–67.
- Жумашова Г.Т., Айдосов А., Сакипова З.Б., Саякова Г.М. Разработка технологии сбора, заготовки и хранения лекарственного растительного сырья ревеня сердцевидного (*Rheum cordatum* Losinsk.) // *Акановские чтения: актуальные вопросы медицины и здравоохранения: Наука и медицина: современный взгляд молодежи: V Международная научно-практическая конференция*. – Алматы, 2018. – 211 с.
- Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – Алматы: Издательский дом «Жибек Жолы», 2008. – 592 с.
- Барыкина Р.П., Веселова Т.Д., Девятов А.Г. и др. Справочник по ботанической микротехнике (Основы и методы). – М.: МГУ, 2004. – 312 с.
- Вехов В.Н., Логова Л.И., Филин В.Р. Практикум по анатомии и морфологии высших растений. – М.: МГУ, 1980. – 560 с.
- Zhumashova G., Kukula-Koch W., Koch W., Baj T., Sayakova G., Shukirbekova A., Glowniak K., Sakipova Z. Phytochemical and Antioxidant Studies on a Rare *Rheum cordatum* Losinsk. Species from Kazakhstan // *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. – 2019. – Vol. 2019. – P. 266-275.

**Г.Т. Жумашова¹, З. Б. Сакипова¹, В.С. Кисличенко², Е.Н. Новосел²,
Н.В. Курбатова³, Ч. Ж. Алдасугурова³**

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы

²Ұлттық фармацевтикалық университеті, Харьков, Украина

³аль-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы

ЖҮРЕКЖАПЫРАҚ РАУҒАШ (*RHEUM CORDATUM LOSINSK.*) ТАМЫРЛАРЫН ФАРМАКОГНОСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ

Түйін: Мақалада жүрекжапырақ рауғаш дәрілік өсімдік шикізатын фармакогностикалық талдау нәтижелері ұсынылған. Шикізаттың макроскопиялық және микроскопиялық диагностикалық ерекшеліктері зерттеліп, биологиялық белсенді заттардың құрамы анықталды. Тауарлық талдау негізінде сапалылығы мен тазалығының сандық көрсеткіштері тағайындалды. Негізгі әсер етуші

заттары, антрацентуындылар қосындысының эмодинге шаққандағы мөлшері 2,2 % кем емес. Алынған нәтижелер зерттеліп отырған шикізаттың сапасын бақылау критерилерін жасау үшін қолданылады.

Түйінді сөздер: фармакогностикалық талдау, жүрекжапырақ рауғаш, дәрілік өсімдік шикізаты, биологиялық белсенді заттар, антрацентуындылар.

**G.T. Zhumashova¹, Z. B. Sakipova¹, V. S. Kislichenko², E.N. Novosel²,
N.V. Kurbatova³, Ch. Zh. Aldassugurova³**

¹Asfendiyarov Kazakh National medical University, Almaty

²National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine

³al-Farabi Kazakh National University, Almaty

PHARMACOGNOSTIC ANALYSIS OF THE ROOTS OF *RHEUM CORDATUM LOSINSK*

Resume: The article presents the results of a pharmacognostic study of medicinal plant material of *Rheum cordatum* Losinsk. The macroscopic and microscopic diagnostic features of raw materials were studied, the content of biologically active substances was determined. Numerical indicators of good quality and purity are established within the framework of merchandising analysis. The total content of the main active

substances, anthracene derivatives, is at least 2.2 % in terms of emodin. The results will be used to develop quality control criteria for the analyzed raw materials.

Keywords: pharmacognostic analysis, *Rheum cordatum*, medicinal plant materials, biologically active substances, anthracene derivatives.



UDC 547-32

IRSTI 31.23.23; 31.23.27; 31.23.33

Y.U. Datkhayev, G.A. Seitimova, G.Sh. Burasheva
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

ACIDIC AND VITAMIN COMPOSITION OF DENDROSTELLERA STACHYOIDES, THYMELAEACEAE FAMILY

The article presents the results of the study of the qualitative composition and quantitative content of vitamins, fat and amino acids in the aboveground part of the plant genus *Dendrostellera stachyoides* of Thymelaeaceae family. Group A, E and C vitamins have been detected. On the gas-liquid chromatograph "Carlo Erba-4200" (Italy-USA) were determined fat and amino acid compositions, which are represented by 8 fat and 20 amino acids.

Keywords: Thymelaeaceae, *Dendrostellera Stachyoides*, amino acids, fatty acids, ascorbic acid, retinol, tocopherol,

Relevance

In addition to nucleic acids and carbohydrates, fat and amino acids are components of a living cell.

Amino acids are one of the most important classes of natural compounds and are structural elements of peptides and polypeptides contained in absolutely all living organisms on the planet. [1]

The content of amino acids in plants varies depending on the age of the plant, external conditions: temperature, length of day, moisturizing, etc., as well as nutrition. This changes not only the concentration, but also the quality of the amino acids. The amount of free amino acids decreases with the age of the plants. There are more free amino acids in vegetative organs of plants than reproductive ones (for proteins there is an inverse dependence). The increase in the total amount of free amino acids is observed when plants are undernourished with potassium, phosphorus, sulphur, calcium and magnesium. The same effect occurs in the absence of a number of trace elements: zinc, copper, manganese, iron. This is due to the weakening of protein synthesis from amino acids under these conditions. The increase in amino acids is also observed in the improvement of nitrogen nutrition. [2]

Fatty acids of individual organs and tissues biosynthesize or cumulate in the lipid fraction of cell membranes strictly specific polyene acids, which serve as a material for the formation of prostoglandiclike substances of natural genesis. Prostoglandins are essentially unsaturated higher hydroxylated fatty acids, with the number of carbon atoms in the chain 20, characterized by the presence of a pentacycle in position C8-11.

Fatty acids are extracted from plant materials with a mixture of chloroform-methanol (2:1) or (1:1).

To extract the sum of free fatty acids, the alcohol extract is washed when heated in a flask with a backfill with an excess of aqueous alkaline solution. After washing, the sample is neutralized by hydrochloric or sulfuric acid solution, in addition 3-5% aqueous solution of phosphorus-molybdenum acid is added. The amount of acids is separated by centrifugation or filtering [1].

In plants, the structural diversity of fatty acids is determined by the degree and nature of carbon chain branching, the number and position of double bonds, the nature and number of other functional groups, and the length of the carbon chain.

The simplest representatives of the class of "normal" or basic acids are palmitic (16:0), stearic (18:0), lauric (12:0), myristic (14:0) and other acids, which in the sum of plant lipid acids are classified as minor components [2].

Fatty acids of individual organs and tissues biosynthesize or cumulate in the lipid fraction of cell membranes strictly specific polyene acids, which serve as a material for the formation of prostoglandiclike substances of natural genesis. Prostoglandins are essentially unsaturated higher hydroxylated fatty acids, with the number of carbon atoms in the chain 20, characterized by the presence of a pentacycle in position C8-11.

The more biologically valuable polyene higher fatty acids with four, five and six double bonds in an isolated position in plants are found in extremely low and sometimes trace amounts [3-4].

For the separation of fatty acids and their derivatives are used TCH on carriers containing silver ions, HPLC on liquid polar phases, HPLC on columns with reverse phase.

Usually fatty acids are separated after they are converted into methyl esters. However, in order to identify unknown fatty acids, it is more convenient to first divide them into groups with the same unsaturated and geometric configuration. This is done mainly by TCAs on carriers containing silver ions. This method is based on the fact that between the silver ions and double bonds in the hydrocarbon chain is a complex with a reversible transfer of charge, resulting in the fractionation of fatty acid ester mixtures in accordance with the number of double bonds in the molecule [1].

The separation of methyl esters of fatty acids is also carried out on silica gel columns impregnated with silver sulfamate. Elution, in this case, is carried out with a mixture of n-hexane-petroleum ester-diethyl ether-acetic acid (35:12:2:1) at 12-15°C. Sulfamic acid has no effect on lipid separation. Chromatography on silicon acid columns impregnated with silver nitrate is used to separate saturated and unsaturated fatty acids. The disadvantage of these columns is that they are short-lived.

GHX is the most effective method for separating complex mixtures of fatty acids; there are correlations between retention time and fatty acid structure. However, the presence of a large number of isomers in natural fatty acid mixtures does not allow for complete identification and separation of the compounds, so the mixtures are preliminarily chromatographed on carriers containing silver ions and then subjected to GHX analysis. For better identification of fatty acids, HDH in combination with mass spectrometry is used.

Mono-, di-, polyene fatty acids are generally separated into conventional HFA columns containing polar liquid phases (10% EGSS-X, 10% DEGS, 10% TGS) or some non-polar liquid phases (10% apieson L) at a constant temperature of about 200°C.

Currently, the HPLC method is widely used to separate fatty acids. Since the detection by absorption in the UV range does not allow catching small amounts of fatty acids, the method of obtaining derivatives with strong absorption in the UV range is first used. Among these derivatives, phenacyl, nitrobenzoyl and 2-naphthacyl esters are the most commonly used. As sorbents are often used lychrosorb 10 RP-18 for elution with acetonitrile, μ -bondapac C18, poreshilovat at elution with a mixture of methanol-water, acetonitrile, hibar-II RP-8 lychrosorb in combination with the elution mixture of tetrahydrofuranacetonitrile-water (3:67:30) [1, 5-7].

Extreme and unsaturated higher fatty acids play an important role in wildlife. They are part of the glycerides that form the basis of cell membranes, so they should be classified as biologically important compounds, and it has been established that not individual lipids, but the entire complex of plant lipids show greater biological activity, although each class of lipid fraction shows some biological activity.

Unsaturated aliphatic acids - linoleic, linolenic and arachidonic acids, released from glycerides and exposed to oxidizing enzymes, give rise to successive reactions, which eventually lead to hydroxylated unsaturated compounds with high biological activity [8].

Higher polyunsaturated fatty acids have a positive effect on liver function, myocardium, fibrinolytic activity of blood, certain cytostatic and, especially, hypocholesterolemic action [8-12].

The physiological activity of polyunsaturated higher fatty acids increases with their unsaturatedness. It is known that the



hypocholesteroleic effect of arachidonic acid, which has four double bonds in an isolated position, is on average 3.5 times higher than that of linoleic acid, which has only two double bonds, and the similar activity of docosahexanoic acid, with six isolated double bonds, is almost five times higher. Especially favorable effect on the function of blood vessels and liver, as well as on blood cholesterol level is manifested by the combined action of arachidonic and hexanoic acids. This is what has led to the introduction of higher fatty acids into medical practice, the usual source of which are animal and vegetable fats [3, 8-10].

Essential fatty acids: oleic, linoleic, linolenic acids are not synthesized in the animal and human bodies, but come from food and are the initial product for the synthesis of arachidonic acid, the lack of which leads to a number of disorders: dermatosis, eczema, hair brittleness and hair loss, brittleness and delamination of the nails, decreased visual acuity, kidney function and other.

All life processes take place in the body with the direct participation of vitamins. Vitamins are part of more than 100 enzymes that trigger a huge number of reactions, help maintain the body's defenses, increase its resistance to the effects of various environmental factors, help adapt to a deteriorating environmental situation. Vitamins play a crucial role in maintaining immunity, i.e. they make our body more resistant to disease.

Vitamins play a crucial role in prolonging a healthy, fulfilling life. First of all vitamins are vital compounds, i.e. without them the normal work of the body is impossible. There is nothing to replace them. In the absence of vitamins or their deficiency in the diet necessarily develops a certain, and often repeated, the disease or violated health in general.

The aim of the work is to study amino and fatty acids, vitamins of plants of *Dendrostellera stachyoides* family of *Thymelaeaceae*.

The object of investigation of above-ground parts of the plant collected in 2019 in Almaty region, near the *Thymelaeaceae* family. Kapchagai, phase of fruit bearing.

Results of the experiment and their discussion

Qualitative and quantitative determination of amino acids Method for determination of amino acids by GHX.

1 g of the analyzed substance, hydrolyzed in 5 ml 6H hydrochloric acid at 105 ° C for 24 hours in ampoules sealed under a jet of argon. The resulting hydrolyzate is evaporated three times dry on the rotary evaporator at 40-50 ° C and a pressure of 1 atmosphere. The resulting sludge is dissolved in 5 ml of sulfosalicylic acid. After centrifugation (1500 rpm) for 5 min supernatant is passed through a column with ion-exchange

resin Dowks 50, H-8, 200-400 mesh, with a speed of 1 drop per second. After that the resin is washed with 1-2 ml of deionized water and 2 ml of 0.5 N acetic acid; then the resin is washed to neutral pH deionized water.

For elution of amino acids from the column is passed through 3 ml 6 N solution NH4ON at a rate of 2 drops per second. Eluate is collected in a round bottom flask together with distilled water, which is used to wash the column to a neutral pH. Then the contents of the drying flask is evaporated on the rotary evaporator under pressure of 1 atm. and temperature 40-50 ° C. After adding to this flask 1 drop of freshly prepared 1.5% solution of SnCl2, 1 drop of 2.2dimethoxypropane and 1-2 ml of saturated hydrochloric acid propanol, it is heated to 110 ° C, for 20 minutes, and then the contents are again evaporated from the flask on the rotary evaporator.

At the next stage, 1 ml of freshly prepared acetic reagent (1 volume of acetic anhydride, 2 volumes of triethylamine, 5 volumes of acetone) is introduced into the flask and heated at 60 ° C for 1.5-2 minutes. Then the sample is evaporated again on the rotary evaporator dryer and added to the flask 2 ml of ethyl acetate and 1 ml of saturated NaCl solution. The content of the flask is thoroughly mixed and as 2 layers of liquids are clearly formed - take the upper (ethyl acetate) for gas chromatographic analysis, which is carried out on a gas-liquid chromatograph "Carlo Erba-4200" (Italy-USA). [3]

Conditions of chromatography of amino acids.

- flame ionization detector temperature - 300°C
- evaporator temperature - 250°C
- initial column temperature - 110°C
- final column temperature - 250°C
- Speed of programming the column temperature: from 110°C to 185°C - 6°C in min; from 185°C to 250°C - 32°C in min. When the temperature of the column reaches 250 ° C, it must be maintained until the full yield of all amino acids.

To separate amino acids, a stainless steel column 400 by 3 mm filled with a polar mixture of 0.31 % carbovax 20 m, 0.28 % silur 5 SR and 0.06 % lexane on chromasorbe-W-120-140 mesh is used. The chromatograms are counted according to the external standard of Altex company[3].

Chromatograms of amino acids were obtained based on the analysis results. Using standard samples, 20 amino acids were identified, based on the exit time from the column. The area of each peak was directly proportional to the amount of the corresponding amino acid in the analysed mixture. Data are given in Table 1 and Figure 1.

Table 1 - Amino acids present in *Dendrostellera stachyoides* of the *Thymelaeaceae* family structure , %

Amino acids	Content , %
	<i>D.stachyoides</i>
Alanine	0.58
Glycine	0.198
Leucine	0.305
Isoleucine	0.28
Valine	0.190
Glutamate	2.26
Threonine	0.172
Proline	0.406
Methionine	0.038
Serine	0.293
Aspartate	1.15
Cystine	0.02
Oxyproline	0.001
Phenylalanine	0.29
Tyrosine	0.31
Histidine	0.165
Ornithine	0.001
Arginine	0.32
Lysine	0.244
Tryptophan	0.06

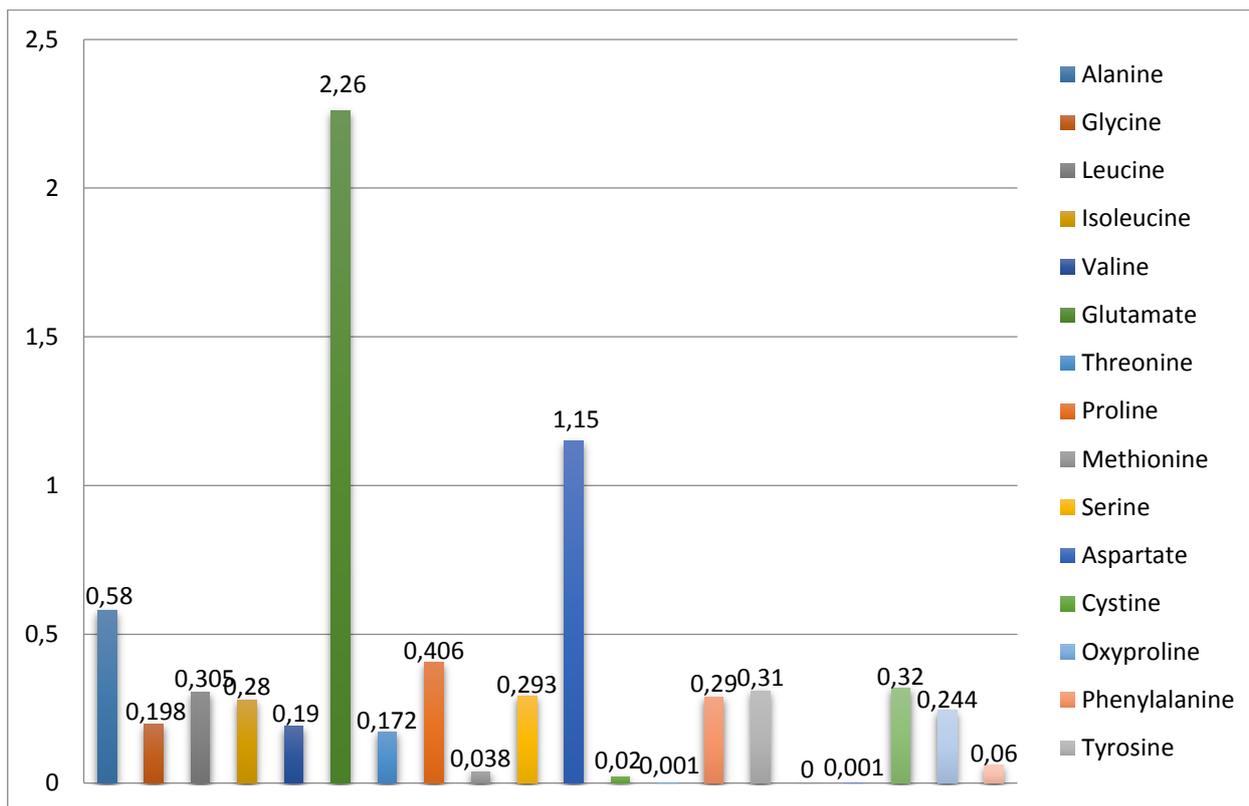


Figure 1: Amino acid composition of *Dendrostellera stachyoides* of the *Thymelaeaceae* family in %

As you can see from the data in Table 1 and Figure 1. The dendrosteller species under study contains 20 amino acids, the quantitative content of which is dominated by glutamic and aspartic acid, proline and alanine.

Qualitative and quantitative determination of fatty acids

1 volume of the sample is extracted 20 times the volume of the mixture of chloroform and methanol (2:1) for 5 minutes. Then the content is filtered through a paper filter until a pure extract is obtained, which is evaporated in a round bottom flask on a rotary evaporator at bath temperature 30-40 °C drying. After that 10 ml of methanol and 2-3 drops of acetyl chloride are added to the flask and methylated at 60-70°C in a special system for 30 minutes. Then methanol is evaporated on the rotary evaporator, and the sample is extracted from the cone 5 ml of hexane and injected into a gas chromatograph.

The conditions of chromatography:

- Injector temperature - 180°C, detector temperature - 230°C,
- Temperature furnace - 180°C, Analysis time - 1 hour.
- Containing column: polyethylene glycol adipate (20%) on target - 545. -Device - "Carlo Erbo-4200" (USA, Italy).

Fatty acid chromatograms were obtained from the analysis. Using standard samples, 8 fatty acids were identified, based on the exit time of the column. The area of each peak is directly proportional to the amount of corresponding fatty acid in the mixture under analysis. The data are given in Table 2 and Figure 2.

Table 2 - Fatty acid content

Acid chain length	Name of acid	Content, %
C14:0	Mirristine	1,5
C15:0	Pentadecan	2,2
C16:0	Palmitine	6,4
C16:1	Palmitaleinova	1,2
C18:0	Stearin	3,1
C18:1	Oleic	66,4
C18:2	Linoleum	18,5
C18:3	Linolenic	0,7

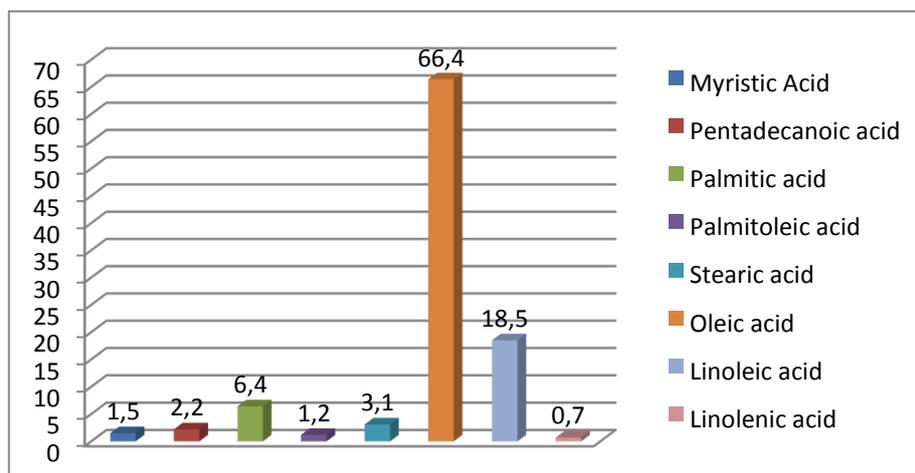


Figure 2 - Fat-acid composition of *Dendrostellera stachyoides* of the Thymelaeaceae family in %

As you can see from the data in Table 2 and Figure 2. The dendrosteller type under study contains 8 fatty acids, the quantitative content of which is dominated by oleic acid.

Qualitative and quantitative determination of vitamins A, E and C

Simultaneous fluoreometric determination of vitamin A and E concentrations.

To 0.2 ml(g) of the sample add 1 ml of bidistilled water and shake for 30 sec. Then add 1 ml of ethyl alcohol (96%) and shake again for 30 seconds. Then add 5 ml of hexane and repeat the shaking procedure again (remember that similar activities will be carried out with the standard). After the sample is centrifuged 10 min at 1500 rpm. For spectrometry, a clearly separated hexane layer (3 ml) is taken; it can be stored for 2 hours in tightly sealed tubes in a dark place.

Standard and control samples (blanks) are prepared in parallel with the prototype samples. In the standard samples, 0.2 ml of standard solution (tocopherol and retinol acetate in ethanol) are taken instead of the prototype sample. In control samples - water instead of prototype samples.

Spectrofluorimetry (Hitachi Spectrofluorimeter, Japan): tocopherol is performed at excitation wavelengths of 292 nm and 310 nm of fluorescence; retinol at 335,430 nm, respectively. The concentration of vitamin is determined by a formula:

$$F_{obr}$$

$$Collection \dots \times C_{st}$$

$$F_{st}$$

where: F_{obr} and F_{st} - the intensity of fluorination of the prototype and standard after calculating the fluorination of the control sample, C_{st} - the concentration of the substance in the working standard solution.

Determination of vitamin C in biological samples by the Fascher and Aybot method.

A sample of at least 0.3g(0.3ml) is taken in a centrifuge tube, the walls of which are covered with sodium lemon powder. After

centrifugation of the sample for 30 min at 3000 rpm it is transferred to another tube and an equal amount of bidistilled water and a double amount of freshly prepared 5% metaphosphoric acid solution is added. Mix the protein sludge with a stick and centrifuge for 10 min at 3000 rpm. Supernatant in an amount (0.1-0.5 ml) is introduced into porcelain titration cuvettes (2 parallel samples) and titrated 0.001 n - 0.0005 n with a solution of sodium salt 2.6 dichlorophenolindophenol from a special micropipette with a capacity of 0.1 ml. In parallel, put the "blind" experience with 5% metaphosphoric acid solution and bidistilled water (1:1).

$$(a-v)X T X 0.088 X 4 X$$

100

The calculation is done according to formula $X = \dots$, where

$$0,5$$

X - vitamin C content in the sample in mg, % a - the amount of sodium salt solution of 2.6 dichlorophenolindophenol that went on titration in ml. i- amount of sodium salt solution of 2.6 dichlorophenolindophenol that has been titrated in "blind" experience in ml.

T is an amendment to the titre of sodium salt solution 2.6 dichlorophenolindophenol.

0.088 - coefficient for conversion of the obtained results into weight units (1 ml 0.001n p-ra of sodium salt 2.6 dichlorophenolindophenol corresponds to 0.088 mg ascorbic acid).

4 - sample breeding.

100 - recalculation factor for expressing the received data in %.

0.5 is the number of samples.

Data on the content of vitamins A, E and C were obtained from the analysis. The area of each peak is directly proportional to the amount of corresponding vitamin in the mixture under analysis. The data are given in Table 3 and Figure 3.

Table 3 - Vitamin content

Name of Vitamin	Content, %
Vitamin A	0,00012
Vitamin E	0,0013
Vitamin C	0,0035

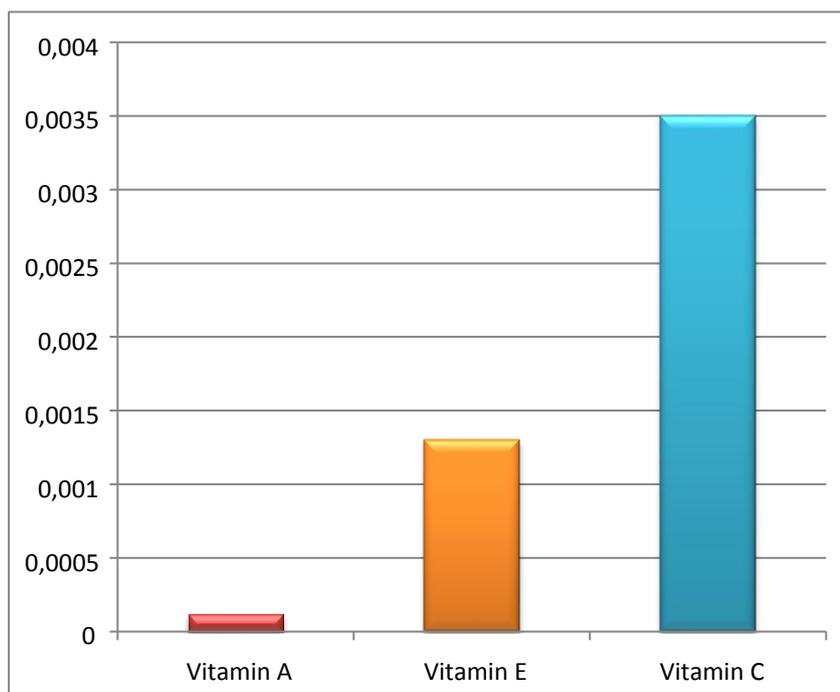


Figure 3 - Vitamin composition of *Dendrostellera stachyoides* of the Thymelaeaceae family, %.

Conclusions:

1) The chemical composition of the above-ground part of the plant *Dendrostellera stachyoides* of the Thymelaeaceae family has been studied for the first time.

In which group A vitamins were found in the amount of 0.0012%, group E in the amount of 0.0013% and group C in the amount of 0.0035%.

2) The amino acid composition of the plant *Dendrostellera stachyoides* of the Thymelaeaceae family, where 4 amino acids are present in sufficient quantities: glutamic and aspartic acids,

proline and alanine, was studied for the first time by the GHX method.

3) The fatty acid composition of plants of the *Dendrostellera stachyoides* family (Thymelaeaceae) was studied by the method of GHX, where it was found that oleic acid is the most abundant (66.4%).

4) At humidity of raw materials-7,38 % in a plant of a sort *Dendrostellera stachyoides* of family Thymelaeaceae organic acids make 1,52 %.

REFERENCES

1. Baitenov M.S. Flora of Kazakhstan: - Almaty: ҒЫЛЫМ, - 2001 - 280 b.
2. Sokolov P.D. Vegetable resources of USSR: St.-Petersburg: Science, - 1993 l. - 352 b.
3. Pavlov N. V. Flora of Kazakhstan: - Almaty: Science, - 1965zh. - - 296 б.
4. Vitamins: tutorial / V.N. Kanyukov, A.D. Strekalovskaya, T.A. Saneyeva; Orenburg State University. - Orenburg: OGU, 2012. - - 108 c.
5. Temirkhanova G. A., Abdullina G. M., Kulagina I. G. Vitamin C: classical notions and new facts about mechanisms of biological action // Vyatka medical bulletin. - 2007 g. - Volume 3., No 4.
6. Shih E. B. Vitamins with antioxidant properties in prevention and treatment of acute respiratory infections in children (in Russian) // Problems of modern pediatrics. - - 2013. - vol. 12., No. 4. - beta 142-147.
7. Chernauskene R. C., Varakjavičienė S., Gribauskas Z. Laboratory work, -1984 g. - №6, 6.362-365.
8. A. A. Pokrovsky Biochemical Methods of Research: Masseur: - 1969 g. - 6.472-474.
9. Ognev S.I. Amino acids, peptides and proteins / Ognev S.I. - Moscow: Higher School, - 2005. - - 365 б.
10. Gulyaev V.N. Valuable Protein Source // Food Industry. - 2008. - №12. - 6. 31-35.
11. Goryaeva M.I., Evdikova N.A. Handbook on gas-liquid chromatography: Almaty, - 1977 g.
12. Naumov S.P. Belki and their properties / Naumov S.P. - M.: Academic project, - 2005. - - 298б.
13. Mednikov B.M. Bioorganic chemistry / Mednikov B.M. - Moscow: Russia, - 2005. - - 305 б.
14. Adams R. Determination of aminoacids profiles biological by gas chromatography//J. Chromatography. - 1974. - Vol. 95., № 2. - 6.188-212



Е.У. Датхаев, Г.А. Сейтимова, Г.Ш. Бурашева
ал-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

DENDROSTELLERA STACHYOIDES ДӘРУМЕНДІК ЖӘНЕ ҚЫШҚЫЛДЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ

Түйін: Мақалада Тимелелі (Thymelaeaceae) тұқымдас дендростеллерлер тектес өсімдіктің жер үсті бөлігіндегі витаминдердің, майлы және аминқышқылдарының сапалық құрамы мен сандық құрамын зерттеу нәтижелері келтірілген. "Карло-Эрба-4200" (Италия-АҚШ) газ

сұйықтықты хроматографында 8 майлы және 20 аминқышқылдары бар майлы және аминқышқылдары анықталды

Түйінді сөздер: Thymelaeaceae, Dendrostellera Stachyoides, аскорбин қышқылы, ретинол, токоферол.

Е.У. Датхаев, Г.А. Сейтимова, Г.Ш. Бурашева
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан

АМИНО- И ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ И ВИТАМИННЫЙ СОСТАВ РАСТЕНИЯ РОДА ДЕНДРОСТЕЛЛЕРЫ КОЛОСОВИДНОЙ (DENDROSTELLERA STACHYOIDES), СЕМЕЙСТВА ТИМЕЛЕЕВЫЕ (THYMELAEACEAE)

Резюме: В статье приводятся результаты исследования качественного состава и количественного содержания витаминов, жирных и аминокислот в наземной части растения рода дендростеллеры колосовидной (Dendrostellera stachyoides) семейства Тимелеевые (Thymelaeaceae). Обнаружены витамины группы А,Е и С. На

газо-жидкостном хроматографе «Карло-Эрба-4200» (Италия-США) определены жирно- и аминокислотные составы, которые представлены 8 жирно- и 20 аминокислотами

Ключевые слова: Thymelaeaceae, Dendrostellera Stachyoides, аскорбиновая кислота, ретинол, токоферол.

УДК 541.183; 661.183

А.М.Нуралы^{1,2}, С.Х.Акназаров^{1,2}, М.А.Нуралиев³,
С.Н.Абдрешов¹, А.С.Кожамжарова⁴

¹Казахский национальный университет им. аль-Фараби

²Научно-производственный технический центр «Жалын»

³Медицинский центр «Тимал»

⁴Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д.Асфендиярова

ПОЛУЧЕНИЕ И ПОРИСТАЯ СТРУКТУРА УГЛЕРОДНЫХ ГЕМОСОРБЕНТОВ

В данной статье рассматриваются методы лечения, направленный на удаление из крови различных токсических продуктов и регуляцию гемостаза путем контакта крови с сорбентом вне организма и получение, пористая структура углеродных гемосорбентов.

Ключевые слова: Гемосорбция, адсорбция, абсорбция, гемосорбент, пористая структура.

Введение. Метод основан на двух свойствах сорбента:

- адсорбции (фиксация молекулы вещества на поверхности поглотителя);
 - абсорбции (фиксация вещества в объеме поглотителя).
- Фиксация химических агентов происходит за счет образования ковалентных или ионных связей вещества с активными группами поглотителя.

Для гемосорбции используются сорбенты двух классов: неселективные, поглощающие из крови несколько веществ, и селективные, извлекающие вещества определенной структуры.

К первой группе относятся активированные угли, на поверхности которых собираются индолы, скатолы, гуанидиновые основания, жирные кислоты, билирубин, органические кислоты и т.д.

К селективным сорбентам относятся ионообменные смолы, способные удалять из организма ионы калия, аммоний, гаптоглобин, билирубин.

Фиксация химических агентов происходит за счет образования ковалентных или ионных связей вещества с активными группами поглотителя.

Гемосорбционный метод успешно используется для лечения таких осложнений диализа, как системная нейропатия, перикардит, сывороточный гепатит, способствует стойкому

исчезновению уремических пруритов, нормализации работы желудочно-кишечного тракта, исчезновению энцефалопатической симптоматики. Следует отметить, что в настоящее время для лечения многих из этих осложнений диализа широко применяется и энтеросорбция.

Целью данной работы является совершенствование технологии получения углеродного гемосорбента.

Для реализации цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Внести изменения в стандартную технологию получения угольных сорбентов;
2. Получить образцы при различных режимах;
3. Провести сравнительное исследование сорбционных свойств полученных образцов;
4. Оценить гемосовместимость лучшего образца.

Получение исходного сырья углеродного монолита включает в себя три стадии: химическую обработку (деминерализацию), приготовление массы УГ; выдавливание массы через экструдер.

Деминерализацию проводили следующим образом: Карбонизованный сорбент ЗРШ-1 помещается в емкость и заливается раствором азотной кислоты, при этом соотношение твердой фазы к жидкой должно быть 1:2.



Затем смесь нагревают до кипения и кипятят 4 часа. После кипячения смесь оставляют на ночь для более полной деминерализации. После этого путем декантации сливают отработанную азотную кислоту, далее ЗРШ-1 перегружают в другую емкость и путем кипячения промывают несколько раз дистиллированной водой для установления нейтральной среды. Далее сорбент помещается в банки. Банки загружают в сушильные шкафы для просушки и дальнейшей прокали. Просушенный и прокаленный продукт отправляется на помол – мельница.

Исходное сырье смешивают со связующим и готовят полуфабрикат гемосорбента– углеродный монолит. Полуфабрикат гемосорбента помещаем в спиртовой раствор для стерилизации:

○ Раствор=Спирт 96% первоначально и в дальнейшем этот же раствор обезвоживаем путем добавления K_2CO_3 (карбонат калия – порошок) приблизительно 1:10 (т.е. на 5литров спирта 500 грамм K_2CO_3).

○ Промывка монолита от пыли физраствором.

○ Сушка монолита.

При оптимизации технологии получения угольных сорбентов путем варьирования режимов первичной обработки исходного сырья и режима нагрева было получено пять образцов, проводилось сравнение удельной поверхности.

• Образец №1 был подвергнут десиликации. Десиликацию проводили гидрооксидом натрия кипячением при температуре 60°C, промывали до получения нейтральной среды. Сушка образца проходила в сушильном шкафу при

100 °С в течение 2 часов, 200 °С - 2 часов, до постоянного веса. Образец ровный без трещин.

• Образец №2 не удалось выдержать режимы обжига, образец нагрели до 400 °С, затем на 1 час муфель отключали и далее нагревали до 900 °С в режиме нагрева муфеля. Охлаждение - в закрытом муфеле. Образец сохранил форму, на торцах и концевых частях - небольшие продольные трещины.

• Образец №3 получали с применением магниевой соли лимонной кислоты. Масса пластичная. Образец после сушки в спирте покрылся кристаллами соли и с торца, и по поверхности.

• Образец №4 получали пластичную массу, в качестве раствора применяли воду и спирт, углеродный гемосорбент после отжига во время промывки водой раскололся вдоль торца.

• Образец №5 получали как теплое тесто. Образцы при экструзии мягкие, деформировались под собственным весом. Поэтому их поместили на валки при температуре 40°C на 30-40 минут. После отжига в муфеле по поверхности появились мелкие пузырьки и продольная трещина.

Результаты и обсуждение. Полученные образцы были промыты 0,9% физиологическим раствором при давлении 160 мл/минуту. Все образцы были обеспылены 400 мл физиологическим раствором, что значительно меньше аналогов гемосорбента.

Для 5 - ти образцов измеряли удельную поверхность.

Таблица 1

Наименование показателей	Образец №1	Образец №2	Образец №3	Образец №4	Образец №5
Удельная поверхность, кв. м/г (Sorbtometer M)	216,519	169,636	152,651	126,27	87,4
Удельный объем пор, куб. см/г (Sorbtometer M)	0,093	0,073	0,065	0,054	0,037

Как показано в таблице 1 самой высокой удельной поверхностью обладает образец №1 – десилицированный. Это связано с тем, что при десиликации удаляет кремний и остается чистый углерод, создается развитая пористая структура. Развитая пористая структура позволяет селективно обеспечивать селективное извлечение молекул соответствующего объема. Сформированная пористая структура состоит из мезо- и макропор. Процесс адсорбции по порам протекает по следующему механизму: начиная с заполнения микропор, и далее продолжается в мезопорах и макропорах по механизму моно- или полимолекулярного сорбирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Нуралы Ә.М., Бексейтова К.С., Бийсенбаев М.А., Нуралиев М.А., Панов С.А., Мырзагалиев А.К. Сравнение адсорбционных свойств пищевой клетчатки, полученной из растительного сырья. - Журнал "Биомедицина". - 4 (56). - 2017. - С. 35-39.
- 2 Yuyao Li, Biisembaev M.A., Qianming Gong, Aknazarov S.KH, Fangping Lu, Yilun Huang. Preparation of Lotus Root-Type Monolithic-Activated Carbons with an Hiearchical Pore Structure

from Rice Husks and Their Adsorption of Vitamin B 12.-ACS Omega. - 2019, 4, 20. - P.18930-18935.

3 Костюк Г. П. Дифференцированная оценка и коррекция психического состояния военных моряков при скрининговых психопрофилактических обследованиях // Вестник психотерапии. - 2007. - № 22 (27). - С. 80-86.

4 Нуралы А.М., Акназаров С.Х., Варол Е.А. и др. Исследование влияния углеродного гемосорбента микросотовой структуры на поглощение этанола.- Интернаука. Сборник статей по материалам XXIX международной научно – практической конференции. Секция. Химия, Физика, биология.- №11 (20). – Москва, 2019. – С.54-59

5 Iticenter study of the naturalistic outcomes of patients with treatmentresistant depression // J. Clin. Psychiatry. – 2006. – Vol. 67. – P. 688–695. 13.

6 Fava M. Diagnosis and defi nition of treatment-resistant depression // Biol. Psychiatry. – 2003. – Vol. 53. – P. 649–659.

7 Аниховская И. А., Опарина О. Н., Яковлева М. М. Кишечный эндотоксин как универсальный фактор адаптации и патогенеза общего адаптационного синдрома. Физиология человека 2006; 32 (2); 87—91.



**А.М.Нуралы^{1,2}, С.Х.Акназаров^{1,2}, М.А.Нуралиев³,
С.Н.Абдрешов¹, А.С.Кожамжарова⁴**

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

²«Жалын» ғылыми-өндірістік техникалық орталығы

³«Тимал» медицина орталығы

⁴С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті

КАРБОН ГЕМОСОРБЕНТТЕРІНІҢ КЕУЕКТІ ҚҰРАМЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ӨНДІРУ

Түйін: Бұл мақалада қандағы әр түрлі уытты заттарды шығаруға және қанның денеден тыс сорбентпен байланысуы арқылы гемостазды реттеуге бағытталған емдеу әдістерімен карбон гемосорбенттерінің кеуекті құрамы және оларды өндіру қарастырылады.

Түйінді сөздер: Гемосорбция, адсорбция, абсорбция, гемосорбент, кеуекті құрылым.

**A.M.Nuraly¹⁻², S.H.Aknazarov¹⁻², M.A.Nuraliev³,
S.N.Abdreshov¹, A.S.Kozhamzharova⁴**

¹Al-Farabi Kazakh national University

²Scientific production and technical center «Zhalyn»

³«Timal» Medical Center

⁴Asfendiyarov Kazakh National Medical University

PRODUCTION AND POROUS STRUCTURE OF CARBON HEMOSORBENTS

Resume: This article discusses treatment methods aimed at removing various toxic products from the blood and regulating hemostasis by contacting blood with a sorbent outside the organization, the porous structure of carbon hemosorbents.

Key words: hemosorption, absorption, hemosorbent, porous structure

УДК 547.972+543.865/.867

Д.М. Дуйсекеева, Г.Ш. Бурашева

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің химия және химиялық технология факультеті

HELICRYSUM ARENARIUM ӨСІМДІГІНІҢ ДӘРУМЕНДІК ЖӘНЕ ҚЫШҚЫЛДЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ

Мақалада классикалық әдістер көмегімен *Helicrysum arenarium* (өлмес гүл, бессмертник) өсімдігіндегі амин және май қышқылдарының, дәрумендердің құрамы анықталды. Өсімдіктің химиялық құрамы "Carlo-Erba-4200" (Италия-АҚШ) құралында газ-сұйық хроматография әдісімен талданған.

Түйінді сөздер: *Helicrysum arenarium*, амин қышқылдар, май қышқылдар, дәрумендер.

Өзектілік

Қазіргі уақытта көптеген ауруларды емдеу үшін табиғи қосылыстарды қолдануға қызығушылық айтарлықтай артып отыр. Табиғи қосылыстардың алуан түрлерінің арасында фенолды қосылыстар ең көп таралған және биологиялық белсенді болып табылады, оларға флавоноидтар жатады. *Helicrysum arenarium* өсімдігіндегі флавоноидтар –шикізаттың биологиялық маңызды компоненттері болып табылады. Өсімдік гүлі ас қорыту жүйесіне пайдалы әсер етеді, диуретикалық, микробқа қарсы, антисептикалық әсерге ие. Ол гастрит, панкреатит, пиелонефрит сияқты ауруларда пайдалы, ағза метаболизмін жақсартады.

Helicrysum arenarium өсімдігі халық арасында әртүрлі атауымен, мысалы, құмды зире, кептірілген гүл немесе сары мысықтың табандары деп аталады. *Helicrysum arenarium* - *Asteraceae* тұқымдасының көпжылдық өсімдігі, дара немесе бірнеше сабақтарының арасында, биіктігі 15-30 см (кейде 60 см-ге дейін) жетеді. 10-100 данадан себеттер сабақ үстінде қалқан тәрізді гүл шоғырына жиналған, ол шетеннің бұрылған қылқаламына ұқсайды. Гүлденудің басында ол шар тәрізді, тығыз, содан кейін қопсытылған. Шілде-тамыз айларында гүлдейді [1, 2, 3].

Гринев В. С., Широков А. А., Навалокин Н. А. айтулары бойынша *Helicrysum arenarium* гүлдерінен жасалған жаңа биологиялық белсенді композицияның полифенолды қосылыстарының құрамы зерттелді [4].

Зерттеу көзі: 2019 жылы Түркістан облысы, Түлкібас ауданынан жиналған *Helicrysum arenarium* (өлмес гүл, бессмертник) өсімдігінің гүлі.

Жұмыстың мақсаты: *Helicrysum arenarium* (өлмес гүл, бессмертник) өсімдігінің қышқылдық және дәрумендік құрамын зерттеу.

Зерттеу нәтижелері және талқылаулар

Дәрумендер - ағзалардың қалыпты өмір сүруі үшін қажетті қарапайым құрылымды мен әртүрлі химиялық табиғатқа қатысты төмен молекулалы биорегуляторлар. Адам өміріндегі дәрумендердің негізгі функциясы зат алмасуын реттеуші әсер ету және сол арқылы ағзадағы барлық биохимиялық және физиологиялық үрдістердің қалыпты ағынын қамтамасыз ету болып табылады [5, 6]. *Helicrysum arenarium* (өлмес гүл, бессмертник) өсімдігінің құрамындағы дәрумендер құрамы 1 – суретте, 1 – кестеде келтірілген.

A және E дәрумендерінің концентрациясын бір мезгілде флюорометриялық анықтау.



0,2 мл (г) үлгіге 1 мл дистилденген су құйып, 30 сек. шайқаныз. Содан кейін 1 мл этил спирті (96%) қосып, 30 сек. қайтадан шайқаңыз, 5 мл гексан қосып, шайқауды тағы бір рет қайталаңыз (стандарт үлгі үшін де дәл солай жасалынады). Үлгіні алғаннан кейін, 1500 айн / мин жылдамдықпен 10 мин центрифугалайды. Спектрометрия үшін нақты бөлінген гексан қабаты (3 мл) алынады; 2 сағат бойы қараңғы жерде тығыз жабық түтіктерде сақтауға болады.

Тәжірибелік үлгілермен қатар, стандартты және бақылау үлгілері дайындалады. Стандартты үлгілерде сынаманың орнына 0,2 мл стандартты ерітінді алынады (этанолдағы токоферол және ретинол ацетаты). Бақылау үлгілерінде прототиптердің орнына – су алынады [7].

Спектрофлуориметрия (Hitachi спектрофлуориметрі, Жапония): токоферол толқынының ұзындығы 292 нм және флуоресценциясы 310 нм құрайды; ретинол, тиісінше, 335 - 430 нм.

$$C_{\text{обр}} = \frac{\Phi_{\text{обр}}}{\Phi_{\text{ст}}} \cdot C_{\text{ст}}$$

Мұндағы: $\Phi_{\text{обр}}$, $\Phi_{\text{ст}}$ – прототиптің флуоресценттік қарқындылығы және одан кейінгі стандарт бақылау үлгісінің флуоресценттік есептеулер; $C_{\text{ст}}$ – стандарт ерітіндінің концентрациясы.

Фаршер және Эйбот әдісімен биологиялық сынамалардағы С дәруменін анықтау.

Қабырғалары натрий цитратының ұнтағымен қапталған центрифуга түтігінде кемінде 0,3 г (0,3 мл) үлгі алынады. Үлгіні центрифугалағаннан кейін 30 мин 3000 айн / мин жылдамдықта ол басқа түтікке беріледі, оған тең мөлшерде су құйылады және оған екі есе жаңадан дайындалған 5% метафосфор қышқылының ерітіндісі қосылады. Ақуыз тұнбасы таяқшамен араластырылып, 3000 айн / мин-де 10 мин центрифугаланады. Мөлшері (0,1-0,5 мл) отырғызылатын сұйықтықты фарфорлы титрациялық кюветтерге (2 параллель сынама) енгізеді және сыйымдылығы 0,1 мл арнайы микропипеткадан 2,6 дихлорфенолиндофенол натрий тұзы ерітіндісімен 0,001 н – 0,0005 н титрлейді. Сонымен қатар 5% метафосфор қышқылы және бидистилденген сумен (1: 1) тәжірибе жүргізеді [8].

$$X = \frac{(a - b) \cdot T \cdot 0,088 \cdot 4 \cdot 100}{0,5}$$

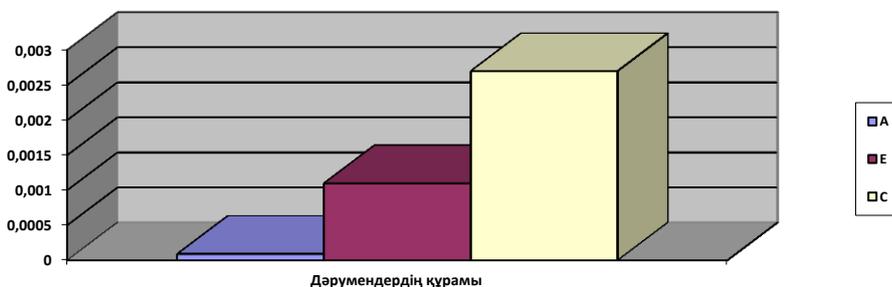
Мұндағы: X- үлгідегі С дәруменінің құрамы мг%;

a- титрлеуге кеткен натрий тұзының 2,6 дихлорфенолиндофенол ерітіндісінің мөлшері,мл;
b- стандарт үлгіні титрлеуге кеткен натрий тұзының 2,6 дихлорфенолиндофенол ерітіндісінің мөлшері,мл;
T - натрий 2,6 дихлорфенолиндофенол ерітіндісінің титріне түзету;
0,088 - нәтижелерді салмақ бірлігіне аудару коэффициенті (2,6 дихлорфенолиндофенолдың 1 мл 0,001н натрий тұзының ерітіндісі 0,088 мг аскорбин қышқылына сәйкес келеді).

4 - үлгіні сұйылту; 100 - алынған мәліметтерді % көрсетуге арналған түрлендіру коэффициенті; 0,5 - сынаманың мөлшері.

1- кесте - *Helicrysum arenarium* өсімдігінің дәрумендік құрамы

Дәруменнің аты	100г/ мг құрамы	г/ мг құрамы	Құрамы, %
А дәрумені	0,09	0,0009	0,00009
Е дәрумені	1,1	0,011	0,0011
С дәрумені	2,7	0,027	0,0027



Сурет 1 - *Helicrysum arenarium* гүлінің дәрумендік құрамы

Май қышқылдары - бұл жасуша мембраналарының құрылымын құрайтын фосфолипидтер мен гликолипидтердің компоненттері. Табиғатта микроағзалардың, өсімдіктер мен жануарлардың липидтерінің құрамына кіретін 200-ден астам май қышқылдары табылды [9]. Олардың ішінде ең көп таралғандары шамамен 20-ға жуық. Олардың барлығында көміртек атомдарының жұп санынан (12 - 24) құралған тармақталмаған тізбектер бар. Олардың қатарында тізбекте 16 және 18 көміртек атомдары С16 (пальмитин) және С18 (стеарин, олеин және линол) бар қышқылдар басым болады. Май қышқылдары химиялық сипатына байланысты екі топқа бөлінеді: қаныққан және қанықпаған [10]. *Helicrysum arenarium* (өлмес гүл, бессмертник) өсімдігінің құрамындағы май қышқылдар жайлы мәліметтер 2 – суретте, 2 – кестеде келтірілген.

Май қышқылын анықтау

Үлгінің 1 көлемі 5 минут ішінде хлороформ мен метанолдың қоспасынан 20 есе көп мөлшерде алынды (2: 1). Содан кейін қағаз фильтрарқылы таза сығынды алынғанға дейін сүзеді, кейін дөңгелек колба арқылы роторлы буландырғышта 30 – 40 °С температурада құрғағанша буландырады.

Осыдан кейін колбаға 10 мл метанол мен 2-3 тамшы ацетилхлорид қосылып, 60 – 70 °С температурада арнайы жүйеде 30 минут метилденеді. Содан кейін метанолды роторлы буландырғышта буландырып, сынаманы 5 мл гексанмен экстракциялайды және газ хроматографына жіберіледі. Хроматография шарттары:

Инжектордың температурасы - 188 °С, темп. детектор - 230 °С,

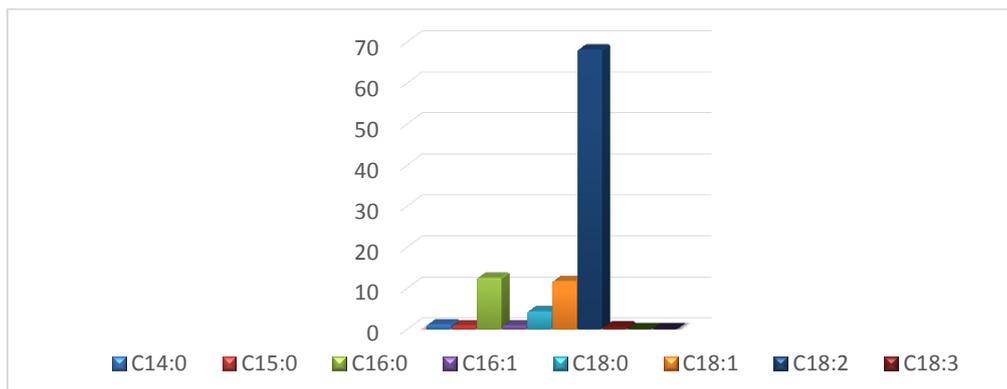
Қарқын пештер - 188 °С, талдау уақыты - 1 сағат.

Бағанның құрамы: Целитке арналған полиэтиленгликоль адипинаты (20%) - 545. Құрылғы - «Карло-Эрбо-4200» (АҚШ, Италия) [11].



Кесте 2 - *Helicrysum arenarium* гүлінің май қышқылдарының сандық құрамы

Қышқылдың аты	Қышқылдың тізбек ұзындығы	Құрамы, %
Миристин	C14:0	1,1
Пентадекан	C15:0	0,9
Пальмитин	C16:0	12,5
Пальмиталеин	C16:1	0,9
Стеарин	C18:0	4,3
Олеин	C18:1	11,7
Линол	C18:2	68,1
Линолен	C18:3	0,5



Сурет 2 - *Helicrysum arenarium* гүлінің май қышқылдарының құрамы

Аминқышқылдар ақуыздың ең маңызды, бірақ негізгі бірлігі болып табылады және олардың құрамына амин тобы мен қышқыл қалдығы кіреді.

Амин қышқылдары - пептидтер мен ақуыздардың ажырамас компоненттері. Жиырма маңызды аминқышқылдары өмір үшін өте маңызды, өйткені олардың құрамында пептидтер мен ақуыздар бар және олар жер бетіндегі барлық тіршілік иелері үшін құрылыс материалы болып табылады. Олар ақуыз синтезі үшін қолданылады. Аминқышқылдары генетика арқылы басқарылады. Кейбір ерекше аминқышқылдары өсімдік тұқымында кездеседі [12].

Олар ген экспрессиясының үрдісінде маңызды рөл атқарады, оның құрамына ақуыздық функциялардың реттелуі кіретін РНҚ-ны жіберуді жеңілдетеді. Олардың барлығы дерлік α -аминқышқылдары. Олар мыналардан табылды: бактериялар, саңырауқұлақтар, балдырлар, көшеттер [13]. *Helicrysum arenarium* (өлмес гүл, бессмертник) өсімдігінің құрамындағы амин қышқылдар мөлшері 3 - суретте, 3 - кестеде көрсетілген.

Амин қышқылдарын анықтау

1 г байланысқан және бос амин қышқылдарын анықтау үшін, оны 24 сағат бойы 105 °C -та 5 мл 6 Н тұз қышқылымен гидролиздейді, аргон ағынымен дәнекерленген ампулада. Роторлы буландырғышта 40 - 50 °C температурада және 1 атмосфера қысымда алынған гидролизатты 3 рет құрғағанша дейін буландырады.

Түзілген тұнбаны сульфосалицил қышқылының 5 мл ерітеді. Содан кейін шайыр 1-2 мл деиондалған су және 2 мл

0,5 Н сірке қышқылымен шайылады; содан кейін шайыр деиондалған сумен бейтарап рН - қа дейін жуылады.

Аминқышқылдарын колонкадан элюирлеу үшін жылдамдығы 2 там/сек ол арқылы 3 мл 6 Н NH₄OH ерітіндіні жібереді.

Элюат дөңгелек колбаға деиондалған сумен бірге жиналады, ол бейтарап рН дейін колонканы жуу үшін қолданылады. Кейін колбаның ішіндегісін роторлы буландырғышта 40 - 50 °C температурада және 1 атмосфера қысымда құрғағанша дейін буландырады.

Бұл колбаға 1 тамшы жаңа дайындалған 1,5 % SnCl₂ ерітіндісін, 1 тамшы 2,2-диметоксипропан және 1-2 мл тұз қышқылымен қаныққан пропанол қосады, оны 110 °C температурада қыздырып, 20 минут бойы осы температурада ұстап тұрады, кейін роторлы буландырғышта қайта буландырады.

Келесі кезеңде колбаға 1 мл жаңадан дайындалған ацилдеуші реагент (1 көлем сірке ангидридi, 2 көлемдік триэтиламин және көлем ацетон) құйылып, 60 °C температурада 1,5-2 мин қыздырады.

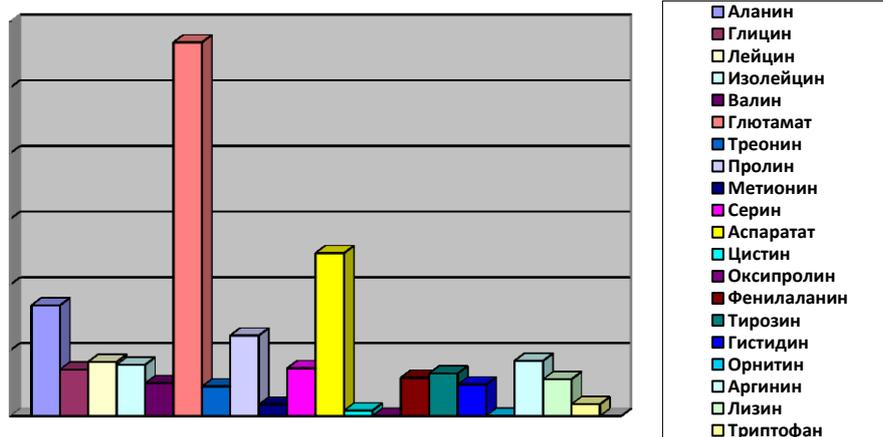
Содан кейін үлгіні кептіру үшін қайтадан буландырғышта буландырады және колбаға 2 мл этил ацетаты және 1 мл қаныққан NaCl ерітіндісі қосады. Колбаның құрамы мұқият араластырылады және сұйықтықтың 2 қабаты айқын қалыптасқаннан кейін, оны Carlo-Erba-4200 (Италия-АҚШ) газ-сұйық хроматографында жүргізілген газды хроматографиялық талдау үшін жоғарғы қабатын (этил ацетатын) бөліп алады [14].

3 - кесте - *Helicrysum arenarium* гүлінің амин қышқылдарының сандық құрамы

Амин қышқылдар	100г/мг құрамы	г/мг құрамы	Проценттік құрамы, %
Аланин	842	8,42	0,842
Глицин	354	3,54	0,354
Лейцин	412	4,12	0,412
Изолейцин	390	3,90	0,390
Валин	250	2,50	0,250
Глютамат	2844	28,44	2,844
Треонин	225	2,25	0,225
Пролин	613	6,13	0,613



Метионин	88	0,88	0,088
Серин	363	3,63	0,363
Аспаратат	1240	12,40	1,240
Цистин	42	0,42	0,042
Оксипролин	2	0,02	0,002
Фенилаланин	292	2,92	0,292
Тирозин	324	3,24	0,324
Гистидин	240	2,40	0,240
Орнитин	2	0,02	0,002
Аргинин	420	4,20	0,420
Лизин	280	2,80	0,280
Триптофан	90	0,90	0,09



2 - сурет - *Helicrysum arenarium* өсімдігінің амин қышқылдарының құрамы

- 1 Түркістан облысы, Түлкібас ауданынан 2019 жылы жиналған *Helicrysum arenarium* өсімдігінің қышқылдық және дәрумендік құрамы зерттелді.
- 2 *Helicrysum arenarium* өсімдігінде дәрумендердің 3 түрі анықталды: А, Е, С дәрумендері. Дәрумендердің ішінде ең көп таралған С дәрумені.
- 3 Алғаш рет *Helicrysum arenarium* өсімдігінің амин қышқылдар құрамы газ-сұйық хроматография әдісі арқылы зерттелді. *Helicrysum arenarium* өсімдігінің құрамында аминқышқылдардың 20 түрі белгілі болды.

Соның ішінде ең көп кездескен глютамат, аспаратат, аланин, лейцин, аргинин және ең аз мөлшерде орнитин мен оксипролин.

- 4 *Helicrysum arenarium* май қышқылдардың құрамы газ-сұйық хроматография әдісі арқылы зерттеліп, оның ішінде ең көп кездескен линол қышқылы мен пальмитин қышқылы, ал ең аз мөлшерде кездескен линолен қышқылы, пентадекан қышқылы және пальмитален қышқылы.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Байтенов М. С. Флора Казахстана: - Алматы: Ғылым, - 2001 ж. - 280 б.
- 2 Соколов П. Д. Растительные ресурсы СССР: Санкт - Петербург: Наука, - 1993 ж. - 352 б.
- 3 Павлов Н. В. Флора Казахстана: - Алматы: Наука, - 1965ж. - 296 б.
- 4 Гринев В. С., Широков А. А., Навалокин Н. А. Полифенольные соединения новой биологически активной композиции из цветков бессмертника (*helicrysumarenarium* (L.) moench.) // Химия растительного сырья. - 2015 ж. - №2. - бет 177-185.
- 5 Темирханова Г. А., Абдуллина Г. М., Кулагина И. Г. Витамин С: классические представления и новые факты о механизмах биологического действия // Вятский медицинский вестник. - 2007 ж. - том 3., №4
- 6 Ших Е. В. Витамины с антиоксидантными свойствами в профилактике и лечении острых респираторных инфекций у детей // Вопросы современной педиатрии. - 2013. - том 12., № 4. - бет 142-147.
- 7 Чернауспен Р. Ч., Варажвичене С., Грибаускас З. Лабораторное дело, -1984 ж. - №6, б.362-365.
- 8 А. А. Покровский Биохимические методы исследования: Мәскеу: - 1969 ж. - б.472-474.
- 9 Огнев С.И. Аминокислоты, пептиды и белки / Огнев С.И. - М.: Высшая школа, - 2005. - 365 б.
- 10 Гуляев В.Н. Ценный источник белка // Пищевая промышленность. - 2008. - №12. - б. 31-35.
- 11 Горяева М. И., Евдикова Н.А. Справочник по газожидкостной хроматографии: Алматы, - 1977 ж.
- 12 Наумов С.П. Белки и их свойства / Наумов С.П. - М.: Академический проект, - 2005. - 298б.
- 13 Медников Б.М. Биоорганическая химия / Медников Б.М. - М.: Россия, - 2005. - 305 б.
- 14 Adams R. Determination of aminoacids profiles biological samples by gas chromatography // J. Chromatography. - 1974. - Vol. 95., № 2. - б.188-212



Д.М. Дуйсекеева, Г.Ш. Бурашева

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, факультет химии и химической технологии

ИССЛЕДОВАНИЕ ВИТАМИННОГО И КИСЛОТНОГО СОСТАВА РАСТЕНИЯ РОДА HELICRYSUM ARENARIUM

Резюме: С помощью классических методов анализа определены количественные содержания витаминов, amino- и жирных кислот в растении вида *Helicrysum arenarium*. Химический состав растения анализирован

методом газо-жидкостной хроматографии на приборе «Carlo-Erba-4200» (Италия-США).

Ключевые слова: *Helicrysum arenarium*, аминокислоты, жирные кислоты, витамины.

D.M. Duisekeyeva, G.Sh. Burasheva

al – Farabi Kazakh National university, Faculty of Chemistry and Chemical Technology

STUDY OF THE CONTENT OF VITAMINS AND ACIDS OF HELICRYSUM ARENARIUM

Resume: The quantitative contents of vitamins, amino and fatty acids from the plant *Helicrysum arenarium* were determined by using classical analysis methods. The chemical composition of

the plant was analyzed on a Carlo Erba series 4200 (Italy-USA) gas chromatograph.

Keywords: *Helicrysum arenarium*, aminoacids, fattyacids, vitamins.

УДК 615.454.2:614.27:658.8

Ғ.Т. Шерхан, К.С. Жакипбеков, Н.А. Рахымбаев, М.З. Аширов,
С.Е. Момбеков, А.Ө. Даулбаева

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ҚАЗІРГІ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҚТАҒЫ ГЕЛЬМИНТТЕРГЕ ҚАРСЫ ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТТАРДЫҢ НАРЫҒЫН ТАЛДАУ

Глистальық инвазия ересектер мен балалар арасында кең таралған. Біз бұл мақалада антигельминтті препараттардың нақты ассортиментін зерттейміз. Анықталған көрсеткіштер антигельминтті препараттардың нарықтағы сұранысы мен өзектілігінің деңгейін анықтауға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: дәріхана ұйымы, ассортимент, глистальық инвазия, гельминттерге қарсы препараттар.

Кіріспе: Гельминтоздар (грекше helmins, helminthos – іш құрт) – паразит құрттардың адам, жануарлар және өсімдіктердің организміне еніп, көбеюі салдарынан болатын ауру түрлері. Гельминтоздар адамда сорғыш, таспа, жұмыр, т.б. құрттардың паразиттік тіршілігі салдарынан пайда болады. Гельминтоздардың аталуы ауру туғызатын құрттардың түріне байланысты.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша әлемде 4,5 млрд-тан астам адам түрлі паразиттік аурулармен ауырады. Ресми статистиканың мәліметтеріне сәйкес, біздің елімізде жыл сайын жарты миллионнан астам адам ішек құрттарынан зардап шексе, олардың 80 % - ын балалар құрайды. Гельминттер, ағзаның айқын аллергияциясын туындататынын атап өткен жөн, ол ересектер мен балаларда да иммунитеттің төмендеуі, инфекциялық және инфекциялық емес аурулардың қайта дамуына, сонымен қатар онкологиялық аурулардың да дамуына ықпал етеді [1].

Зерттеудің мақсаты: Елімізде тіркелген антигельминтті дәрілік препараттардың қазіргі уақыттағы фармацевтикалық нарығына маркетингтік талдау жасап,

олардың номенклатурасын және сұраныста болуын анықтау.

Міндеті: ҚР фармацевтикалық нарығында гельминтті ауруына қарсы препараттарының номенклатурасын зерттеу.

Біздің зерттеуіміз Қазақстан Республикасының Дәрілік заттардың мемлекеттік реестрі негізінде жүргізілді. Антигельминтті препараттар номенклатурасын және олардың сұраныста болуын анықтау мақсатында фармацевтикалық нарыққа талдау жасалды.

ҚР ДЗ мемлекеттік реестрінің деректеріне сәйкес, елімізде 22 антигельминтті препарат тіркелген. Атап айтқанда, Альбезол (суспензия), Альбезол (таблетка), Андазол, Бильтрицид, Вермокс, Гелмадол, Гельминтокс (суспензия), Гельминтокс (таблетка), Декарис, Зентел (суспензия), Зентел (таблетка), Интазол (суспензия), Интазол (таблетка), Немозол, Пиперазина адипинат, Пиперазина адипинат-Дарница, Пирантел (таблетка), Пирантел (суспензия). Кейбір препараттар әр түрлі дозада шығарылған [4].

ҚР ДЗ мемлекеттік реестріне тіркелген антигельминтті препараттар тізімі 1-кестеде берілген.

Кесте 1 - ҚР ДЗ мемлекеттік реестріне тіркелген антигельминтті препараттар тізімі

№	Саудалық атауы	Өндіруші	Мемлекеті	Дәрілік формасы
1	Пиперазина адипинат	Борисов медициналық дәрі-дәрмектер зауыты	Беларусия	Таблетка
2	Бильтрицид®	Байер Фарма АГ	Германия	Үлбірлі қабықпен қапталған таблетка
3	Гелмадол	Е.И.П.И.Ко.	Египет	Үлбірлі қабықпен қапталған таблетка



4	Немозол	Ипка Лабораториз Лимитед	Үндістан	Үлбірлі қабықпен қапталған таблетка
5	Альбезол®	Нобель Алматы Фармацевтикалық фабрикасы	Қазақстан	Суспензия
6	Альбезол®	Нобель Алматы Фармацевтикалық фабрикасы	Қазақстан	Таблетка
7	Зентел®	ГлаксоСмитКляйн Ю.А. (Пту) Лтд	Оңтүстік-африка республикасы (ОАР)	Таблетка
8	Пирантел	Медана Фарма	Польша	Суспензия
9	Пирантел	Фармацевтикалық зауыты Польфарма АО	Польша	Таблетка
10	Пирантел	Медана Фарма	Польша	Таблетка
11	Вермокс	Гедеон Рихтер Румыния А.О.	Румыния	Таблетка
12	Декарис	Гедеон Рихтер Румыния А.О.	Румыния	Таблетка
13	Декарис	Гедеон Рихтер Румыния А.О.	Румыния	Таблетка
14	Андазол®	Биофарма Илач Сан. ве.Тидж. А.Ш.	Түркия	Үлбірлі қабықпен қапталған таблетка
15	Пиперазина адипинат-Дарница	Дарница Фармацевтикалық фирмасы	Украина	Таблетка
16	Немозол	Ипка Лабораториз Лимитед	Үндістан	Суспензия
17	Интазол	Линкольн Фармасьютикал Лтд	Үндістан	Суспензия
18	Интазол	Interpharma	Үндістан	Таблетка
19	Гельминтокс	Тепение Фарма Индастри	Франция	Суспензия
20	Зентел®	Фармаклер	Франция	Суспензия
21	Гельминтокс	Иннотера Шузи	Франция	Үлбірлі қабықпен қапталған таблетка
22	Гельминтокс	Иннотера Шузи	Франция	Үлбірлі қабықпен қапталған таблетка

Талдау деректері бойынша еліміздің фармацевтикалық нарығындағы құрттарға қарсы препараттардың 9%-ы ғана отандық өнім болып табылады. Яғни, Альбезол деп аталатын саудалық атаумен шығарылатын Нобель Алматы фармацевтикалық фабрикасының таблетка және ішуге арналған суспензия түрінде шығарылатын 2 ғана

препараты. Қалған 91% импорттық препараттар, атап айтқанда олардың 14% Польша, 14% Румыния, 18% Үндістан, 18% Франция, 27% тағы да басқа елдерден импортталған.

Отандық және шетел өндірушілерінің мемлекеттер бойынша үлесі 1- суретте келтірілген.



Сурет 1 - ҚР нарығындағы антигельминтті препараттар үлесінің мемлекеттер бойынша талдау нәтижелері

Антигельминтті дәрілік препараттар толығымен дәрігердің рецепті бойынша босатылады.

Гельминтке қарсы дәрілік препараттар дәрілік формасы бойынша ҚР Дәрілік заттар және медициналық бұйымдар

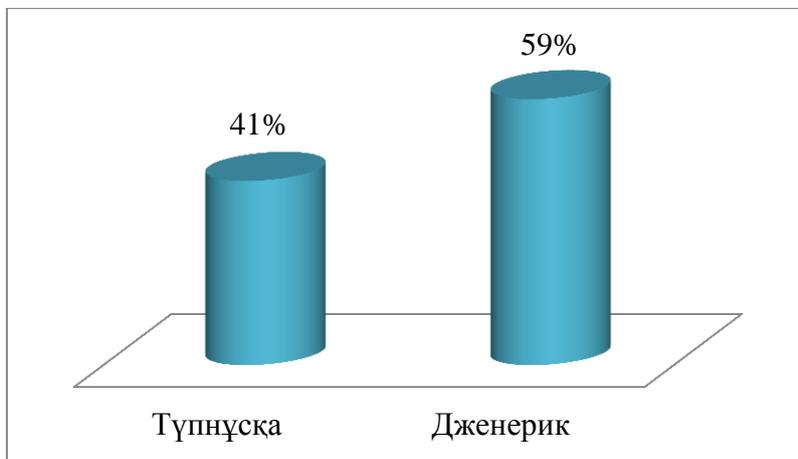
реестрінде екі түрі кездеседі. Олар: ішке қолдануға арналған суспензия және үбірлі қабықпен қапталған таблетка түрінде. Бұл препараттардың дәрілік формасы бойынша алатын үлесі 2-суретте көрсетілген.



Сурет 2 - ҚР нарығындағы антигельминтті препараттар дәрілік формасы бойынша алатын үлесі

Жалпы антигельминтті препараттардың 27%-ын ішуге арналған суспензия құраса, 73%-ын үбірлі қабықпен қапталған таблеткалар құрап отыр.

Антигельминтті препараттардың 41% үлесін түпнұсқалық препараттар, ал 59% үлесін дженериктер алып отыр. Түпнұсқа және дженерик препараттардың үлесі 3- суреттер көрсетілген.



Сурет 3 - Түпнұсқа және дженерик препараттардың үлесі

Нәтижелер.

- 1.Талдау нәтижелері еліміздің фармацевтикалық нарығындағы антигельминтті препараттардың 9%-ы ғана отандық өнім екенін, ал қалған 91% импорттық препараттар екенін көрсетті.
2. Зерттеу мәліметтері бойынша антигельминтті препараттар екі ғана формада өндіріледі.

Қорытындылай келе, елімізде тіркелген антигельминтті препараттар қатарында отандық өнімнің ассортиментінің едәуір шектеулі екеніне көзіміз жетті. Бұл дегеніміз, отандық фармацевтикалық өндірісті жаңғыртып, жаңартып, олардың таралу диапазонын кеңейтуге мүмкіндік жасау керек деген сөз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

<ol style="list-style-type: none"> 1 Акбаев М.М. Инвазионные болезни человека. – М.: Медицина, 2003. – 56 с. 2 Яфаев Р.Х. Медицинская паразитология, 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Фолиант, 2007. - 216 с. 3 Шабров А.В. Клиническая гельминтология // Клиническая медицина. – 2008. – №12. – С. 153-162. 4 Қазақстан Республикасының мемлекеттік реестрі ndda.kz сайты. 5 Прокошева М.Н., Кочергина Е.А. Состояние здоровья и заболеваемость энтеробиозом и аскаридозом детей // 	<ol style="list-style-type: none"> 6 Медицинская паразитология и паразитарные болезни: научно-практический журнал. - 2005. - №1. - С. 24-26. 7 Шайзадина Ф.М., Брицкая П.М., Култанов Б.Ж., Кантимиров М.Р., Альшеева Н.О., Беменде Б. Эпидемиологическая ситуация по гельминтозным инвазиям среди населения в Центральном Казахстане // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2013. - №5. - С. 147-148.
---	--



Ғ.Т. Шерхан, К.С. Жакипбеков, Н.А. Рахымбаев, М.З. Аширов,
С.Е. Момбеков, А.Ө. Даулбаева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

**АНАЛИЗ РЫНКА ПРОТИВОГЕЛЬМИНТОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ
НА СОВРЕМЕННОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ**

Резюме: Глистная инвазия широко распространена среди взрослых и детей. В этой статье мы изучаем конкретный ассортимент антигельминтных препаратов. Выявленные показатели позволяют определить уровень

востребованности и актуальности антигельминтных препаратов на рынке.

Ключевые слова: аптечная организация, ассортимент, глистная инвазия, антигельминтные препараты.

G.T. Sherkhan, K.S. Zhakipbekov, N.A. Rakhymbayev, M.Z. Ashirov,
S.E. Mombekov, A.O. Daulbayeva

Asfendiyarov Kazakh National medical university

**ANALYSIS OF THE MARKET FOR ANTI-HELMINTH DRUGS IN THE
MODERN PHARMACEUTICAL MARKET**

Resume: Helminth infestation is widespread among adults and children. In this article, we study a specific range of antihelminthic drugs. The identified indicators allow us to

determine the level of demand and relevance of antihelminthic drugs on the market.

Keywords: pharmacy organization, assortment, helminth infestation, antihelminthic drugs.

УДК 637.14:613.2

А.Қ.Төлеубекова^{1,2}, А.А. Габитова^{1,2}, Т.Г.Кириятова^{1,2}, Н.Т. Аблайханова^{1,3},
З.Б.Есимсиитова^{1,3}, С.Т.Тулеуханов^{1,3}, Г.А.Тусупбекова^{1,3}, А.Кожамжарова^{3,4}

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

²«Биомедицина» ғылыми зерттеу орталығы

³НТПЦ ЖШС «Жалын»

⁴С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

**УЛАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАН КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ЭНТЕРОСОРБЦИЯЛАУШЫ
ТАҒАМДЫҚ ТАЛШЫҚТАР ҚОСЫЛҒАН СҮТ ӨНІМДЕРІНІҢ ӘСЕРІН АНЫҚТАУ**

Бұл мақалада токсикалық уланған жануарлардың физиологиялық көрсеткіштеріндегі өзгерістер қарастырылған. Улы токсикалық заттармен уланған жануарлар ағзасындағы физиологиялық өзгерістерді сүт өнімдеріне отандық энтеросорбенттерді қосу арқылы организмді қалпына келтіру ерекшеліктеріне талдау жасалды. Карбонизирленген ұнтақталған күріш қауызы және кәдімгі күріш қауызы сүт өнімдерімен қосылып қолданған кезде токсикалық уланған жануарлар қан көрсеткіштеріне оң әсер ететіндігі байқалды. Сондықтан да токсикалық улы заттармен уланған жануарлардың сүт өнімдерімен қоса энтеросорбентті қоса қабылдауы организмнің функционалдық күйіне детоксикалық әсер ететіндігі анықталды. Қан көрсеткіштерін токсикалық улауға дейін және токсикалық улаудан кейін қалай өзгеріні кесте арқылы көрсетіліп талданды. Қан көрсеткіштеріне байланысты қай коррекция түрі эффективті әсер көрсететінін салыстыра отыра анықталды.

Түйінді сөздер: Энтеросорбент, тетрохлорметан (СС₄), карбонизирленген ұнтақталған күріш қауызы, гематология, детоксия.

Кіріспе. Энтеросорбенттер-зиянды және уландырғыш заттарды ағзадан шығару үшін қабылдайтын сіңіргіш қасиеттері бар зат болып табылады. Бұл ретте энтеросорбент сорбцияланатын затпен химиялық реакцияға түспейді және қан көрсеткіштерінде өзгерістерін тудырмайды [1].

Энтеросорбенттердің қасиеттерінің ішінде ең маңыздысы сорбциялық қызметі. Олар әртүрлі мөлшердегі және массадағы молекулаларды сорбциялайтын болып келеді. Энтеросорбенттердің тікелей әсері асқазан ішек жолындағы алмасудың уытты өнімдерін және қабыну процесіндегі патогенді бактерияларды және олардың токсиндерін, вирустарды, биологиялық белсенді заттарды байланыстыруға және шіріген процесс кезінде артық пайда болатын газдарды байланыстыруға бағытталған [2,3]. Сорбенттер ағзада йогурт өнімдеріне қосылуы арқылы тез сіңірілуі басты роль атақарады. Йогурт- сүттің пайдалы бактериялар *lactobacilli bulgaricus* және *lactobacilli*

thermophilus арқылы ашытылған өнімі болып табылады. Сүт ақуызын өңдеу процесінде бұл бактериялар ағзаға қажетті қоректік заттарды шығарады [4]. Йогурт тамақтану тұрғысынан үлкен құндылыққа ие. Ол сүттен қарағанда жақсы сіңіріледі (шамамен 60%) [5]. Осы бактериялардың нәтижесінде йогуртта сүтке қарағанда В₁₂ витамині, В₃ витамині және А витамині көбірек. В тобының витаминдері тамақ өнімдерінен энергия алу, жүйке жүйесінің қалыптасу жұмысы және қандағы холестерин деңгейін реттеу үшін қажет [6,7]. Ұнтақ түріндегі сорбенттер ағзаға йогуртпен қосылып енуі жеңілдейді. Йогурт құрамындағы пайдалы бактериялар асқорыту жүйесі мүшелерінің қажетті қышқылдығын сақтауға көмектеседі, өнімдердегі қоректік заттардың сіңірілуін жақсартады [8]. Ол пайдалы микрофлораны дамыту үшін қажетті орта жасап, патогенді микрофлораның дамуын тежейді. Сол арқылы сорбенттің тезірек ағзаға сіңіріліп өзінің эффектін көрсету іске асады. Йогурт ас қорыту жүйесінің аурулары мен бұзылуына



пайдалы. Бактериялардың тіршілік әрекеті нәтижесінде пайда болатын сүт қышқылының әсерінен сүт ақуызы ұсақ үлпек түрінде ыдырайды және оның сіңірілуі артады [9]. Йогурт ішектегі ортаның реакциясын өзгертеді және ағзаны улармен баяу уланудан сақтай отырып, шіріген микрофлораның қызметін төмендетеді [10,11]. Тұрақты түрде қабылдау цитокиндер, лимфоциттер және табиғи жасушалар-киллерлер санын арттырады сонымен қатар, вирустардың көбеюін тежеп, гамма-интерферон синтезін жүргізеді. Соның нәтижесінен шырышты қабықтың тітіркенуі жойылып, тоқ ішек обырымен ауру қаупі азаяды [12].

Зерттеу әдістері мен материалдары. Тәжірбиеге 60 лабораториялық ақ еркек егеуқұйрықтар алынды, салмақтары 220-250грамм. Егеуқұйрықтарды 4 топқа бөліп қарастырдық:

- 1-топ бақылау тобы (15егеуқұйрық);
- 2-топ тетрохлорметанмен (CCl₄) уланған топ (15егеуқұйрық),
- 3-топ карбонизирленген ұнтақталған күріш қауызы қосылған йогурт арқылы коррекцияланған топ (15егеуқұйрық),
- 4-топ күріш қауызы қосылған йогурт арқылы коррекцияланған топ (15егеуқұйрық).

Бақылау тобындағы егеуқұйрықтар стандартты, күнделікті қорегін жеп қалыпты өмір сүрді. Ал, экспериментальды топтағы токсикалық улануға ұшыраған егеуқұйрықтарға тертрохлорметан (CCl₄) екпесін егу арқылы улау шарасын жүргіздік. Содан кейін осы топтарды карбоназирленген ұнтақталған күріш қауызы және күріш қауызы қосылған сүт өнімдерімен қоректендірдік.

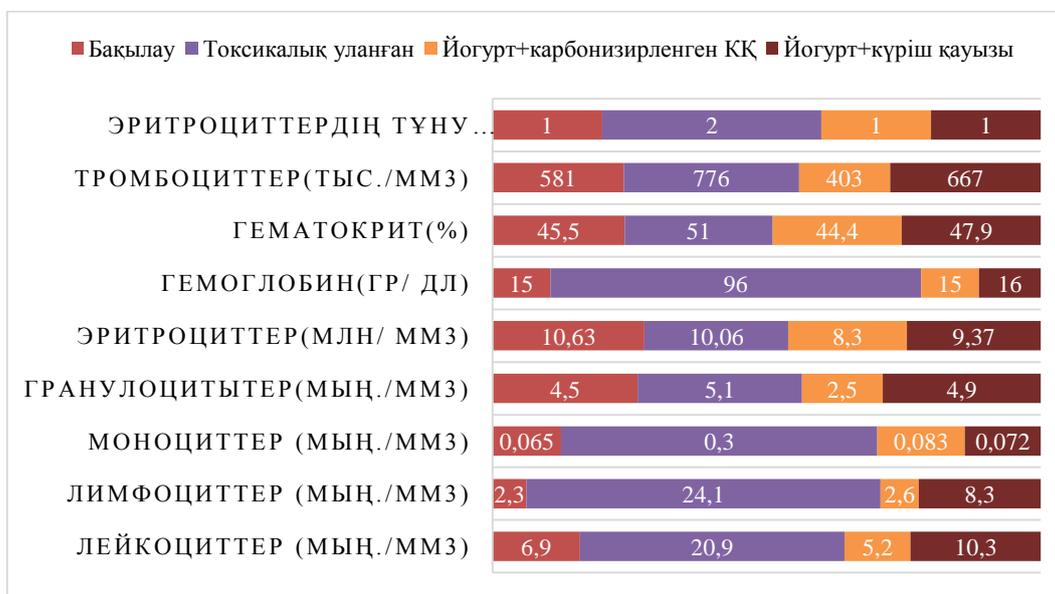
Тетрохлорметан (CCl₄) екпесін егеуқұйрық салмағына қарай 220граммдық егеуқұйрық болса сәйкесінше оған 0,2мл екпе енгіздік. Екпе егеуқұйрықтардың құрсақ бөліміне жүргізілді. Бірінші топтағы – егеуқұйрықтар қалыпты қорегін жеп, қалыпты тіршілік етті. Екінші топтағы – егеуқұйрықтар қалыпты қорек жеді және 3 күн қатарынан салмақтарына сәйкес тетрохлорметан (CCl₄) екпесін алып, токсикалық улануға ұшырады. Үшінші топтағы токсикалық улануға ұшыраған егеуқұйрықтар күніне 3 мезгіл карбонизирленген

ұнтақталған күріш қауызы қосылған йогурт қорегі (30 грамм йогуртқа 3грамм сорбент қосу арқылы) берілді. Төртінші топтағы егеуқұйрықтар оларға да екпе салынып күніне 3 мезгіл күріш қауызы қосылған йогурт қорегі (30грамм йогуртқа 3 грамм күріш қауызы қосу арқылы) берілді.Зерттеу жұмыстары 30 күн жүргізілді. Егеуқұйрықтарды эфир ерітіндісімен ұйықтатып қаны құйрық венасынан алдық.

Қанның гематологиялық көрсеткіштерін бағалау үшін автоматты гематологиялық анализаторы **Abacus Junior Vet (Австрия)** қолданылды. Лейкоциттердің жалпы саны, эритроциттердің жалпы саны, гемоглобин концентрациясы, гематокрит көрсеткіші (пайыз), эритроциттердің орташа көлемі, жеке эритроциттегі гемоглобиннің орташа мөлшері, эритроциттік массадағы гемоглобиннің орташа концентрациясы, көлемі бойынша эритроциттер таралуының есептік ені, тромбоциттердің жалпы саны, тромбоциттердің орташа көлемі, эритроциттердің шөгудің жылдамдығы (эритроциттер тұну жылдамдығы), таяқша ядролық нейтрофилдер, эритроциттер, эозинофилдер, базофилдер, лимфоциттер, моноциттер көрсеткіштері алынды. Алынған деректер t-критерийді пайдалана отырып, статистикалық өңделді.

Жануарларға жасалған барлық іс-шаралар «Эксперименттік жануарларға жұмыс жүргізу биозтика ережесі» бойынша қатаң түрде сақталып іске асырылды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау. Тетрохлорметан (CCl₄) арқылы жүргізілген токсикалық уландыру кезінде пайда болған қан көрсеткіштеріндегі өзгерістер, күріш қауызы қосылған йогуртпен коррекцияланған кезде айтарлықтай оң өзгерістерге ұшырағанын анықтадық. Токсикалық улануға ұшырағанда ағзада айтарлықтай өзгерістер болды. Мінез-құлықтары қатты өзгерді. Соның ішінде, орталық жүйке жүйесіне, теріде, бауырда, бүйректе, аш ішекте, ұйқы безінде байқалды. Осы мүшелердегі болатын өзгерістерді қан көрсеткіштерінен көруге болады (сурет 1).



Сурет 1 - Қалыпты және тетрохлорметан (CCl₄) екпесін алғаннан кейінгі және оны сүт өнімімен сорбенттерді қосу арқылы коррекциялаған егеуқұйрықтардың гематологиялық көрсеткіштерінің 21 және 30 күннен кейінгі нәтижесі

1-суретте байқап тұрғандай гематологиялық көрсеткіштерде, салыстырмалы түрде өзгерістерді байқадық. Уланған лейкоциттер бақылау тобында 6,9±0,414; тетрохлорметанмен (CCl₄) токсикалық уланған топта 20,9±0,1 мөлшерден көп артып, ағзаның қабыну процестеріне қарсы тұрғанын байқауға болады. Карбонизирленген ұнтақталған күріш қауызы қосылған йогурт коррекциясында 30 күннен кейін 5,2±0,08, яғни

сорбент өзінің оң әсерін көрсетті, ол ғылыми әдебиеттердегі көрсеткішке сай келеді. Йогурт пен күріш кеуегі арқылы жүргізілген коррекцияда 21 күннен кейін 10,3±0,15 деңгейіне келіп қалыпты жағдайға түскен, ең эффективті көрсеткіш күріш қауызы йогурт қосындысы болып шықты. Яғни сорбенттің сорбциялық қабілетінің барлығын көрсетті [13].



Лимфоциттер негізгі қан элементтері сияқты сүйектің қызыл кемігінде түзіліп, кейіннен тимус және бауырда маманданады. Лимфоциттердің ағзада мөлшері жоғарылап кетуі ағзадағы мына өзгерістерге байланысты болуы мүмкін: жұқпалы аурулар, бактериялық инфекциялар, жедел аллергия, сондай-ақ анафилактикалық шок болуы мүмкін, қатерлі және қатерсіз ісіктер мен ісіктердің пайда болуы және өсуі, аутоиммунды процестер[14]. Лимфоциттер бақылау тобында $2,3 \pm 0,22$ қалыпты топтағы қан көрсеткіштеріне сәйкес келеді. Тетрохлорметанмен (CCL_4) токсикалық уланған топта $24,1 \pm 0,24$ жоғарылап ағзаның қорғаныш қабілеті іске қосылып, карбонизирлеген ұнтақталған күріш қауызы қосылған йогурт қолданған егеуқұйрықтарда сорбент өзіне улы затты сіңіруі арқылы $2,6 \pm 0,22$ көрсеткіші қалпына келген, ал күріш қауызы қосылған йогурт қолданған егеуқұйрықтар қанында көрсеткіш $8,3 \pm 0,38$ байқалды.

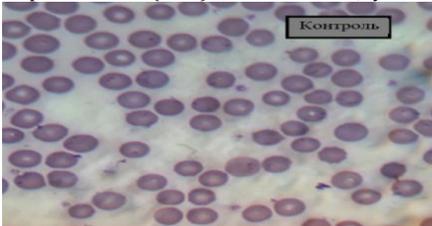
Моноциттер мына жағдайларда жоғарылап кетуі мүмкін: өкпе қабынуы, аутоиммунды сипаттағы аурулар, ревматоидты артрит, асқорыту жолдары, ішектің қабынуы, қатерлі ісіктер[15]. Моноциттер бақылау тобында $0,065 \pm 0,008$ қалыпты, тетрохлорметанмен (CCL_4) токсикалық уланған топта $3 \pm 0,14$ жоғарылап кеткен, ал карбонизирлеген ұнтақталған күріш қауызы қосылған йогуртты қабылдаған топтардағы егеуқұйрықтардың қанындағы моноциттер $0,083 \pm 0,004$ қалпына келе бастаған, күріш қауызы қосылған йогуртты қабылдаған егеуқұйрықтардың қанындағы моноциттер $0,072 \pm 0,009$ саны түсе бастаған. Гранулоциттердің ағзада жоғарылауы келесі жағдайларға байланысты болады: гельминтті құрттар болса, аллергиялық процесстер кезінде, кейбір мүшелердің қабынуы[16-18]. Гранулоциттер бақылау тобында $4,5 \pm 0,28$; тетрохлорметанмен (CCL_4) токсикалық уланған топта $2,5 \pm 0,34$; карбонизирлеген ұнтақталған күріш қауызы қосылған йогуртты қабылдаған егеуқұйрықтардың қанындағы гранулоциттер $5,1 \pm 0,38$; күріш қауызы қосылған йогуртты қолданған егеуқұйрықтардың қанындағы гранулоциттер $4,9 \pm 0,43$ көрсетті. Эритроциттерді бақылау тобында $10,63 \pm 0,37$, яғни мөлшері жақсы қалыпта екенін байқаймыз, тетрохлорметанмен (CCL_4) токсикалық уланған топта

$8,43 \pm 0,27$ қатты өзгеріс байқалмайды, карбонизирленген ұнтақталған күріш қауызы қосылған йогурт тағамында көрсеткіш $10,06 \pm 0,12$ қатты өзгеріс байқалмайды, бірақ дегенмен екпеден кейінгі көрсеткіштен жоғары оған себеп ағза уланғаннан кейін оны шығару үшін активті энергия керек яғни эритроциттер көбею арқылы оттег тасымалдауы көбейеді, йогурт пен күріш қауызы қосындысындағы көрсеткіш $9,37 \pm 0,27$ көрсеткіш қалыпта бірақ, екпемен салыстырмалы түрде жоғары болды.

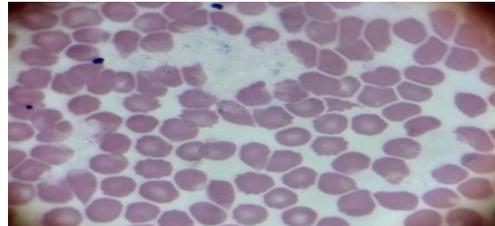
Гемоглобин бақылау тобында $15 \pm 0,79$; тетрохлорметанмен (CCL_4) токсикалық уланған топта $96 \pm 1,07$ уланған топта өте жоғары оттег тасымалы қажет болған, карбонизирлеген ұнтақталған күріш қауызы қосылған йогурт қолданған топта $15 \pm 1,35$ қалыпты жағдайға келген, тек күріш қауызы қосылған йогурт пайдаланған топта $16 \pm 0,98$ қалпына келген.

Ағзадағы қан жасушаларының құрамы өзгерген кезде оның гематокрит динамикасы жүзеге асырылады. Эритроциттер мен тромбоциттер концентрациясы ұлғайған жағдайда белок агрегаттарының жиынтық көлемі артады және осы көлем мен қанның жалпы көлемі арасындағы арақатынас артады. Бірақ бұл жағдайда лейкоциттер санының төмендеуі мүмкін[19]. Алғашқы тәулікте гематокрит барлық топтар үшін бірдей болды. Бақылау тобында ол 3,8% - ға төмендеді, ал тәжірибелік топта гематокрит бірінші тәуліктің нәтижесіне қарағанда 12,4% - ға өсті, ал алдыңғы кезеңнің мәні 6,2% - ға өсті.

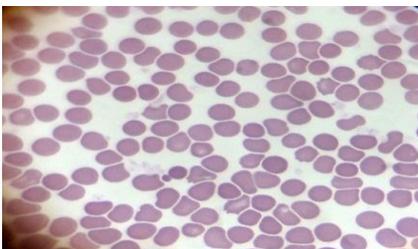
Тромбоциттер бақылау тобында $581 \pm 1,27$; тетрохлорметанмен (CCL_4) токсикалық уланған топта $403 \pm 1,98$; карбонизирлеген ұнтақталған күріш қауызын қолданған йогуртты пайдаланған топта $776 \pm 1,60$; күріш қауызы қосылған йогуртты пайдаланған топта $667 \pm 0,98$. Тромбоциттерде де қатты өзгеріс байқалмайды. СОЭ бақылау тобында $1 \pm 0,20$; тетрохлорметанмен (CCL_4) токсикалық уланған топта $2 \pm 0,55$; карбонизирлеген ұнтақталған күріш қауызы қосылған йогуртты пайдаланған топта $1 \pm 0,26$; күріш қауызы қосылған йогуртты пайдаланған топта $1 \pm 0,15$. Уланаған топта жоғары болып табылады, СОЭ ағзада қабыну кезінде жоғарылайды. Коррекциялау шараларын жүргізгеннен кейін қалпына келді.



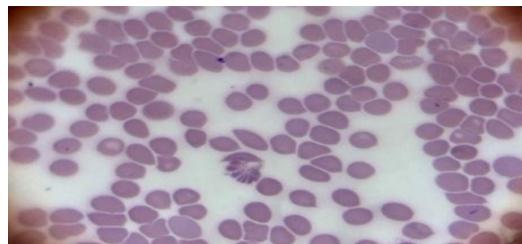
А. Бақылау тобы



В. Токсикалық уланған топ CCL4



С. Йогурт+карбонизирленген күріш қауызы арқылы коррекцияланған топ



Д. Йогурт+күріш қауызы арқылы коррекцияланған топ

Сурет 2 - Бақылау тобындағы егеуқұйрықтардың эритроциттер көлемінің морфологиясы

Тәжірибе барысында (Сурет 2) егеуқұйрықтардың қанында эритроциттер көлемі өзгерді, бұл көрсеткіш әр топта әр түрлі мәнге ие болды. Бақылау тобында ол $4,54\%$ - ға азайды. Эксперименттік топта оның мәні тиісінше $3,2\%$ - ға өсті. Қызыл қан жасушалары санының өсуі гемоглобин концентрациясының жоғарылауымен жүреді. Бұл көрсеткіш барлық топтарда ұлғайды, бірақ оның ең көп мәні бақылау тобында белгіленді. Бақылау тобындағы гемоглобин

концентрациясы $9,3\%$ - ға өсті. Эксперименттік топта ол $4,02\%$ - ға өсті.

Егеуқұйрықтардың қанындағы эритроциттер көлемдерінің өзгерген кезде лейкоциттер санының азаюы байқалды. Ақ қан денелерінің ең көп концентрациясы эксперименттің алғашқы күнінде тіркелді[20]. Бұл ретте лейкоциттер концентрациясы барлық топтар үшін бірдей болды. Содан кейін олардың саны төмендей бастады және 30 - тәулікте ең



төменгі деңгейге жетті, лейкоциттердің ең жоғары концентрациясы эксперименттік топта байқалды, оның мәні бақылау тобымен салыстырғанда 20% - ға өсті. Энтеросорбирлеуші тағамдық талшықтардың әсері макроорганизмнің эндогенді ортасындағы қан пластиналарының құрамының өзгеруіне ықпал ететінділігі анықталды. Физиологиялық процестердің динамикасына ықпал ететін эритроциттер санының артуы, газ алмасу қарқындылығы және қан плазмасында ерітілген заттардың тасымалдауы күшейтіндігі байқалды. Осының салдарынан биогенді заттың ыдырауы мен синтезіне негізделген биохимиялық түрлену белсенділігі артып, құрамы бойынша күрделі заттардың қалыптасуы жасушалардың бөліну процесін жақсарған, себебі олар мембрананың қабығын құрайды [21]. Сондықтан макромолекулалар санының өсуі, молекулалар сияқты, өз құрылымында неғұрлым қарапайым, ағзаның ішкі ортасының химиялық құрамының тұрақтылығын қамтамасыз ететін әр түрлі процестердің белсенділігін арттырады. Бұл ретте әр түрлі патогенді процестердің әсерінен экзогенді факторларға антагонистік ықпалы күшейді. Бұл факт экзогенді параметрлердің белсенді өзгеруі кезінде ішкі ортаның тұрақтылығы мен гуморальдық фактордың негізін құрайтын лейкоциттер мен тромбоциттер санын оңтайландыру мүмкіндігін анықтады. Осылайша, алынған нәтижелер энтеросорбирлеуші тағамдық талшықтарды қолдану егеуқұйрықтар ағзасының функционалдық жағдайына неғұрлым қолайлы әсер ететінін анықталды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Юшук Н.Д., Розенблюм А.Ю. Синдром поражения желудочно-кишечного тракта при инфекционных болезнях. В кн.: Инфекционные болезни: национальное руководство /Под ред. Н.Д. Юшук, Ю.Я. Венгерова. М.: ГЭОТАР-Медиа. С. 276–282.
- 2 Беляков Н.А., Соломенников А.В. Энтеросорбция – механизм лечебного действия // Эфферентная терапия. 1997. Т. 3. № 2.
- 3 Учайкин В.Ф., Новокшенов А.А., Соколова Н.В. Энтеросорбция – эффективный метод этиопатогенетической терапии острых кишечных инфекций // Дет. инфекции. 2005. № 3. С. 39–43.
- 4 Учайкин В.Ф., Новокшенов А.А., Соколова Н.В., Бережкова Т.В. Энтеросорбция – роль энтеросорбентов в комплексной терапии острой и хронической гастроэнтерологической патологии. Пособие для врачей. М., 2008. 24 с.
- 5 Энтеросорбция / Под ред. Н.А. Белякова. Л., 1991. 329 с.
- 6 Хотимченко Ю.С., Кропотов А.В. Применение энтеросорбентов в медицине // Тихоокеанский медицинский журнал. 1999. № 2. С. 84–89.
- 7 Николаев В.Г. и др. Энтеросорбция: состояние вопроса и перспективы на будущее // Вестник проблем биологии и медицины. 2007. № 4. С. 7–17.

- 8 Лобан К.М., Митерев Ю.Г., Жеребцов Л.А. и др. Эффективность препарата «Энтеродез» при острых кишечных инфекциях // Гематология и трансфузиология. 1983. № 7. С. 33–39.
- 9 Попова С.П., Токмалаев А.К. Оральная дезинтоксикационная терапия при острых кишечных инфекциях // Советская медицина. 1987. № 6. С. 89–91.
- 10 Мазанкова Л.Н., Павлова А.А. Совершенствование патогенетической терапии острых кишечных инфекций у детей // Детские инфекции. 2006. № 4. С. 67–69.
- 11 Учайкин В.Ф. и др. Место и значение энтеросорбции в этиопатогенетической терапии ОКИ // Педиатрия. 2007. Т. 86 (2). С. 44–50.
- 12 Вагутина О.В., Лучшев В.И., Бузова С.В. Влияние энтеросорбента «Фильтрум» на уровень специфической эндотоксемии у больных шигеллезом Флекснера: Сб. мат. XIV конгр. «Человек и лекарство». М., 2007. С. 536.
- 13 Зайцева И.А., Кошкин А.П., Левин Д.Ю. Применение энтеросорбента «Фильтрум» в комплексной терапии острых кишечных инфекций у детей // Детские инфекции. 2005. № 1. С. 61–62.
- 14 Новокшенов А.А. и др. Роль энтеросорбентов в составе комплексной терапии острых кишечных инфекций у детей // Практика педиатра. 2008. № 5. С. 20–26.
- 15 Новокшенов А.А., Портных О.Ю., Соколова Н.В. Изучение клинической эффективности орального сорбента «Фильтрум» при ОКИ у детей: Сб. трудов «Применение метода энтеросорбции в практической медицине». М., 2002. С. 24–31.
- 16 Инфекционные болезни: национальное руководство / Под ред. Н.Д. Юшук, Ю.Я. Венгерова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1056 с.
- 17 Рациональная фармакотерапия детских заболеваний: Рук. для практикующих врачей / Под общ. ред. А.А. Баранова, Н.Н. Володина, Г.А. Самсыгиной. - М.: Литтерра, 2007. - Т. 1. - 1088 с.
- 18 Руководство по инфекционным болезням / Под ред. Ю.В. Лобзина. 3-е изд., доп. и перераб. - СПб.: Фолиант, 2003. - 1040 с.
- 19 Ратникова Л.И., Пермитина М.И. Энтеросорбция в лечении интоксикационного синдрома: Мат. III Ежегод. Всерос. конгр. по инфекц. болез. - Москва, 28–30 марта 2011. - С. 306–307.
- 20 Tussupbekova, G., Yessimsitova, Z., Ablaihanova, N., Ashimhanova, G., Kuandykov, Y. The study of hematological parameters of animals in the application of enterosorbent food fiber // Journal of Pharmacy and Nutrition Sciences, 2019, 9(4), P. 222-228.
- 21 Yessimsitova, Z.B., Kuandyk, S., Sinyavskiy, Y., Tussupbekova, G., Ablaihanova, N., Kozhamzarova, A.S. Efficacy of application of dietary supplements in acute intoxication // Journal of Pharmacy and Nutrition Sciences, 2019, 9(4), P. 229-232

А.К.Толеубекова^{1,2}, А.А. Габитова^{1,2}, Т.Г.Кириятова^{1,2}, Н.Т. Аблайханова^{1,3}, З.Б.Есимситова^{1,3}, С.Т.Тулеуханов^{1,3}, Г.А.Тусупбекова^{1,3}, А.С.Кожамжарова^{3,4}

¹Казахский Национальный Университет им. Аль-Фараби

²Научный исследовательский центр «Биомедицины»

³НТПЦ ТОО «Жалын»

⁴ Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ С ДОБАВЛЕНИЕМ ЭНТЕРОСОРБИРУЮЩИХ ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ОТРАВЛЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Резюме: В данной статье рассмотрены изменения физиологических показателей при токсическом отравлении животных. Проведен анализ физиологических изменений в организме животных, отравленных токсичными веществами, и восстановления особенностей организма путем включения в кисломолочные продукты отечественных энтеросорбентов. Наблюдалось, что при коррекции кисломолочными продуктами с добавкой

карбонизированной рисовой шелухи и обыкновенной рисовой шелухи наблюдался положительный эффект на гематологические показатели крови животных. Таким образом, установлено, что при приеме энтеросорбентов вместе с кисломолочными продуктами, оказывается детоксическое воздействие на функциональное состояние организма, отравленного токсическими ядовитыми веществами. При токсическом отравлении показатели крови



анализировались по графику, где были видны изменения до и после токсического отравления. Показатели крови при сравнении дали возможность говорить о коррекции и эффективном воздействии отечественных энтеросорбентов.

Ключевые слова: Энтеросорбент, тетрахлорметан (CCl₄), карбонизированная измельченная рисовая шелуха, гематология, детоксия.

A.K.Toleubekova^{1,2}, A.A.Gabitova^{1,2}, T.G.Kiryatova^{1,2}, N.T.Ablaikhanova^{1,3},
Z.B.Yessimsitova^{1,3}, S.T.Tuleukhanov^{1,3}, G.A.Tussupbekova^{1,3}, A.S.Kozhamzharova^{3,4}

¹Al-Farabi Kazakh National University

²Scientific research center «Biomedicine»

³ NTPC TOO "Zhalyn"

⁴Asfendiyarov Kazakh National Medical University

DETERMINATION OF THE EFFECT OF DAIRY PRODUCTS WITH THE ADDITION OF ENTEROSORBENT DIETARY FIBERS ON THE BLOOD PARAMETERS OF POISONED ANIMALS

Resume: This article discusses changes in physiological parameters in toxic poisoning of animals. The analysis of physiological changes in the body of animals poisoned by toxic substances, and the restoration of the characteristics of the body by including domestic enterosorbents in fermented milk products. It was observed that the correction of fermented milk products with the addition of carbonized rice husks and ordinary rice husks had a positive effect on the hematological parameters of animal blood. Thus, it was found that when taking

enterosorbents together with fermented milk products, there is a detoxic effect on the functional state of the body, poisoned by toxic substances. In case of toxic poisoning, blood counts were analyzed according to the schedule, where changes were visible before and after the toxic poisoning. Blood counts in comparison made it possible to talk about the correction and effective effect of domestic enterosorbents.

Keywords: Enterosorbent, tetrachloromethane (CCl₄), carbonized crushed rice husks, hematology, detoxe.

УДК 615.1:339

Г.Қ. Нүрсейт, Г.А. Дюсембинова, Э.А. Серикбаева, С.Д. Дошманова, Ф.Е. Каюпова
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЦЕФАЛОСПОРИНДІК АНТИБИОТИКТЕР НАРЫҒЫНА ШОЛУ

Цефалоспориндік қатарындағы антибиотиктерді клиникалық тәжірибеге қалыптастыру және енгізу, әрине, бактериялық инфекциялар химиотерапиясының тарихындағы маңызды оқиғалардың бірі болып табылады. Қазіргі уақытта бірқатар маңызды параметрлер: антибактериалды әсердің спектрі, қауіпсіздігі және т.б. бойынша, олардың әлемнің көптеген елдерінде, сонымен бірге Қазақстанда кеңінен қолданылатын цефалоспориндер көптеген басқа да қатардағы антибиотиктерден дәрежесі асып түсуімен түсіндіріледі. Бұл мақалада Қазақстандағы цефалоспориндік антибиотиктердің бес буыны мен ерекшеліктері жайлы ақпарат беріледі. Жұмыста Қазақстандағы цефалоспориндік қатардағы антибиотиктер нарығына назар аударылады.

Түйінді сөздер: цефалоспориндер, антибактериалды дәрілік заттар, антибиотиктер, антибиотикотұрақтылық, нарық.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) мәліметтері бойынша, микробқа қарсы препараттарға тұрақтылық мәселесі 2019 жылғы ғаламдық денсаулық сақтау үшін негізгі 10 қауіп тізіміне кіреді. Сату нысандары бойынша жұқпалы ауруларды емдеуге арналған дәрілік заттар әлемде төртінші орында тұр. Олардың ішінде антибиотиктер басым.

Микробқа қарсы препараттарға төзімділік уақыт өте келе, әдетте генетикалық өзгерістер арқылы табиғи түрде дамиды. Алайда микробқа қарсы препараттарды қате және шамадан тыс пайдалану бұл процесті жылдамдатады. Антибактериалды тұрақтылық жаңа тетіктері бүкіл әлем бойынша пайда болуда және таралуда, кең таралған жұқпалы ауруларды емдеу қабілеттілігіне қауіп төндіре отырып, сауығу мерзімдерін ұзартып, мүгедектік пен өлім туындайды. Антибактериалды дәрі-дәрмектер туралы нақты түсінік берілмегендіктен, халық өзін-өзі емдеуді жалғастыруда. Резистенттілік мәселесі микробқа қарсы терапияның тиімділігін шектейтін елеулі кедергі болып табылады. Осы мәселеге арналған жыл сайынғы жарияланымдар антибиотиктік резистенттіліктің таралу проблемасының өзектілігін растайды.

Тиімсіз антимикробты терапия антибиотиктердің жағымсыз және уытты реакцияларының пайда болу жиілігін арттыруға ықпал етеді. Дәрілік заттарға барлық жанама реакциялардың 25-30% антибиотиктердің жанама

әсерлерінің үлесіне келеді. Сондықтан, Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) бактерияға қарсы құралдарды пайдалануды оңтайландыру жөніндегі ұсынымдарының арасында маркетингтік талдаулар жүргізу көзделген.[3]

Антибактериалды препараттар топтарының арасында ерекше орынды цефалоспориндер алады. Цефалоспориндер – Acetamoniум зеңінен алынған (бұрын Cephalosporium деп аталған) антибиотиктердің үлкен тобы. Олар β-лактамы антибиотиктерге, бактерицидтерге жатады және пенициллиндерге ұқсас әсер етеді. Олар пептидогликан өндірісі үшін жауапты ферменттердің белсенділігін, бактериялық жасушалық қабырғаның маңызды компонентін байланыстырады және бұғаттайды. Олар кең спектрлі антибиотиктер деп аталады, себебі олар бактериялардың кең спектріне қарсы тиімді.

1945 жылы бірінші цефалоспорин анықталған кезден бастап, ғалымдар бактериялардың кең спектріне қарсы неғұрлым тиімді әсер етуі үшін цефалоспориндердің құрылымын жақсартуда. Құрылым өзгерген сайын цефалоспориндердің жаңа "буыны" жасалады. Қазіргі уақытта цефалоспориндердің бес "буыны" бар және әрбір буын өзінің бактерияға қарсы спектрі бойынша өзгеше болып табылады. Әрбір буынның ішінде енгізу тәсіліне байланысты (мысалы, ішуге немесе көктамыр ішіне енгізуге), абсорбция, ағзадан шығарылуы және



цефалоспорииннің әсер ету ұзақтығы тұрғысынан айырмашылықтары бар.

Бірінші буынның цефалоспориндеріне грамоң бактерияларға тиімді болып келетін цефалексин, цефазолин, цефадроксил және т. б. кіреді; екінші буынды грамтеріс бактерияларға белсенді әсер ететін цефаклор, цефуроским, цефметазол, цефамид қамтиды; үшінші буынға кең спектрлі әсерге ие, сонымен қатар грамтеріс бактерияларға және β-лактамазаларды өндіретін

микроорганизмдерге қарсы әсер ететін цефиксим,цефоперазон, цефотаксим, цефтриаксон, цефтазидим жатады.

Соңғы уақытта өндірілген төртінші (цефепим, цефпиром және т.б.) және бесінші буын цефалоспориндері (цефтаролин, цефтолозан және т. б.) грамоң және грамтеріс бактерияларға қатысты жоғары тиімділікке ие және β-лактамаз әсеріне төзімді болып табылады. [1,2]

Кесте 1 – ҚР бойынша цефалоспориндердің буындары және негізгі өкілдері

1 буын	2 буын	3 буын	4 буын	5 буын
Цефадроксил, Цефазолин Цефалексин,	Цефуроским (Зиннат, Зинацеф)	Цефдинир, Цефиксим (Супракс), Цефотаксим (Клафоран), Цефподоксим (Песецф, Сефпотек), Цефтриаксон (Роцефин), Цефоперазон (Цефобоцид), Цефтазидим (Мизат, Фортум)	Цефепим (Максипим)	Цефтаролин, Цефтолозан

Қазіргі уақытта 2019 жылғы Қазақстан Республикасының Мемлекеттік тізілімінде тіркелген дәрілердің 2,2% үлесін цефалоспориндік антибиотиктер алады. ҚР Мемлекеттік тізілімінде цефалоспорин қатарының 168 антибиотиктері тіркелген. Жалпы көлемнен бірінші буын цефалоспориндері (цефадроксил, цефазолин, цефалексин) – 7%, екінші буын (цефуроским) – 19%, үшінші буын (цефиксим, цефоперазон,

цефотаксим, цефтриаксон, цефтазидим) – 64%, төртінші (цефепим) – 8%, бесінші буын (цефтаролин, цефтолозан) – 2% үлесін құрайды. Оның ішінде бірегей препараттар – 9%, генериктер – 91% құрайды. Дәрілік қалыптар бойынша ұнтақтар 78%, таблеткалар 15%, түйіршіктер 4%, капсулалар 3% құрайды. [7]

ЦЕФАЛОСПОРИНДЕРДІҢ ДӘРІЛІК ҚАЛЫПТАРЫ



Сурет 1 - Цефалоспориндердің дәрілік қалыптарының үлесі

Цефалоспоринді антибиотиктердің барлық буындары ҚР ДСМ клиникалық хаттамасы бойынша медицинаның 48 бөлімінде қолданылады. Оның ішінде хирургия, жұқпалы және паразиттік аурулар, травматология және ортопедия, туа біткен аурулар, акушерлік және гинекология, педиатрия, пульмонология сияқты медицина бөлімдерінде кеңінен қолданылады.

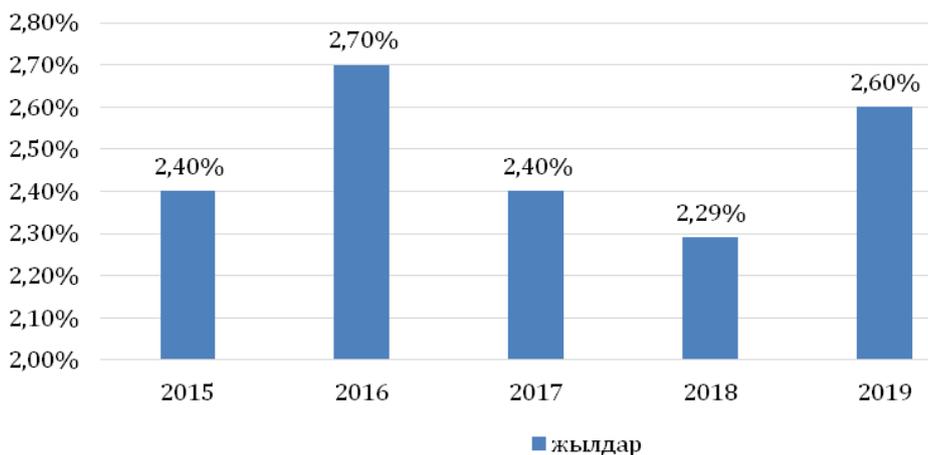
Қазіргі уақытта цефалоспориндер стационарда әр түрлі инфекцияларды емдеуде жетекші орын алады. Көп жағдайда оларға әртүрлі локализациядағы инфекцияларды бастапқы эмпирикалық емдеу сызбаларында артықшылық беріледі.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДҰ) мәліметтері бойынша инфекциялардың алдын алуы және емдеуі үшін тиімді микробқа қарсы препараттардың эффективсіз болуы ағзаларды трансплантациялау, онкологиялық аурулар кезіндегі химиотерапия, диабетті емдеу және хирургиялық

операциялар (мысалы, кесер тілігі және жамбас буынын ауыстыру) сияқты медициналық рәсімдер кезінде өте қауіпті болуда. Микробқа қарсы препараттарға тұрақтылық медициналық қызметтердің қымбаттауына себепші болады, себебі ол қарқынды терапия және стационарда ұзақ уақыт болуды қажет етеді. [6]

ҚР ДСМ 2017 жылғы 29 тамыздағы № 666 бұйрығына сәйкес тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемі шеңберіндегі дәрілік заттарға 10 аурудың атауы бойынша цефалоспориндердің 3 түрі жатады. Оларға жататын цефиксим, цефуроским және цефтриаксон тынысалу мүшелерінің ауруларында, жұқпалы аурулар, тері және зәр-жыныс жүйесі ауруларында және т.б. беріледі. [4]

IQVIA мәліметтері бойынша жалпы нарық көлемінде цефалоспоринді антибиотиктердің үлесі 2019 жылы 2,6% құрады. Нарық көлемі 5 жылда ұлғайып, өсу қарқыны 1% - ды құрады.



Сурет 2 - Жалпы нарық көлеміндегі цефалоспоринді антибиотиктердің 5 жылдық үлесі

Өндірушілер бойынша отандық цефалоспориндер 13%, шетелдік 87% құрайды. 5 жыл ішінде отандық цефалоспоринді антибиотиктердің сатылған қаптамаларының көлемі 10,25% - ға артқан. Қазақстан Республикасының цефалоспориндік қатардағы антибиотиктер нарығын зерттеу барысында отандық өнімдерден «Химфарм АҚ», «Нобел Алматы фармацевтикалық фабрикасы», «Элеас ПФК» ЖШС сияқты фармацевтикалық өндіруші компаниялар белгілі болды. Бұл жалпы тіркелген цефалоспориндердің 13% құрайды. 87% шетелдік өндірушілерге тиесілі.

2019 жылдың 1 қазанынан бастап елімізде қазақстандықтарға "DagiKz" мобильді қосымшасының жаңартылған нұсқасы қолжетімді болды. Қолданушылар дәрі-дәрмектің бағасын біле отырып, ұқсас препараттардың бағасын салыстыра алады, дәрі-дәрмектің рецептуралық немесе бар-жоғын тексере алады, сондай-ақ дәрілік заттың өндірушісі, медициналық қолдану шарттары, сақталу мерзімі және т. б. туралы ақпаратты біле алады.

Цефалоспориндер әдетте, басқа антибактериалды дәрілік заттарға қарағанда, аз жанама әсерлерді тудырады. Дегенмен, бұл антибиотиктерді тиімсіз қолдану көптеген елдерде ең маңызды мәселелердің бірі болып табылады. [9] Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау министрінің 30 қыркүйек 2019 жылдың ҚР ДСМ №131 «ҚР денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің «Рецептілерді жазу, есепке алу және сақтау ережесін бекіту туралы» 22 мамыр 2015 жылғы №373 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» бұйрығы бойынша рецептілерді денсаулық сақтау ұйымдарының медициналық қызметкерлері қағаз түрінде және (немесе) электронды түрде жазады. Қазіргі уақытта, дәрілерді рецептілермен босату дәрігердің тағайындауының дұрыстығын және емдеу тиімділігін қамтамасыз етуінің бақылаудың жүргізуге мүмкіндік береді. Рецептуралық бақылаудың арқасында қандай да бір препараттардың әсер етуінің жағымсыз салдарын анықтауға, бағалауға және ескертуге болады. [5]

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Беликов В.Г., Фармацевтическая химия. – М.: 2008. - 599 с.
- 2 С. Fookes, Bpharm, «Cephalosporins» article on Jul 20, 2018 URL: <https://www.drugs.com/drug-class/cephalosporins.html>
- 3 <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
- 4 №ҚР ДСМ-1/2020 от 9.01.2020 г. О внесении изменений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 666 «Об утверждении Перечня лекарственных средств и медицинских изделий в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи, в том числе отдельных категорий граждан с определенными заболеваниями (состояниями) бесплатными и (или) льготными лекарственными средствами и медицинскими изделиями на амбулаторном уровне»
- 5 ҚР ДСМ 30 қыркүйек 2019 жылдың ҚР ДСМ №131 «ҚР денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің «Рецептілерді жазу, есепке алу және сақтау ережесін бекіту туралы» 22 мамыр 2015 жылғы №373 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» бұйрығы URL: <http://www.rcrz.kz/index.php/ru/2017-03-12-10-51-13/klinicheskie-protokoly>
- 7 Қазақстандық Ұлттық Дәрілік формуляры URL: <http://www.knf.kz/index.php/ru/>
- 8 URL: <http://www.druginfo.kz/index.php/ru/dlyanaseleyniya/stati/275-31032017>
- 9 URL: <https://www.ndda.kz/>

Г.Қ. Нұрсейт, Г.А. Дюсембинова, Э.А. Серикбаева, С.Д. Дошманова, Ф.Е. Каюпова
Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ОБЗОР РЫНКА ЦЕФАЛОСПОРИНОВЫХ АНТИБИОТИКОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Резюме: Создание и внедрение в клиническую практику антибиотиков цефалоспоринового ряда явилось, безусловно, одним из важнейших событием в истории химиотерапии бактериальных инфекций. В настоящее время по ряду важнейших параметров: спектру антибактериального действия, безопасности и др., цефалоспорины превосходят антибиотики многих других классов, чем и объясняется их статус антибактериальных

средств, наиболее широко применяемых во многих странах мира, в том числе и Казахстана. В данной статье будет представлена информация об особенностях цефалоспориновых антибиотиков и о пяти поколений в Казахстане. В работе акцентируется внимание на рынок антибиотиков цефалоспоринового ряда в Казахстане.

Ключевые слова: цефалоспорины, антибактериальные средства, антибиотики, антибиотикорезистентность, рынок.



G.K. Nurseit, G.A. Dyusembinova, E.A. Serikbayeva, S.D. Doshmanova, F.E. Kayupova
Asfendiyarov Kazakh National medical university

MARKET OVERVIEW OF CEPHALOSPORIN ANTIBIOTICS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Resume: The creation and introduction of cephalosporin antibiotics into clinical practice was, of course, one of the most important events in the history of chemotherapy for bacterial infections. Currently, cephalosporins are superior to many other classes of antibiotics in a number of important parameters: the spectrum of antibacterial action, safety, etc., which explains their status as antibacterial agents that are most widely used in many

countries of the world, including Kazakhstan. This article will provide information about the features of cephalosporin antibiotics and about five generations in Kazakhstan. The paper focuses on the market of cephalosporin antibiotics in Kazakhstan.

Keywords: cephalosporins, antibacterial drugs, antibiotics, antibiotic resistance, the market.

UDC 615.322

Y.K. Levaya, G.A. Atazhanova
UJS «Karaganda medical University»

MARKETING ANALYSIS OF THE KAZAKHSTANI PHARMACEUTICAL MARKET OF DRUGS CONTAINING SAGE

The article presents marketing review of sage preparations, presented by various dosage forms of the pharmaceutical market in Kazakhstan. Established data on segmented analysis by type of dosage form and manufacturer. The results of the content analysis of trade names, assortment by manufacturing country, company, dosage form have revealed the relevance of developing soft dosage forms based on sage, as well as the need to expand the range of domestic products based on plant materials.

Keywords: drugs, pharmaceutical market analysis, dosage form, sage preparations

Introduction.

In recent years, has been observed a significant increase in production in the pharmaceutical industry of Kazakhstan - the volume of output by domestic manufacturers amounted to 42 billion tenge. One of the priority factors in the choice of raw materials for the development of drugs is the efficiency and safety of raw materials, as well as its availability [1]. The territory of Kazakhstan is rich of natural resources, including plant. Flora of Kazakhstan surprises with rare species of plants; here, shrubs and valuable medicinal herbs specific for semi-deserts and deserts grow, many of which have pronounced biological activity [2,3]. The number of higher plants of Kazakhstan in various botanical sources varies from 5.5 to 6 thousand species, 1067-1118 genera and about 160 families [2,4,5]. From the point of view of practical use in medicine a great interest represent species of the genus *Salvia L.* (Sage). In Kazakhstan, grows 8 species of sage [2]. However, despite the widespread prevalence of sage in Kazakhstan, plant raw materials are not in high demand among domestic producers due to the fact that sage is purchased outside of Kazakhstan. All types of sage are valuable for humans, each is individual as in the

content of essential oil as in its possible use like a medicinal raw material [6]. Sage is highly recommended for purulent cough, asthma, flu, scurvy, suffocation, hoarseness and colds, tuberculosis [7-9]. Sage essential oil has antioxidant, antibacterial, antifungal, anti-inflammatory and antiviral activity and high wound healing ability [10].

The aim of the work is to conduct a comparative analysis of Kazakhstani pharmaceutical market of drugs containing sage, to determine the proportion of domestic drugs, to determine the most prevailing dosage form.

Materials and research methods: statistical data of the Kazakhstani market for drugs containing sage, content analysis, logical, structural, comparative, graphic and marketing analysis methods.

Results and discussion.

According to the results of segmentation analysis by production sign was established the prevalence of the proportion of drugs containing sage: foreign production - 75 items (87%), the rest - 11 items (13%) of domestic production (Figure 1). Kazakhstani manufacturers of drugs containing sage and dietary supplements based on sage are Leovit LLP and Zerde-Fito LLP.

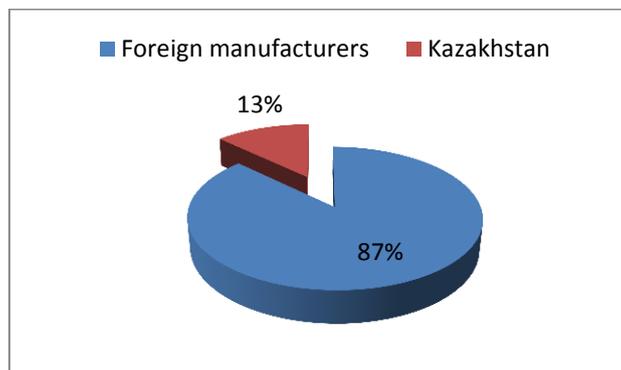


Figure 1 - Market share of Kazakhstan manufacturers for the production of sage preparations



During the analysis it was revealed that the pharmaceutical market of drugs containing sage is represented by 86 names (Table 1).

Table 1 - Analysis of the assortment of medicines containing sage by manufacturing countries

Manufacturing countries	Amount of assortment, items	Share,%
Russia	47	54,65
Kazakhstan	11	12,79
Germany	9	10,46
Poland	4	4,65
Netherlands	3	3,48
Switzerland	2	2,32
Ukraine	1	1,16
Austria	1	1,16
Canada	1	1,16
China	1	1,16
Belarus	1	1,16
Slovakia	1	1,16
France	1	1,16
Czech Republic	1	1,16
Italy	1	1,16
Spain	1	1,16
Total	86	100

As follows from the table. 1, the sage containing drug market is represented by products from 16 manufacturing countries. The leaders in the production of this group are: Russia 47 items

(54.65%), Kazakhstan 11 items (12.79%) and Germany 9 items (10.46%).

According to the study, it was found that drugs containing sage are available in various dosage forms (Figure 2).

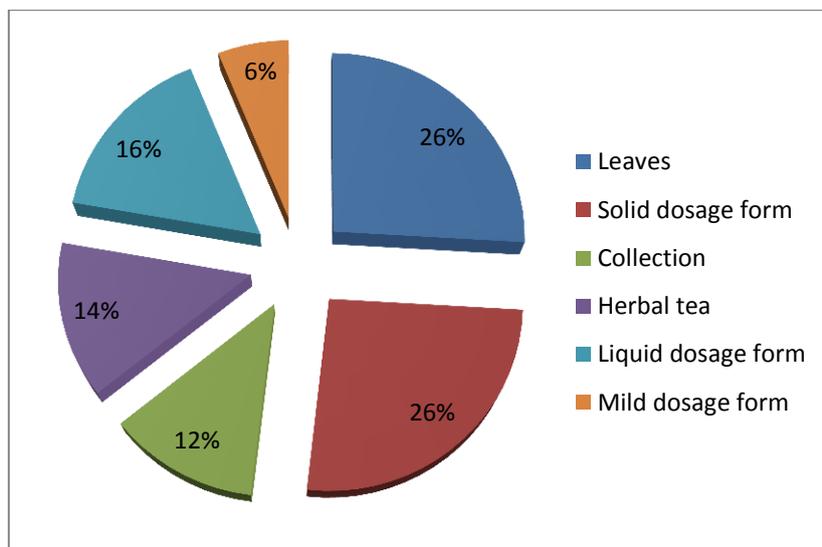


Figure 2 - Dosage forms of preparations containing sage from all manufacturing countries

From the figure it follows that the largest share in the total nomenclature is taken by solid dosage forms (26%) and leaves (26%), followed by liquid dosage forms 16% and herbal teas

14%. The least common dosage form is a mild dosage form and accounts for 6% of the total.

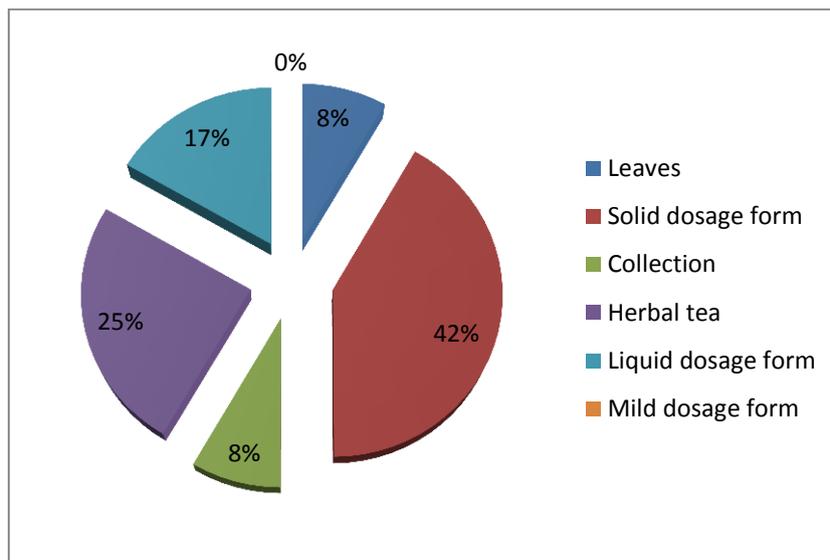


Figure 3 - Dosage forms of preparations containing sage of Kazakhstan production

Figure 3 shows that mild dosage forms containing sage in Kazakhstan have not been developed. In Figure 2, only 6% of the total share is in mild dosage forms, of which the countries producing the ointment containing sage are the Czech Republic (Dr. Popov), Spain (Scala Dei) and Italy (Xeniya Global).

Conclusions.

Based on the analysis of Kazakhstani pharmaceutical market it was revealed that the market is represented by 86 names of sage-containing drugs; most of the preparations are available in solid dosage form, it has also been established that in Kazakhstan

the leading domestic manufacturer of solid dosage forms is Leovit LLP, and the manufacturer of dosage forms in the form of leaves and herbal teas is Zerde-Fito LLP. Using the analysis, it was possible to determine that in the pharmaceutical market of Kazakhstan, mild dosage forms containing sage are not developed, despite the fact that the reserves of sage in Kazakhstan are quite large and affordable. Studying the pharmaceutical products presented on the pharmaceutical market we can conclude that the issue of creating mild dosage forms containing sage is quite relevant.

REFERENCES

- 1 Message from the President of the Republic of Kazakhstan N. Nazarbayev to the people of Kazakhstan. Jan. 31, 2017.
- 2 Pavlov N.V. Flora Kazakhstan. - Alma-Ata: Nauka, 1956. - T.1(9). - 167 p.
- 3 Bajtenov M.S. Flora of Kazakhstan. Patrimonial complex of flora // Almaty, Gylm. - 2001. - Vol. 2. - 279 p.
- 4 Gemedjjeva N., Jaime A. Teixeira da Silva, Ryabushkina N. Representation of Endemics in Floristic Subprovinces of Kazakhstan // The Asian and Australasian Journal of Plant Science and Biotechnology. - 2010. - Vol. 4. - P. 56-63.
- 5 Abdulina S.A. List of vascular plants of Kazakhstan. - Almaty: 1999. - 187 p.
- 6 Milica Acimovic, Biljana Kiproviski, Milica Rat, Milka D. Brdar-Jokanovic. Salvia sclarea: Chemical composition and biological activity // Journal of Agronomy, Technology and Engineering Management. - 2018. - Vol.1(1). - P. 18-28.
- 7 Kazarinova N.V. Medicinal plants in the treatment of various forms of tuberculosis // Rast. resources. - 2000. - T. 36, №1. - P. 92-106.
- 8 Alternative medicine. Natural and non-traditional methods of treatment: practical. leadership; per. with him. - M.: TERRA-Kn. club, 1998. - 700 p.
- 9 Treskunov K.A. Pat. 2008013 RF, MKI A61 K35 / 78 Collection for the treatment of bronchitis // The electron. Dan. - URL: <http://www.fips.ru>. - Zagl. from the screen.
- 10 Levaya Y.K., Atazhanova G.A. Distribution of some species of Salvia stepposa Des.-shost. and Salvia sclarea L. in the Republic of Kazakhstan // Pharmacy of Kazakhstan. - Almaty: 2019. - №12. - P. 22-28.

Я.К. Левая, Г.А. Атажанова
«Қарағанды медициналық университеті» ҚЕАҚ

ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҚТА ҚҰРАМЫНДА ШАЛФЕЙ БАР ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ДӘРІЛІК ЗАТТАРҒА САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ

Түйін: Басылымда Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығының әртүрлі дәрілік формалары ұсынылған шалфей дәрілеріне маркетингтік шолудың нәтижелері келтірілген. Мөлшерлеу түрі мен өндірушілер бойынша сараланған талдау туралы мәліметтер орнатылды. Сауда атауларының мазмұнын талдау нәтижелері бойынша және де өндіруші елдер, фирмалар, дәрілік формаларды

сұрыптау нәтижесінде шалфей негізінде жұмсақ дәрілік формаларды жасаудың өзектілігін көрсетті. Сонымен қатар өсімдік материалдары негізінде отандық өнімдердің түрлерін кеңейту қажеттілігін анықтады.
Түйінді сөздер: дәрі-дәрмектер, фармацевтикалық нарықты талдау, дәрілік формасы, шалфей препараттары.



Я.К. Левая, Г.А. Атажанова
 НАО «Медицинский университет Караганды»

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ КАЗАХСТАНА, СОДЕРЖАЩИХ ШАЛФЕЙ

Резюме: В публикации представлены результаты маркетингового обзора лекарственных препаратов шалфея, представленных различными лекарственными формами фармацевтического рынка Республики Казахстан. Установлены данные по сегментированному анализу по видам лекарственной формы и по производителю. Результаты контент-анализа торговых наименований, ассортимента по странам-производителям, фирмам,

лекарственным формам позволили выявить актуальность разработки мягких лекарственных форм на основе шалфея, а также необходимость расширения ассортимента препаратов отечественного производства на основе растительного сырья.

Ключевые слова: лекарственные препараты, анализ фармацевтического рынка, лекарственная форма, препараты шалфея

ӘОЖ 615.1/26:613.495

М.А. Мейрханова, С.К. Жакипбеков

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

Фармацияның ұйымдастырылуы, басқарылуы және экономикасы және клиникалық фармация кафедрасы

ПАРФЮМЕРЛІК-КОСМЕТИКАЛЫҚ ӨНІМДЕРДІҢ ЖЕРГІЛІКТІ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҒЫНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ МЕН ДАМУ БОЛАШАҒЫН ЖҮЙЕЛІК ТАЛДАУ

Осы жұмыста парфюмерлік-косметикалық құралдардың фармацевтикалық нарығын бағалау жүргізілді. Қазақстан Республикасы өндірісінің косметикалық құралдарының ассортиментін кеңейту қажеттілігі көрсетілген.

Түйінді сөздер: косметика, парфюмерлік-косметикалық тауарлар, күтім құралдары фармацевтикалық нарық, парафармацевтика

Өзектілігі: Отандық фармацевтикалық нарықтың даму үрдістерінің бірі дәріханалар ассортиментінде 40-тан 60%-ға дейін парафармацевтикалық өнімдердің үлесі болса, оның ішінде 12-ден 43%-ға жуығын емдік мақсаттағы косметикалық құралдар құрайды. Косметикалық құралдар – адамның сырт келбетін жақсарту үшін, сонымен қатар бет және дене бітіміне әсемдік беру үшін қолданылатын құралдар. Соңғы жылдары косметикалық тауарлар ассортименті бірнеше есеге өсті. 16-55 жас аралығындағы әйелдердің 97%-ы тұрақты түрде косметика өнімдерін пайдаланады, ал 76%-ы оны күнделікті қолданады. Қазақстанда халықтың 80%-ы әртүрлі дәрежелі тұрмыстық косметикалық өнімдерді сатып алады, олардың 94% -ы әйелдер, ал 68% ер адамдар болып табылады. Осыған орай, қазіргі кезде косметикалық құралдар адам өмірінде маңызды рөл атқарады.

Зерттеу мақсаты: Парфюмерлік-косметикалық өнімдердің жергілікті фармацевтикалық нарығының жай-күйі мен даму болашағына шолу жасау

Зерттеу материалдары мен әдістері: Әлемдік парфюмерлік-косметикалық нарықта косметикалық бұйымдардың әр түрлі сипаттамаларына бағытталған жіктемелердің бірнеше түрі бар, яғни өндіріс технологиясы, баға мәртебесі және сапасы бойынша жіктеу. Косметикалық құралдар осы жіктемеге сәйкес бірнеше санатқа бөлінеді:

- Mass market (үлкен партиямен өндірілетін арзан косметика) Оның негізінде мұнай-химия өнімдері және өте төмен сапалы өсімдік ингредиенттері, жасанды консерванттар, әдетте формалмен фенол туындылары жатыр. Бұл санат өкілдеріне: Herbina, E.L.Erman, AVON, Oriflaimе, Faberlic жатады;

- Middle market (орташа класс косметикасы, бұл осы косметиканың жоғары деңгейі мен сапасын арттырады. Осы санаттағы тері күтімі жөніндегі кремдер мен құралдар құрамына табиғи биологиялық белсенді заттар және өсімдік тектес консерванттар кіреді. Бұл санат өкілдеріне мына фирма косметикалары жатады: REVLON, L ' OREAL, Mary Kay, BOURJOIS, LANCOME;

- Lux (осы санат косметикасын "жоғары технологиялар косметикасы" деп батыл атауға болады. Люкс класты косметикада биологиялық белсенді компоненттер шамамен 70-80% құрайды. Ең жоғары сапалы өсімдік шикізаты, ал консерванттар тек табиғи: коллоидты күміс, балауыз, шай ағашының майы және т.б. қолданылады. Бұл класс өкілдері- жоғары сән үйлері: Elizabeth Arden, Nina Ricci, Helena Rubinstein, Yves Saint, оның сапасы мен дизайнын негіздейді);

- Кәсіби Косметика – косметикалық құралдардың осы бағытының тұжырымдамасы – клиенттің қажеттілігін жылдам қанағаттандыру және оны сұлулық салондарына байлау болып табылады;

- Емдік косметика – косметика (осы санаттың косметикалық құралдары тері қабатына ену дәрежесіне байланысты 3 деңгейге бөлінеді.

I деңгей эпидермисте-терінің жоғарғы қабатында жұмыс істейді, емдейтін, қоректік және ылғалдайтын әсер етеді, жасушалардың дұрыс қалыптасуына ықпал етеді. Бірінші деңгейдегі емдік косметика тек дәріханаларда сатылады: "VICHY", "PHYTO", "LIERAC", "URIAGE", "PHYTOPHARM", "PHARMCOSMETIC" және т. б.

II деңгейдегі косметика құралдары эпидермис қабаттарында ғана емес, сонымен қатар гиподермаға дейінгі дерманың 2-ші қабаттарында да жұмыс істейді. Екінші деңгейдегі емдік косметика негізінде жоғары технологиялар арқылы алынған табиғи биоактивті компоненттер (мысалы: эфир майлары) жатыр.

III деңгейлі емдік косметика 2-ші деңгейлі косметикалық құралдардың қасиеттері мен құндылықтарына ие, бірақ терінің қабатына неғұрлым тиімді және терең әсер етуге қабілетті. Бұл ғалым-косметологтардың революциялық жетістігі 2004 жылдан бастап тұтынушыға қолжетімді болды [1].

Косметикалық бұйымдар нарығын қолданылуы бойынша жіктейді:

- Гигиеналық косметикалық құралдар:



- жуыну, жуу және тазалау үшін (су, сабын, лосьон, косметикалық сүт, кремдер, майлар, ваннаға арналған сергітетін қоспалар, шашқа арналған сусабын, тіс пастасы);
- антисептикалық және дезодорациялаушы әсері бар интимді косметика;
- денеге арналған (макияжға арналған және сергітетін лосьондар, майлар, кремдер, опа);
- күннен қорғайтын құралдар;
- Тері күтіміне арналған арнайы құралдар:
- қорғау сипатындағы;
- регенеративті сергітетін (оның ішінде маскалар).
- Қол және тырнақ күтімі үшін арнайы құралдар:
- қорғаныш;
- регенеративті.
- Сәндік косметика құралдары:
- тері мен тырнаққа түс әсерлерін жасау, сыртқы ақауларын жасыру үшін;
- ағартқыш құралдар;
- аяқ терісіне күтім жасау үшін құралдар, депиляторлар.
- Шашты күтуге арналған құралдар.
- Парфюмерия.

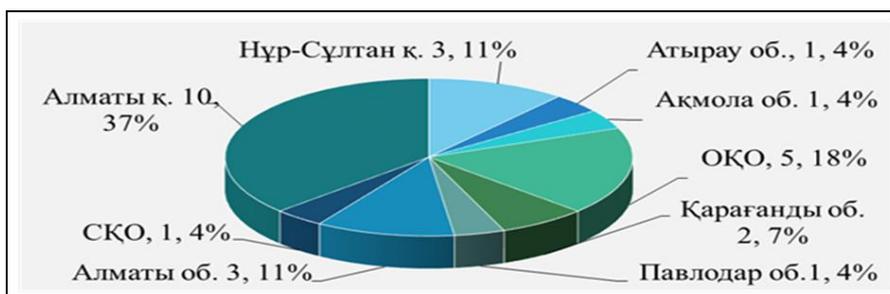
Косметикалық бұйымдар нарығын демография жағнан сегменттеу:

- әйелдерге арналған косметика;
 - ерлерге арналған косметика;
 - жасөспірімдерге арналған косметика;
 - балаларға арналған косметика[2, 3].
- 2013 жылдан 2019 жылға дейін косметика, косметология және жеке гигиена құралдарының әлемдік нарығын дамыту жөніндегі сарапшылардың болжамы бойынша, әлемдегі косметикалық және косметологиялық тауарлар нарығының жалпы көлемі 2013 жылы 598 млрд. доллардан 2019 жылы

6,3%-ға өсіп 637,7 млрд. долларды құрады. Негізгі өсу бағыты күннен қорғайтын кремдер, дезодоранттар мен тері күтімі құралдары секторларында болады, сондай-ақ премиум-класс косметикасы мен элиталық косметика секторының өсу қарқыны мол, себебі дамушы елдерде өсіп келе жатқан орта класс тарапынан сұраныс артуда. Өндірістің негізгі көлемі XX ғасырдың басындағы сияқты ірі трансұлттық корпорациялардың аздаған санынан шоғырланған. Нарықтың жалпы көлемі шамамен \$56 млрд. құрайтын АҚШ көшбасшысы болып табылады, ал екінші орынды азғана қалушылықпен Еуропа сақтап отыр. Ірі өндіруші компаниялар парфюмерлік-косметикалық өнімдерінің дамыған нарықтарына да, дамушы нарықтарына да жұмыс істейді. Дамушы нарықтардың үлесіне барлық әлемдік сатылымдардың 60% - дан астамы келеді.

Сонымен қатар, соңғы жылдары дамушы және жаңа нарықтардың үлесі айтарлықтай өсе бастады. Мәселен, Қытай, Үндістан, Ресей, Бразилия нарығы неғұрлым маңызды нарықтарға айналуға, жаһандық сатылымдардың 25% - ын алады. Бұл үшін өндірушілер тұтыну дәстүрімен, сатып алушылардың қалауымен және жаңа үрдістерімен байланысты сұраныстың жергілікті ерекшеліктерін есепке алуда бірқатар міндеттерді шешуге тура келеді[4].

ҚР Статистика комитетінің деректеріне сүйенсек 2016 жылдың 19 қыркүйегіне дейін «Парфюмерлік және косметикалық тауарлар өндірісі» экономикалық саласында 27 кәсіпорын тіркелген. Бұл кәсіпорындар ҚР-ның 9 аймағында орналасқан, олардың басым көпшілігі Алматы қаласында (10 кәсіпорын). Тіркелген кәсіпорындар жұмыскер саны 50-ге дейінгі шағын кәсіпорындарға жатады (сурет 1).



Сурет 1 – Тіркелген «Парфюмерлік және косметикалық тауарлар өндірісі» экономикалық саласына жататын кәсіпорындар саны

Косметикалық бұйымдардың экспорты мен импортын есепке алуды ҚР Кедендік бақылау комитеті және ҚР Статистика комитеті жүзеге асырады. ҚР Статистика комитеті Кеден одағына (КО) қатысушы елдер бойынша сыртқы экономикалық қызметтің тауар

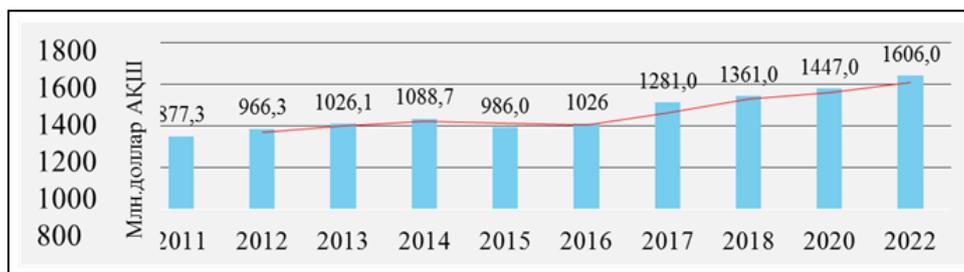
номенклатурасына (СЭК ТН) сәйкес тауарлардың экспорты мен импортының көлемін қадағалайды. ҚР Кедендік бақылау комитеті республиканың қалған елдермен (КО кірмейтін) сыртқы сауда операцияларының (сурет 2) есебін жүргізеді[5].



Сурет 2 – "Косметикалық немесе макияжға арналған құралдар, тері күтімі құралдары" тауар позициясының экспорты пен импорты бойынша ірі елдер

ҚР-да "Косметикалық құралдар немесе макияжға арналған құралдар және тері күтіміне арналған құралдар" тауар

позициясы импортының негізгі үлесі Ресейге – 38%, Франциядан импорт – 12%, Ал Польшадан – 11% құрайды.



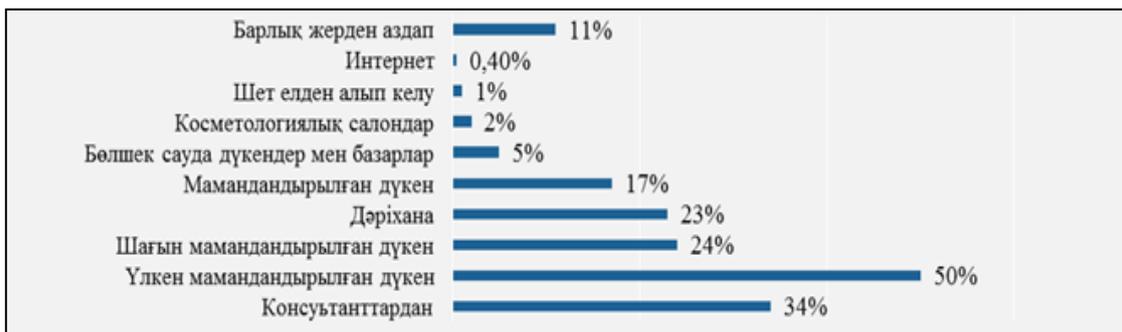
Сурет 3 – ҚР косметикалық бұйымдар нарығының көлемі

Сараптамалық бағалауға сәйкес 2022 жылға қарай косметикалық нарық көлемі 1,6 млрд. құрайды деп болжауда [7].

Емдік-косметикалық заттарды сау, жақсы теріні мүмкіндігінше ұзақ сақтағысы келетін адамдардың барлығы қолдануы қажет. Егер әрбір әйел тері күтімінің негізгі талаптарын, белгілі бір косметикалық препараттарды қалай қолдану керектігін, теріге климаттық жағдайлардың қалай әсер ететінін білсе, онда оған ұсынылатын әдістер мен шаралардың қажеттілігі айқын болады.

2000 жылдың басында ҚР-да косметика және парфюмерия дүкендерінің ірі желілері болмаған кезде, иіс сулар мен косметиканы базардан, барахолкадан, сондай-ақ

бутиктерден сатып алған. Қазір, Косметика мен парфюмерияның интернет дүкендері, сондай-ақ француз үйі, Beautymania, Сұлулық планетасы, Mon Amie, Yessey сияқты алып дүкендер пайда болды. Бәсекелестік те күшейе түсті, компаниялар әрбір клиент үшін күреседі. OgiFlame, Avon, Faberlic косметикалық компаниялары да шет қалмады, олар арзан косметика мен иіс сулар тапсырыс беруге болатын каталогтар мен көптеген өкілдердің көмегімен косметика мен парфюмерияны сатады. Қазақстандық тұтынушылар парфюмерлік-косметикалық тауарлардың белсенді сатып алушылары болып табылады. Жыл сайын парфюмерлік-косметикалық өнімдер үшін тұтынушылар кіріс ақшаларының 12-15 %-ын жұмсайды[8].



Сурет 4 – Қазақстанда косметикалық құралдарды сатып алу нүктелері

Қорытынды: Қазақстанның косметикалық нарығында соңғы онжылдықта елеулі өзгерістер болды. Жаһандық экономикалық өзгерістер елге әсер еткенімен, нарық тез қарқынмен өсуде. Қазақстан тұтынушыларының талғамдары мен қалаулары қатты өзгерді. Бұрын сәндік

косметикаға тұтынушылық сұраныстың негізгі үлесі келсе, қазір емдік косметика мен күтім процедураларының пайдасына өсуде. Бұрынғыдай шетелдік компаниялар көшбасшылар болып қала бермекші.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Дремова Н.Б. Развитие методологии маркетинговых исследований в фармацевтике //Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". – 2005. - №1. – С. 62-76.
- 2 Гигиенические требования к производству и безопасности парфюмерно-косметической продукции: санПиН 1.2.681 – 97: утв. глав. сан. врачом РФ 20.11.97: введ. в действие с 01.02.98. – М.: ФГУП «ИнтерСЭН», 1998. – 41 с.
- 3 ГОСТ 51391-99. Изделия парфюмерно-косметические. Информация для потребителя. Общие требования. – Введ. 12.01.00. – М.: Издательство стандартов, 2001. – 7 с.
- 4 Байзолданов Т. Б., Қожанова Қ.Қ., Шалқар А. Б., Рахимбаева И.С., Ниязбекова М.Ж. Қазақстан республикасындағы косметикалық құралдар нарығының қазіргі жағдайы // Интернаука. – 2018. – №22-2. – Б. 42-45.
- 5 Агентство маркетинговых и социологических исследований «DAMU RESEARCH» // отчет по результатам исследования рынок парфюмерии и косметики Республики Казахстан – 2017. – С. 18-32.
- 6 Дремова Н.Б., Лазарева Е.В. Концепция маркетинговых исследований ассортимента лекарственных средств в фармацевтических организациях // Экономический вестник фармации. – 2016. – №12. – С. 67-74.
- 7 ҚР статистикалық комитеті. Денсаулық сақтау статистикасы URL: <http://stat.gov.kz/> (қаралған күні 08.10.2019)
- 8 Агентство маркетинговых и социологических исследований «DAMU RESEARCH» // отчет по результатам исследования рынок парфюмерии и косметики Республики Казахстан – 2017. – С. 18-32.



М.А. Мейрханова, С.К. Жакипбеков

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра организации, управления и экономики фармации и клинической фармации*

ПРОВЕДЕНИЕ ОБЗОРА СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ МЕСТНОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Резюме: в данной работе проведена оценка фармацевтического рынка парфюмерно-косметических средств. Показана необходимость расширения ассортимента косметических средств производства Республики Казахстан.

Ключевые слова: косметика, парфюмерно-косметические товары, средства для ухода, фармацевтический рынок, парафармацевтика.

M.A. Meirkhanova, S.K. Jakypbekov

*Asfendiyarov Kazakh National medical university
department of "Organization and management and economics of pharmacy and clinical pharmacy"*

REVIEW OF THE STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE LOCAL PHARMACEUTICAL MARKET OF PERFUMERY AND COSMETIC PRODUCTS

Resume: in this work the assessment of the pharmaceutical market of perfumery and cosmetics is carried out. The necessity of expanding the range of cosmetics produced in the Republic of Kazakhstan is shown.

Keywords: cosmetics, perfumery and cosmetic products, care products, pharmaceutical market, parapharmaceuticals.

УДК 54.052

Ю.А. Москвин, Д.Ю. Корулькин, Н.А. Верещагин

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра химии и химической технологии*

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДА ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЛИГНАН-СОДЕРЖАЩЕЙ ФРАКЦИИ СЕМЯН ЛЬНА *L. USITATISSIMUM*

*В статье представлены результаты исследований по оптимизации метода селективного выделения фитопрепарата из семян льна посевного (лат. *Linum usitatissimum*), который является широко распространенным культивируемым сельскохозяйственным растением, в том числе произрастающим на территории Казахстана, и являющийся перспективным сырьем для выделения биологически активных растительных лигнанов. Приведено описание разработанного метода выделения лигнан-содержащего фитоконплекса на основе секоизоларицирезинол диклюкозида, включая выбор наилучшего экстрагента, времени, температуры, pH и режима экстракции для наибольшего выхода целевого вещества.*

Ключевые слова: Лигнаны, соевые бобы, семена льна, выделение, УФ-детектирование

Введение.

Различные свойства полифенолов упоминаются во многих работах. Таким образом описана возможность применения гормональных лигнанов в ситуациях, связанных с гормональными сбоями организма человека [1], такими как менопаузальные расстройства [2], климактерический синдром [3, 4], гиперчувствительность к эстрогенам. Различные возможности применения природных гормонов подчеркивают возможности исследования по изучению их биологической активности в различных направлениях и ответной реакции организма на данные вещества [5].

Таким образом качество извлечения и количество извлекаемых лигнанов является ключевым фактором в развитии исследований активности лигнан. Целью данной работы является изучение влияния параметров экстракции и определение оптимальных параметров.

Материалы и методы.

За объект исследования были взяты семена льна посевного как сырье содержащее фракцию лигнанов. В качестве экстрагентов были опробованы вода и этиловый спирт различной концентрации [6].

Методы извлечения представляли собой различные вариации методик, предложенные отечественными и зарубежными авторами, такие как настаивание, температурная экстракция, температурная экстракция с параллельным гидролизом.

Метод (1) настаивания был предложен авторами [7], который включал в себя предварительное измельчение семян, обезжиривание сырья гексаном (1:6) в течении 12 часов при комнатной температуре. Далее обезжиренные семена льна (ОСЛ) просушивались, настаивались в смеси этанол-вода в течении 28 часов при температуре 40°C. Экстракт фильтровался от взвеси и обрабатывался щелочью в течении 12 часов при комнатной температуре. Полученный экстракт центрифугировался при 3000 грм для осаждения белков и полисахаридов. Очищенный раствор упаривался на роторном испарителе, концентрат упаривался до сухого остатка.

Метод (2) включал в себя методику подготовки ОСЛ по методу 1, экстракцию 50%-ным этанолом в течении 2-х часов. Далее экстракт отделялся от жмыха методом фильтрации через марлю, и подвергался щелочному гидролизу посредством 0,2М NaOH при температуре 78°C в течении 2-х часов. Полученный экстракт пропусклся через слой марли, нейтрализовался раствором 0,01N HCl до pH=6-7. Полученный раствор охлаждался до 15-18°C и подвергался центрифугированию при 3000 грм. Очищенный экстракт осушался.

Метод (3) включал в себя обезжиривание измельченных семян гексаном при 50°C в течении 2-х часов. Далее гексан удалялся, сырье высушивалось и проводилась экстракция 50% этанолом одновременно с щелочным гидролизом (NaOH) при pH=10 при 80°C в течении 2-х часов [8].



Полученный экстракт проходил фильтрацию через марлю, затем нейтрализацию, очистку и осушение аналогично методике 2.

Метод (4) включал подготовку сырья аналогично методу 3. Обезжиренные семена подвергались экстракции 50% этанолом, подкисленным до pH=3 (0,2M H₂SO₄), при 80°C в течении 2-х часов. Полученный экстракт отделялся от жмыха методом фильтрации через марлю, подщелачивался до pH=10 и подвергался гидролизу в течение 2 часов при 80°C. Нейтрализация, очистка и осушение проводились аналогично методике 2.

Методика (5) включала в себя предварительную обработку измельченных семян льна микроволновым излучением при мощности 800W в течение 10 с. Обработанное сырье далее экстрагировалось по методике 4.

По совокупности методов были замерены выходы сухой фракции в зависимости от времени экстракции (50% этанол, pH= 9, сырье/растворитель 1 к 8, температура 80), от pH среды (время = 150 мин., 50% этанол, сырье/растворитель 1 к 8, температура 80°C), от соотношения сырье-растворитель (время = 150 мин., 50% этанол, температура 80°C, pH= 9), от концентрации спирта этилового (время = 150 мин.,

сырье/растворитель 1 к 8, температура 80°C, pH= 9), от температуры экстракции (время = 150 мин., сырье/растворитель 1 к 8, время = 150 мин., pH= 9).

Результаты и обсуждение.

Фракция полифенолов, содержащих секоиизолярицирезинола диклюкозид [9] представляет собой полимерную цепочку (которая разрушается на мономеры при щелочном гидролизе), связанную полисахаридным комплексом. Данный комплекс позволяет веществу растворяться в воде, меньше в слабополярных и неполярных растворителях. Фракция слизей, составляющая до 9% от массы навески, затрудняет процессы разделения, фильтрации и идентификации полифенольной фракции, таким образом возникает необходимость в повышении содержания спирта в воде, для удаления слизей из раствора. Необходимость получения ОСЛ обусловлена миграцией липидного слоя в водно-спиртовой экстракт. При гидролизе и осушении экстракта, загрязненного липидами, образуется буро-желтая густая маслянистая субстанция, растворимая в воде и ограниченно растворимая в 95% этаноле.

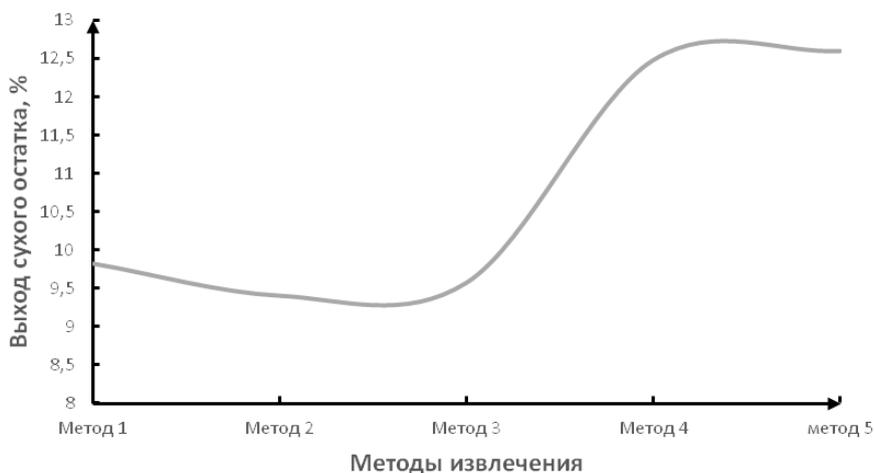


Рисунок 1 - График зависимости выхода фракций полифенолов от метода извлечения

Как видно из рисунка 1, наибольший выход экстракции по сухому остатку достигается в методах 4 и 5. Данные методы основываются на использовании кислотного гидролиза серной кислотой, тогда как остальные методы включали в себя только стадии щелочного гидролиза. Проводя

сравнительный анализ схожих методов 1, 2 и 3 можно сделать вывод, что снижение концентрации спирта с 70% (метод 1) до 50% (метод 2 и 3) не создает значимой разницы в выходе фракции.

Таблица 1 - Зависимость выхода фракции сухих веществ из семян льна посевного от времени и кислотности среды

Время, мин.	Выход фракции, %	pH среды	Выход фракции, %	Соотношение сырье/экстрагент	Выход фракции, %
30	2,12	2	12,5	1 : 2	11,5
60	5,56	3	12,4	1 : 4	10,1
90	8,51	4	8,45	1 : 6	9,8
120	9,82	5	4,8	1 : 8	7,33
150	9,78	6	4,45	1 : 10	5,85
180	9,84	7	4,5	1 : 25	2,38
210	10,05	8	5,74	1 : 50	1,176
240	10,1	9	7,91	1 : 100	0,563
270	10,12	10	9,6		
300	10,11	11	9,81		

Таблица 2 - Зависимость выхода фракции сухих веществ из семян льна посевного от соотношения сырье-растворитель и концентрации этилового спирта

Концентрация спирта	выход фракции, %	Температура, град Цельсия	выход фракции, %
20	4,95	20	0,22
30	4,83	30	1,13
40	8,51	40	2,76
50	9,23	50	5,44



60	9,78	60	7,87
70	9,84	70	8,65
80	8,72	80	9,54
90	7,74		

Из приведенных таблиц (1-2) видно, что получение оптимального выхода фракции напрямую зависит от параметров экстракции.

Таким образом, анализ полученных результатов показал, что наиболее оптимальными условиями для извлечения лигнан-содержащей фракции являются:

- концентрация спирта: 50-60%,
- время экстракции: 1,5-2,5 часов,
- температура: 60-82°C,

- введение 2-х этапов гидролиза: кислотного (H₂SO₄, pH=3-4 во время экстракции) и щелочного (NaOH, pH=10 последующая экстракция).

Заклучение.

Была проведена работа по изучению влияния условий экстракции на выход фракции полифенолов из семян льна для последующего использования в фармпромышленности. Установлено, что оптимизация условий процесса экстракции по 4 параметрам (температура, время, pH и природа растворителя) может повысить практический выход фракции полифенолов в 1,33 раза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Радзинский В.Е., Костромина А.А. Сравнение эффективности гормональных и негормональных методов лечения ранних проявлений климактерического синдрома // *Мать и дитя в Кузбассе*. – 2017. – №2(69). – С. 13-16.
- 2 Кузнецова И.В., Войченко Н.А., Акарачкова Е.С., Мычка В.Б., Кириллова М.Ю. Фитоэстрогены в лечении и профилактике менопаузальных расстройств // *Медицинский совет*. – 2010. – №54. – С. 42-43.
- 3 Каримсакова Б.К., Салимова К.В. Фитоэстрогены в лечении климактерического синдрома // *Медицинский журнал Западного Казахстана*. – 2011. – №1(29). – С. 66-67.
- 4 Bulajic E. Fitoestrogen sandbreast tightness in menopause women on hrt // *Maturitas*. – 2009. – V. 63. – P. 72-74.
- 5 Ботоева Е.А. К вопросу о фитоэстрогенах (обзор литературы) // *Acta Biomedica Scientifica*. – 2010. – № 4. – С. 234-238.
- 6 Феськова Е.В., Леонтьев В.Н., Жарский И.М. Комплексная переработка семян льна масличного // *Труды БГТУ*. – 2009. – №2. – С. 207-210.
- 7 Стасевич О.В. Михаленок С.Г. Экстракционные способы выделения лигнансодержащих композиций из семян льна масличного // *Труды БГТУ*. – 2008. – №2. – С. 48-51.
- 8 Zhen-Shan Zhang, Dong Li, Li-Jun Wang, Necati Ozkan, Xiao Dong Chen, Zhi-Huai Mao, Hong-Zhi Yang Optimization of ethanol-water extraction of lignans from flaxseed // *Separation and Purification Technology*. – 2007. – №57. – P. 17-24.
- 9 Зотов А.С., Поступаленко А.В., Верещако Р.И. Фитоэстрогены: молекулярные механизмы действия в онкологическом контексте // *Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія*. – 2015. – №3 (51). – С. 7-16.
- 10 Супрунова И.А., Чижикова О.Г., Самченко О.Н. Мука льняная – перспективный источник пищевых волокон для разработки функциональных продуктов // *Техника и технология пищевых производств*. – 2010. – №4. – С. 1-4.

Ю.А. Москвин, Д.Ю. Корулькин, Н.А. Верещагин

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Химия және химиялық технология факультеті*

L. USITATISSIMUM ЗЫҒЫР ТҰҚЫМЫНЫҢ ҚҰРАМЫНДА ЛИГАН БАР ФРАКЦИЯСЫН АЛУ ӘДІСІН ОҢТАЙЛАНДЫРУ

Түйін: Мақалада зығыр тұқымынан (лат. (*Linum usitatissimum* L.), ол кең таралған, оның ішінде Қазақстан аумағында өсетін ауыл шаруашылығы өсімдіктері болып табылады және биологиялық белсенді өсімдік лигнандарын бөлу үшін перспективалы шикізат болып табылады. Ең жақсы экстрагентті, уақытты, температураны, pH және

мақсатты заттың ең көп шығуы үшін экстракция режимін таңдауды қоса алғанда, секоизоларицирезинол диклюкозид негізінде құрамында лигнанс бар фитокешені бөлудің әзірленген әдісінің сипаттамасы келтірілген.

Түйінді сөздер: Лиганды, соя бұршақтары, зығыр тұқымдары, бөлу, УК детекторы.

Yu.A. Moscow, D.Yu. Korulkin, N.A. Vereshchagin

*Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department of Chemistry and Chemical Technology*

OPTIMIZATION OF THE METHOD FOR EXTRACTING LIGNAN-CONTAINING FRACTION OF FLAX SEEDS L. USITATISSIMUM

Resume: The article presents the results of studies on optimizing the method of selective isolation of a phytopreparation from seeds of flax (Lat. *Linum usitatissimum*), which is a widespread cultivated agricultural plant, including those growing in Kazakhstan, and which is a promising raw material for the isolation of biologically active plant lignans. The developed

method is described for the isolation of a lignan-containing phytocomplex based on secoisolaricresinol di-glucoside, including the choice of the best extractant, time, temperature, pH, and extraction mode for the highest yield of the target substance.

Keywords: Liganans, soybeans, flax seeds, isolation, UV detection.



УДК 615.322

Е.А. Тулебаев¹, И.В. Лосева¹, М.Ю. Ишмуратова²¹НАО «Медицинский университет Караганды», г. Караганда,²КарГУ имени академика Е.А. Букетова, г. Караганда

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ *FILIPENDULA ULMARIA* И *FILIPENDULA VULGARIS* КАК ИСТОЧНИКОВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Проведен обзор литературы по данной теме, проанализированы международные базы данных, описаны места распространения видов рода Лабазник в мире и Казахстане, содержание химических элементов и биологически активных веществ (БАВ), биологическая активность и зарубежный опыт применения объектов в официальной медицине. На основе результатов обзора литературы установлены актуальность исследования отечественных источников сырья растений *Filipendula ulmaria* и *Filipendula vulgaris* как источников БАВ и необходимость дальнейшего их фармакогностического изучения и перспектив применения в официальной медицине.

Ключевые слова: растительное сырье, *Filipendula ulmaria*, *Filipendula vulgaris*, химический состав, биологически активные вещества, биологическая активность

Введение. В настоящее время обеспечение населения Республики Казахстан эффективными и безопасными лекарственными препаратами является одной из приоритетных задач фармации. Согласно данным паспортизации предприятий, которая проведена Национальной палатой предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен", треть (32%) промышленных предприятий испытывает проблемы с обеспеченностью сырьем, в том числе химической (35%) и фармацевтической (29%) промышленности [1]. В соответствии с Указом Президента Республики Казахстан о Стратегии развития РК до 2025 года, Постановлением Правительства РК о Государственной программе индустриально-инновационного развития РК на 2020 – 2025 годы и Посланием Президента РК о Стратегии «Казахстан-2050», все большую значимость приобретает создание отечественных лекарственных препаратов [1-3]. В этом отношении особо интересны лекарственные препараты растительного происхождения, которые обладают низкой токсичностью и рядом преимуществ по сравнению с лекарственными средствами синтетического происхождения; а разнообразие биологически активных веществ обеспечивает широкий спектр фармакологических эффектов фитопрепаратов [4]. В связи с этим, изыскание новых видов лекарственного растительного сырья является весьма актуальной задачей.

Как известно, многие растения обладают определенными лечебными свойствами и входят в арсенал средств, используемых в современной медицинской практике. Основными критериями для отбора растительного сырья в качестве источника биологически активных веществ являются: высокое содержание действующих веществ, доступность сырья в природе или несложная технология культивирования производящих растений. К таким растениям можно отнести лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.) и лабазник обыкновенный (*Filipendula vulgaris* Moench), которые широко распространены в Республике Казахстан [5, 6].

Лабазник (*Filipendula* L.) – род многолетних травянистых растений из представителей казахстанской флоры семейства Розоцветные (Rosaceae) [7]. По данным зарубежных исследователей установлено, что растения рода *Filipendula* L. содержат биологически активные вещества с практически ценными свойствами: флавоноиды, гликозиды, тритерпеноиды, дубильные вещества, катехины и эфирные масла, а так же небольшое количество аскорбиновой кислоты [8-10].

В последние годы интерес к растениям рода Лабазник не снизился, поскольку ресурсный потенциал и спектр фармакологической активности их значителен, появились и расширяются возможности использования современных методов исследования.

Известно, что химический состав растения, качество и количество действующих веществ зависят от

климатических условий и места произрастания [11]. По основным влияющим факторам Республика Казахстан отличается своей крупной территорией (девятое место в мире), разнообразием почвы и резко континентальным климатом. В связи с этим, фармакогностическое исследование лабазника вязолистного и обыкновенного, произрастающих на территории Казахстана и научное обоснование перспективы их применения в медицинской практике являются интересными научными задачами для фармацевтической отрасли Республики Казахстан.

Целью нашей научной работы является фармакогностическое изучение и оценка перспективы применения в медицине *Filipendula vulgaris*, *Filipendula ulmaria* (L.), произрастающих на территории Центрального Казахстана.

Материалы и методы. Для обоснования актуальности и новизны данной работы нами составлен обзор научной литературы по данной теме. Проанализированы научные работы из баз данных Web of Science (Clarivate Analytics), Scopus, НИОКР, РИНЦ, а также специализированных научных изданий.

Результаты обзора научной литературы, посвященной распространению данных видов растений, показывают, что лабазник обыкновенный произрастает на территории почти всей Европы кроме Арктики и большей части Балканского полуострова. Места его произрастания: верхний Днепр, Волжско-Камский, Верхне-Волжский и все южнее расположенные районы, все районы Западной и Восточной Сибири, все районы Кавказа. Встречается как одичалое растение в Северной Америке и Малой Азии. Предпочтительно произрастает на недостаточно увлажненных почвах - в степях и сухих лугах, на лесных полянах и опушках лесов, в светлых лесах, среди кустарников, на каменистых склонах холмов [12-14].

Лабазник вязолистный распространен по всей Европе, включая арктические районы (Европейская Арктика), растет в европейской части России, кроме Нижне-Волжского, во всех районах Западной и Восточной Сибири, в Средней Азии. Произрастает в изобилии на болотистых и заливных лугах, травянистых болотах, по берегам рек, озер, ручьев и канав, опушкам лесов, на вырубках. В природе размножается преимущественно корневищами, реже семенами [15-17].

На территории стран СНГ встречаются 11 представителей рода лабазник: Л. степной (*F. stepposa*), Л. обнаженный (*F. denudata*), Л. средний (*F. intermedia*), Л. узколопастной (*F. angustiloba*), Л. дланевидный (*F. Palmate*), Л. пурпуровый (*F. purpurea*), Л. голый (*F. Glabra*), Л. камчатский (*F. kamtchatica*), Л. крупноплодный (*F. megalocarpa*), Л. обыкновенный (*F. vulgaris*), Л. вязолистный (*F. ulmaria*) [15, 16].

В Республике Казахстан произрастает 3 вида растений рода *Filipendula* L. – лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria* L.), лабазник степной (*Filipendula stepposa* Juz.) и лабазник обыкновенный (*Filipendula vulgaris* Moench). Они широко распространены в районах: Центральный Казахстан (в т.ч. г.



Ультау), Тобол-Ишим, Иртыш, Семей, Боровое, Кокшетау, Актюбинск, г. Мугоджары, Восточный мелкосопочник, Алтай, Тарбагатай, г. Джунгарский Алатау, Отрар, Общий сырт [5, 6, 18].

Анализ литературы показал, что химический состав этих видов лабазника представлен различными химическими соединениями. Так, листья и цветы лабазника вязолистного содержат ароматические соединения, в частности, простые фенолы, спирты, альдегиды, кислоты и их производные, фенолокислоты, флавоноиды, феногликозиды; монотерпеноиды, кумарины (следовые количества), катехины, лейко-антоцианидины; азотсодержащие соединения; высшие жирные кислоты, дубильные вещества (наибольшее содержание в фазу стеблевания и цветения), аминокислоты (аспарагиновая, глутаминовая, лейцин, тирозин, лизин) и витамины (С, Е, каротиноиды) и микроэлементы [19-28]. В цветках растения есть эфирное масло (0,2%) [29]. В составе плодов присутствуют дубильные вещества, флавоноиды; семян – дубильные вещества, жирное масло, воск. Корневища и корни содержат дубильные вещества, фенольные соединения, феногликозиды, флавоноиды, фенолокислоты, кумарины, и витамин С [30-34]. Обнаружены медь, цинк, молибден, свинец, кадмий, уран, калий, фосфор [27, 34-43].

Надземная часть лабазника обыкновенного содержит феногликозиды, флавоноиды, фенолокислоты, кумарины (следовые количества), дубильные вещества, витамин С, аминокислоты [12]. В цветках лабазника обыкновенного обнаружены азотсодержащие соединения, флавоноиды, фенолкарболовые кислоты, дубильные вещества, тритерпеновые и жирные кислоты, полисахариды, каротиноиды, витамин С. Корневища и корни лабазника обыкновенного имеют в химическом составе феногликозиды, флавоноиды, фенолокислоты, кумарины в следовых количествах, дубильные вещества, сапонины, полисахариды, красящие вещества, аминокислоты и витамин С. Корневище с клубневидными утолщениями содержит гликозид гаулертерин. В надземной и подземной частях лабазника обыкновенного выявлено наличие микроэлементов (калий, кальций, кремний, фосфор, железо, натрий, магний, алюминий, сера, хлор, титан, хром, марганец, кобальт, гафний, цирконий, никель, медь, цинк, мышьяк, ниобий, молибден, барий и стронций) [44-46].

Результаты литературного и патентного поиска показывают, что на сегодняшний день установлены некоторые виды биологической активности, в частности, ингибирующее действие против колоректального канцерогенеза и канцерогенеза молочных желез экстрактов цветков лабазника вязолистного, произрастающего на территории России (Санкт-Петербург) [47, 48]. На модели радиационного канцерогенеза у самок крыс показана способность отвара цветков лабазника вязолистного тормозить развитие опухолей у крыс [49, 50]. Изучены российскими учеными антиоксидантные свойства с выраженной антирадикальной активностью водно-спиртовых экстрактов лабазника вязолистного. [51-54]. Также доказано ритмомодулирующее действие (хронобиологическая активность) литийсодержащих экстрактов лабазника обыкновенного и лабазника вязолистного, которое отражалось как на поведенческом, так и на температурном ритмах у крыс в эксперименте [55]. Экстракты листьев и цветков лабазника вязолистного и лабазника обыкновенного, собранных на территории Сербии (Белград) и Румынии (в окрестностях Базия-Локва и горах Аниней), обладают антиоксидантными свойствами, кроме того, метанольные экстракты надземных частей этих растений проявляют антимикробное, гастропротекторное, противовоспалительное, антигенотоксичное, хондротективное и противовоспалительное действия [56-65]. Японскими учеными доказано антигистаминное действие экстракта цветков лабазника вязолистного, культивируемого на территории Японии (Окаяма и Хьюга) [66, 67]. Учеными различных стран экстракты лабазника вязолистного сухого предложены в качестве субстанции для получения

ноотропного, адаптогенного, антиоксидантного, гепатозащитного и иммуноотропного средства [62-72].

Испанскими учеными разработано лекарственное средство на основе экстракта цветков лабазника обыкновенного, которое ингибирует регенерацию опухолевых клеток и вызывает в них апоптоз, а так же доказан его синергетический эффект с многочисленными химиотерапевтическими агентами, в результате чего усиливается не только противовоспалительное действие, но и цитотоксическое в отношении опухолевых клеток [73]. Российскими учеными на основе водного экстракта надземной части *F. vulgaris* получены и зарегистрированы анксиолитическое [74], антиоксидантное [75], гастропротектное [76], ноотропные и антигипоксическое [77] средства. Также зарегистрировано средство на основе метанольного экстракта лекарственных растений, в частности лабазника обыкновенного, используемое для лечения хронического эндометрита на этапе реабилитации [78].

Российскими учеными на основе экстрактов лабазника обыкновенного и ромашки лекарственной было разработано лекарственное средство для лечения хронического эндометрита на стадии реабилитации [79]. Различными учеными был получен лиофилизат на основе экстрактов *Filipendula ulmaria*, *Camellia sinensis* и *Arctostaphylos uva-ursi*, который обладает выраженным антимикробным действием и не вызывает побочных эффектов [80].

Что касается разработок парфюмерной и лечебно-косметологической продукции, китайскими и французскими учеными на основе экстракта лабазника вязолистного разработаны лосьоны и мази с восстанавливающим, антиоксидантным, отбеливающим и солнцезащитным эффектами для кожи [81-84].

Что касается зарубежного опыта, то необходимо отметить, что более всего проработан вопрос по стандартизации травы лабазника вязолистного [85-87]. Сырьевая часть – цветы (верхняя часть травы) лабазника упоминается в Европейской фармакопее VI издания (разделы «Внешние признаки» и «Микроскопия»), цветы и трава в Немецкой фармакопее 2008 года издания, Британской фармакопее (1991, 1996, 2008), Французской фармакопее X издания в разделе статей - монографий. Кроме того, цветки лабазника вязолистного свежее включены во Французскую Гомеопатическую фармакопею, трава лабазника вязолистного включена в Немецкую Гомеопатическую фармакопею. Трава и цветки Лабазника вязолистного включены в Государственную фармакопею (ГФ) Республики Беларусь. В ГФ Российской Федерации имеются Временные фармакопейные статьи на цветки и плоды лабазника вязолистного (ВФС 42-1777-87). Однако в Государственной фармакопее Республики Казахстан, фармакопейные статьи на сырье видов рода лабазник отсутствуют и, соответственно, на сегодняшний день данные виды, произрастающие на территории Казахстана, в официальной медицине в РК не применяются [88-95].

Основными методами переработки лекарственного растительного сырья в практике являются экстракционные, при этом количественный выход экстрагируемых веществ зависит от применяемого метода.

Результаты обзора литературы показали, что большинство авторов в своих исследованиях в основном использовали классические методы экстракции: мацерация, перколяция, экстракция растворителем под давлением, метод Соклета, для экстракции эфирных масел использовался аппарат Клевендджера. В настоящее время наиболее эффективными считаются низкотемпературные методы, в частности ультразвуковой экстракции, который для данных видов сырья ранее не использовался. Применение ультразвуковой экстракции растительного сырья имеет ряд преимуществ: максимальная производительность (выход БАВ) за счет низкой продолжительности времени одной экстракции, уменьшения температуры обработки до 35–40°C, отсутствия необходимости регулирования параметра давления, расхода растворителей и наименьшей физической активности, да и



к тому же является более экологичным и экономичным методом [96, 97].

Результаты обзора литературы по диссертационным работам на соискание степеней кандидата, доктора наук и PhD показывают, что основная доля соискателей, изучавших данные объекты, является исследователями России и стран СНГ (кроме Казахстана), остальные представлены исследователями дальнего зарубежья из Европы, Восточной Азии. За последние 15 лет данные виды растений как источники биологически активных веществ, произрастающих за пределами территории Казахстана, изучали только зарубежные исследователи: Сазанова К.Н. (Россия, 2019), Круглова М.Ю. (Россия, 2014), Шилова И.В. (Россия, 2011), Гудкова Н.Ю. (Россия, 2008), Авдеева Е.Ю. (Россия, 2008), Козаева Л.Т. (Россия, 2008), Аксиненко С.Г. (Россия, 2011), Кайгородцев А.В. (Россия, 2011), Смагулова Т.Б. (Россия, 2013), Боева В.М. (2008) и др. [98-107].

Не смотря на большой интерес ученых в различных странах мира к растениям рода *Filipendula* L., анатомические и морфологические признаки, химический состав и динамика накопления биологически активных соединений, биологическая активность, возможность применения в медицинской практике лабазника обыкновенного (*F.*

Vulgaris Moench) и лабазника вязолистного (*F. ulmaria* L.), произрастающих на территории Республики Казахстан, в том числе в Центральном Казахстане, остаются все еще не изученными.

Заключение. Таким образом, анализ и систематизация литературных данных о состоянии исследований растений рода *Лабазник* демонстрируют, что за рубежом продолжается их изучение и разработка методов качественного и количественного определения компонентного состава и действующих веществ и способов переработки. Препараты на основе данного сырья в настоящее время на фармацевтическом рынке Республики Казахстан отсутствуют [108], поэтому их разработка, несомненно, представляет большой интерес и является перспективным направлением. Изучение отечественных видов данного сырья, определение качественного и количественного состава, биологической активности, проведение стандартизации и разработка нормативного документа в виде фармакопейных статей (проектов) для внесения их в Государственную Фармакопею Республики Казахстан является целью наших исследований, актуальность которых подтверждается анализом имеющихся в доступе источников научной информации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2019 года №1050 «Об утверждении Государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2020-2025 года»;
- 2 Послание Президента Республики Казахстан - Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана от 14 декабря 2012 года «Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства»;
- 3 Указ Президента Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года №636 «Об утверждении Стратегического плана развития Республики Казахстан до 2025 года и признании утратившими силу некоторых указов Президента Республики Казахстан»;
- 4 Киселева, Т.Л. Лекарственные растения в мировой медицинской практике: государственное регулирование номенклатуры и качества / Т.Л. Киселева, Ю.А. Смирнова. – М.: Издательство Профессиональной ассоциации натуротерапевтов, 2009. – 295 с.;
- 5 Флора Казахстана. Т. 4. – Алма-Ата: «Академия наук КазССР», 1961. – 548 с.;
- 6 Ишмуратова М.Ю., Матвеев А.Н., Ивлев В.И., Мырзалы Г.Ж. Полезные растения во флоре горы Улытау (Карагандинская область) // Материалы IV Международной научно-практической конференции «Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов», 2014.- С.:33-35;
- 7 Круглов, Д.С. Сравнительное микроморфологическое исследование листьев лабазника вязолистного и обыкновенного / Д.С. Круглов, М.Ю. Круглова, М.А. Ханина, Е.О. Кокорева // Разработка, исследование и маркетинговой фармацевтической продукции: сб. научн. тр. – Пятигорск, 2013. – Вып.68. – С. 60-62;
- 8 Pavlovic M, Petrovic S et al. Essential oil of *Filipendula hexapetala* // Chemistry of natural compounds. V-43, №2 – 2007, P.: 228-229;
- 9 Sapecka E, Geszprych A et al. Accumulation of phenolic compounds in underground organs of dropwort (*Filipendula vulgaris* Moench) // Acta Scientiarum Polonorum-Hortorum Cultus, V-11, №4-2012, P.: 101-109;
- 10 Piore-Jabrucka E, Przybyl JL et al. Dropwort (*Filipendula vulgaris* L.) Seeds Germinability as Affected by Their Ripeness and One-Year Storage // XXVIII IHC2010: A new look at medicinal and aromatic plants seminar - Acta Horticulturae. V-925, 2011, P.: 171-174;
- 11 Колесникова Е.А., Барановская Н.В. Региональные особенности элементного состава надземной части *Filipendula ulmaria* (Rosaceae) (Юг Сибири) // Геология в развивающемся мире: Материалы VIII научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием. 2015. С.: 281-284.
- 12 Movsumov, I.S. Flavonoids of *Acacia dealbata* and *Filipendula vulgaris* growing in Azerbaijan / I.S. Movsumov, E.E. Garaev, T.A. Suleimanov, E.A. Garaev, B. Baghdikian, E. Ollivier, R. Elias, G. Herbette // Chemistry of Natural Compounds. – 2017. – Vol.53. – No.4. – С. 754-755;
- 13 Серебряная Ф.К., Геоя И.В., Алиева К.М. Сравнительное морфолого-анатомическое исследование вегетативных органов лабазника обыкновенного (*Filipendula vulgaris* Moench.) и лабазника вязолистного (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.), произрастающих на Северном Кавказе // Фармация и фармакология Т. 4 № 5, 2016 С. 63-80. DOI: 10.19163/2307-9266-2016-4-5-63-80;
- 14 Комаревцева, Е.К., Курочкина, Н.Ю. Развитие *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. в Горном Алтае // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии, 2014. Т.12. Вып.9. С.-58-59;
- 15 Агафонов В.А., Щепилова О.Н. Онтогенез *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – Перспективного вида для интродукции на территории Воронежской области // Вестник ВГУ, Серия: География. Геоэкология, 2011, № 2, С.187-189;
- 16 Высочина Г.И., Кукушкина Т.А., Васфилова Е.С. Биологически активные вещества растений рода *Filipendula* Mill. на Среднем Урале // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер. Биология, клиническая медицина. 2013. Т. 11, № 3. С. 50-55;
- 17 Zhdanov VA et al. Geochemical features of the elemental composition of meadowsweet (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim) in Kemerovo Oblast // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 43 (2016) 012048 doi:10.1088/1755-1315/43/1/012048;
- 18 Лосева И.В. Сырьевая база лекарственных растений Казахстана и ее рациональное использование // Учебно-методическое пособие. – Караганда, 2008. – С. 110;



- 19 Мовсумов И.С. Гараев Э.А., Юсифова Д.Ю. Химические компонентные цветков *Filipendula ulmaria* и *F. vulgaris* из флоры Азербайджана // Химия растительного сырья. – 2011. – №3. – С. 159-162;
- 20 Латушкина Н.А., Ивановский А.А., Тимкина Е.Ю. Исследование химического состава и токсических свойств фитокомплекса, содержащего биологически активные вещества // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2017, №4, С. 58-62.
- 21 Suuroja M, Petersell V, Meidla T. The comparison of Cd, Cu, Fe, Mg, Mn, P, Pb, Zn concentrations in ash of the roots of some herbaceous plant species (*Filipendula ulmaria*, *Carex species*, *Urtica dioica*) // BALTICA. V. 31, N2. 2018: P. 125-133.
- 22 Gorbatyuk E.A. et al. Geochemical features of the *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim (Rosaceae) elemental composition in the territory of Novo-Urskoe tailing, Kemerovo region // Bulletin of the Tomsk Polytechnic University. Geo Assets Engineering. 2019. V. 330. 6. 116-125.
- 23 Отмахов В.И., Шилова И.В. и др. Исследование элементного состава растений флоры Сибири (*Alfredia cernua* и *Filipendula ulmaria*), экстрактов и фракций для создания лекарственных препаратов на их основе // Химия Растительного Сырья. 2019. №3. С. 205-216.
- 24 Harbourne N., Marete E., Jacquier J.C., O'Riordan D. Effect of drying methods on the phenolic constituents of meadowsweet (*Filipendula ulmaria*) and willow (*Salix alba*) // LWT-Food Science and Technology. – 2009. – V. 42. – № 9. – P. 1468-1473.
- 25 Moiseyev DV. Development and validation of the procedure for the determination of flavonoids in the *Filipendula ulmaria* herb by liquid chromatography. Bulletin of Pharmacy. 2011; 4 (54): 36-42.
- 26 Vastlova ES, Sushentsov OE. Relationship of morphological parameters and content of flavonols in different plant organs of meadowsweet (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. S.I.). Vestnik Udmurtskogo universiteta. Serija Biologija. Nauki o Zemle. 2016; 1: 43-52,
- 27 Popowska D., Pawłowska KA. et al. Gut microbiota-assisted isolation of flavonoids with a galloyl moiety from flowers of meadowsweet, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim // Phytochemistry Letters. 30 (2019) 220-223.
- 28 Гусакова Е.М., Сазанова К.Н., Шарипова С.Х. Фитохимическое исследование цветков лабазника вязолистного, произрастающего на территории Самарской области // Наука и инновация 2019. №3. С. 68-70.
- 29 Зыкова, И.Д. Компонентный состав эфирного масла стеблей, листьев и соцветий *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. / И.Д. Зыкова, А.А. Ефремов // Химия растительного сырья. – 2011. – №4. – С. 99-102;
- 30 Kruglova M.J., Kruglov D.S., Fursa N.S. Phytochemical research of *Filipendula ulmaria* and *Filipendula hexapetala* // Obzory po kliniceskoj farmacologii i lekarstvennoj terapii [Reviews of clinical pharmacology and drug therapy] T.10. №2.-2012, P.:72.
- 31 Высочина Г.И., Кукушкина Т.А., Шалдаева Г.М. Содержание основных групп биологически активных веществ в растениях сибирских видов *Filipendula Mill.* // Химия растительного сырья. 2014. №2. – С. 129-135.
- 32 Авдеева Е.Ю., Краснов Е.А. Биологическая активность *Filipendula ulmaria* (Rosaceae) // Растительные ресурсы. 2010. Т.46. №6. – С.123-130.
- 33 Заяц, Д.В. Определение флавоноидов в лабазнике вязолистном (*Filipendula ulmaria* L.), произрастающем на территории Архангельской области // Современные научные исследования и инновации. – 2016. – № 4 (60). – С. 614-620;
- 34 Шилова И.В. Фенольные соединения липофильной фракции экстракта *Filipendula ulmaria* // Фенольные соединения: свойства, активность, инновации: сборник научных статей по материалам X Международного симпозиума «Фенольные соединения: фундаментальные и прикладные аспекты», Москва, 14-19 мая 2018 г. / отв. ред. Н.В. Загоскина – М.: ИФР РАН, – 2018. С.:392-394.
- 35 Краснов Е.А., Авдеева Е.Ю. Химический состав растений рода *Filipendula* (обзор) // Химия растительного сырья. – 2012. – №4. – С. 5-12;
- 36 Заяц, Д.В. Определение содержания дубильных веществ в лабазнике вязолистном, заготовленном на территории Архангельской области // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. –2016. – № 1 (36). – С. 293-294;
- 37 Зыкова И.Д. и др. Особенности накопления макро- и микроэлементов в надземной части *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. в разные фенологические фазы // Химия растительного сырья. – 2013. – №2. – С. 189-193;
- 38 Цугкиев, Б.Г. и др. Содержание металлов и БАВ в лабазнике вязолистном (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.) // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2017. – Т.54. – №2. – С. 202-207;
- 39 Черненко Е.В., Миронова А.С. Динамика накопления химических элементов в лабазнике вязолистном (*Filipendula ulmaria*) Томской // Международная молодежная школа -семинар: Геоэкология, охрана и защита окружающей среды. Материалы конференции. – Томск, 2013. – С. 623-625;
- 40 Шилова И.В., Барановская Н.В. Макро- и микроэлементы экстракта *Filipendula ulmaria* // Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки): Материалы II Международной научно-практической конференции (у рамках III наукового форуму "Науковий тиждень у Крутах –2018"). 2018. С.: 219-222.
- 41 Zhdanov V.A., Sobolev I.S. et al. Geochemical features of the elemental composition of meadowsweet (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim) in Kemerovo oblast // IOP conference series: earth and environmental science. 2016. P: 12-48.
- 42 Shilova IV, Suslov NI. et al. Chemical and Pharmacological Study of Herbal Preparations that Improve Cognitive-Mnemonic Functions // Pharmaceutical Chemistry Journal. 2017. V-50 (10). P.: 654-658.
- 43 Bijttebier S, Van der Auwera A, et al. A First Step in the Quest for the Active Constituents in *Filipendula ulmaria* (Meadowsweet): Comprehensive Phytochemical Identification by Liquid Chromatography Coupled to Quadrupole-Orbitrap Mass Spectrometry // Planta Med 2016; 82 (06) : 559-572.
- 44 Тореханова К.Д., Бухарбаева А.Е., Дауренбеков К.Н. Исследование таволги обыкновенной (лабазник) // Сборник материалов II-научно-практической конференции «Абу Али Ибн Сино и инновации в современной фармацевтике», Ташкент, 2019. С.84-86;
- 45 Шилова И.В., Короткова Е.И. Биологически активные вещества лабазника обыкновенного и оценка их антиоксидантных свойств // Химико-фармацевтический Журнал, Т.51, №7, 2017. С.: 46-49.
- 46 Olennikov DN, Kashchenko NI. et al. Meadowsweet Teas as New Functional Beverages: Comparative Analysis of Nutrients, Phytochemicals and Biological Effects of Four *Filipendula Species* // MOLECULES. 2017. V-22, N 1. DOI: 10.3390/molecules22010016.
- 47 Bepalov VG, Baranenko DA et al. Chemoprevention of Radiation-Induced Carcinogenesis Using Decoction of Meadowsweet (*Filipendula ulmaria*) Flowers // Pharmaceutical chemistry Journal. V-52, №10, 2019, P.: 860-862;
- 48 Bepalov VG, Alexandrov VA et al. The inhibitory effect of *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. on colorectal carcinogenesis induced in rats by methylnitrosourea // Journal of Ethnopharmacology. V-227, 2018, P.: 1-7;
- 49 Bepalov V.G., Aleksandrov V.A. et al. Inhibitory effect of *Filipendula ulmaria* on mammary carcinogenesis induced by local administration of methylnitrosourea to target



- organ in rats // *Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry*. 2018. T. 18. № 8. С. 1177-1183.
- 50 Amosova EN, Shilova IV, et al. Influence of *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. Extract on Lewis Lung Carcinoma Development and Cytostatic Therapy Effectiveness in Mice // *Pharmaceutical Chemistry Journal*, Vol. 53, No. 5, August, 2019 (Russian Original Vol. 53, No. 5, May, 2019).
- 51 Холоимова Н.А., Антропова И.Г. Исследование антирадикальной активности экстрактов лабазника // Фенольные соединения: свойства, активность, инновации: сборник научных статей по материалам X Международного симпозиума «Фенольные соединения: фундаментальные и прикладные аспекты», Москва, 14-19 мая 2018 г. / отв. ред. Н.В. Загоскина – М.: ИФР РАН, – 2018. С.:178-180.
- 52 Pukalskienė, M., Slapšytė, Graž., Dedonytė, V., Lazutka, J.R., Mierauskienė, Jūė., Venskutonis, P.R., Genotoxicity and antioxidant activity of five *Agrimonia* and *Filipendula* species plant extracts evaluated by comet and micronucleus assays in human lymphocytes and Ames Salmonella/microsome test, *Food and Chemical Toxicology* (2018), V-113. P.: 303-313 doi: 10.1016/j.fct.2017.12.031.
- 53 Shilova, IV, Korotkova, EI. Biologically active substances from dropwort (*Filipendula vulgaris*) and assessment of their antioxidant properties// *Pharmaceutical Chemistry Journal*. 2017. V-51, N. 7, P.: 602-605.
- 54 Kovaleva T.Yu., Ermakova V.A., Trashchenkova D.A., Dorovskih E.A., Bokov D.O., Shilova I.V., Samylina I.A. Comparative study of the biologically active substances composition and content in meadowsweet (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim) crude herbal drugs (herb, leaves, flowers) of Russian origin // *International Journal of Pharmaceutical Quality Assurance*. 2018. T. 9. № 3. С. 277-280.
- 55 Замощина Т.А., Бердникова Т.И. и др. Влияние экстракта лабазника на ритмическую организацию суточной динамики температуры тела и поведенческой активности крыс // *Вестник Томского государственного университета. Биология*. 2018. № 44. С. 141–157.
- 56 Samardzic S, Arsenijevic J et al. Antioxidant, anti-inflammatory and gastroprotective activity of *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. and *Filipendula vulgaris* Moench // *Journal of ethnopharmacology*. V-213, 2018. P.: 132-137;
- 57 Matic S, Katanic J et al. In vitro and in vivo assessment of the genotoxicity and antigenotoxicity of the *Filipendula hexapetala* and *Filipendula ulmaria* methanol extracts // *Journal of ethnopharmacology*. V-200, 2017. P.: 236-236;
- 58 Samardzic S, Tomic M et al. Antihyperalgesic activity of *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. and *Filipendula vulgaris* Moench in a rat model of inflammation // *Journal of ethnopharmacology*. V-193, 2016. P.: 652-656;
- 59 Cebovic T, Maksimovic Z. Hepatoprotective Effect of *Filipendula hexapetala* Gilib. (Rosaceae) in Carbon Tetrachloride-induced Hepatotoxicity in Rats // *Phytotherapy Research*, V-26, №7-2012, P.: 1088-1091;
- 60 Gurita VG, Pavel IZ et al. Assessment of the Antioxidant Effect of ethanolic extracts obtained from *Agrimonia eupatoria* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. and *Filipendula vulgaris* Moench collected from the Eastern part of Romania// *Revista de chimie*. V-69, №9, 2018. P.: 2385-2390;
- 61 Katanić J, Boroja T. et al. In vitro and in vivo assessment of meadowsweet (*Filipendula ulmaria*) as anti-inflammatory agent. *J Ethnopharmacol* 2016; 193: 627-636.
- 62 Katanić, J., Mihailović, V. et al. Dropwort (*Filipendula hexapetala* Gilib.): Potential role as antioxidant and antimicrobial agent // *EXCLI J*. 2015.14, 1–20. doi:10.17179/excli2014-479.
- 63 Katanić, J., Mihailović, V., Matic, S. et al. The ameliorating effect of *Filipendula hexapetala* extracts on hepatorenal toxicity of cisplatin // *J. Funct. Foods*. 2015. 18, 198–212. doi:10.1016/j.jff.2015.07.004.
- 64 Katanić, J., Pferschy-Wenzig, E. et al. Phytochemical analysis and anti-inflammatory effects of *Filipendula vulgaris* moench extracts // *Food and Chemical Toxicology* (2018), V. 122, P. 151-162.
- 65 Авдеева Е.Ю., Скороходова М.Г. и др. Сравнительная оценка остеогенной активности и влияния на гемопоэтическую функцию красного костного мозга фракций экстрактов *Saussurea controversa* и *Filipendula ulmaria* при экспериментальном остеомиелите // *Bulletin of Siberian Medicine*. 2019; 18 (3): 6–14.
- 66 Nitta Y, Yasukata F et al. Inhibition of *Morganella morganii* Histidine decarboxylase activity and Histamine accumulation in mackerel muscle derived from *Filipendula ulmaria* Extracts // *Journal of food protection*. V-79, №3, 2016. P.: 463-467;
- 67 Nitta Y, Kikuzaki H et al. Inhibitory activity of *Filipendula ulmaria* constituents on recombinant human histidine decarboxylase// *Food Chemistry*. V-138, №2-3, 2013. P.: 1551-1556;
- 68 Шилова И.В., Самылина И.А., Суслов Н.И. Разработка ноотропных средств на основе растений Сибири. Томск: Печатная мануфактура, 2013. 268 с.
- 69 Сазанова К.Н., Шарипова С.Х. и др. Антимикробная активность извлечений из цветков лабазников вязолистного и шестилепестного // *Фармация*. Т. 67. №6. – 2018, С.: 46-51.
- 70 Шелег Е.С., Бердникова Т.И. Аналитическое сопровождение создания лекарственных препаратов на основе растения *Filipendula ulmaria* (лабазника вязолистного) // *Химия и химическая технология в XXI веке: Материалы XIX Международной научно-практической конференции имени профессора Л.П. Кулёва студентов и молодых ученых. Томский политехнический университет*. 2018. С. 334-335.
- 71 Pukalskienė M., Venskutonis P.R., Pukalskas A. Phytochemical characterization of *Filipendula ulmaria* by UPLC/Q-TOF-MS and evaluation of antioxidant activity // *Records of natural products*. V.9 №3. – 2015. P: 451-455.
- 72 Neagu E., Paun G. et al. Assessment of acetylcholinesterase and tyrosinase inhibitory and antioxidant activity of *Alchemilla vulgaris* and *Filipendula ulmaria* extracts // *Journal of the Taiwan Institute of chemical engineers*. V.52. – 2015. P:1-6.
- 73 Заявка на патент EP №1478632. Extracto de *Filipendula vulgaris* y usos del mismo / Mercati V, Maidecchi A. опубл. 04.05.2018;
- 74 Патент RU 2394588-C1. Средство, обладающее ангиолитическим действием / Батухтин А.В., Шилова И.В., Суслов Н.И. опубл. 20.07.2010;
- 75 Патент RU 2325179-C1. Средство, обладающее антиоксидантным действием / Краснов Е.А., Шилова И.В., Слепушкина О.П., Хоружая Т.Г., Новожеева Т.П. опубл. 27.05.2008;
- 76 Патент RU 2002131016 (13) Рос. Федерация А61К35/78, А61Р1/00 Гастропротекторный фитосбор [Электронный ресурс] / Базлова Л.М. (РФ). – №2002131016/15, заявл. 06.11.2002; опубл. 10.06.2004. – Режим доступа: <http://www.fips.ru> (дата обращения: 12.12.2019).
- 77 Патент RU 2314115-C1. Ноотропное средство, обладающее антигипоксической активностью / Шилова И.В., Суслов Н.И., Слепушкина О.П., Кувачева Н.В., Провалова Н.В. опубл. 10.01.2008;
- 78 Патент RU 2672061-C2. Средство для лечения хронического эндометрита на этапе реабилитации / Скоропадская О.А., Фадеева Н.И., Мазко О.Н., Таранина Т.С., Яворская С.Д. опубл. 08.06.2018;
- 79 Patents N: RU2016148264-A; RU2672061-C2. Medicinal plant extract useful for treating chronic endometritis during rehabilitation stage, comprises one-sided *Orthilia secunda*, inflorescence of *Calendula officinalis*, and *Filipendula vulgaris* / Skoropatskaya O A, Fadeeva N I, Mazko O N, Taranina T S, Yavorskaya S D. Publ. 2018
- 80 Patents N: WO2018083115-A1; AU2017353327-A1; CA3042325-A1; CN109952109-A; SG11201903345-A1;



- KR2019082210-A; BR112019008864-A2;
IN201917015387-A; US2019255136-A1;
PH12019500815-A1. Extract of an herbal composition used e.g. in food supplement, comprises two dried plants comprising *Filipendula ulmaria*, *Camellia sinensis* and *Arctostaphylos uva-ursi*, and at least one plant e.g. *Desmodium adscendens* / Mayer P, Breuils L, Maier P. Publ. 2018-2019.
- 81 Patent N: CN109846781-A. *Filipendula ulmaria* sunscreen lotion, comprises e.g. 1,3-butanediol, sodium polyglutamate, glycerol, p-hydroxyacetophenone, diisopropyl sebacate, sodium hydroxide, hexanediol, *Filipendula ulmaria* extract, allantoin, and xanthan gum / Huang H, Xue F, Huang S, Jiang H, Huang X. Publ. Mar 2019.
- 82 Patent N: CN109846806-A. Plant-based whitening skin lotion comprises e.g. ginseng root extract, *Filipendula ulmaria* extract, sodium hyaluronate, p-hydroxyacetophenone, hexanediol, allantoin, dipotassium glycyrrhizinate, sodium polyacrylate and pearl extract / Lu J, Huang S, Huang H, Jiang H, Yi D. Publ. Mar 2019.
- 83 Patent N: CN107281310-A. Chinese medicine used for treating common skin diseases comprises morning glory, *Filipendula*, *Isatis* root, tuckahoe, fructus bruceae, radix aconite, radix aconiti feri and nux vomica / Yang Z, Hou G, Yang S. Publ. Oct 2017.
- 84 Patents N: FR3061657-A1; WO2018127404-A1. Preparing root extract of *Filipendula ulmaria* used to e.g. activate metabolic pathways supplying energy to cells of skin, involves cultivating *Filipendula ulmaria*, stimulating roots, solid/liquid extraction step and recovering extract / Mignard B, Hannewald P, Mignard B S, Hannewald P F. Publ. Jan 2017.
- 85 Шилова И.В., Самылина И.А., Суслов Н.И. Стандартизация травы лабазника вязолистного // Фармация. 2012. № 2. С. 19—22.
- 86 Шилова И.В., Хоруужая Т.Г., Самылина И.А. Разработка состава технологии и стандартизация таблеток с экстрактом лабазника вязолистного сухим // Химико-фармацевтический журнал. 2013. Т. 47, №10. С.29-33.
- 87 Cortan D., Krak K. et al. Development, characterization, and cross-amplification of 17 microsatellite markers for *Filipendula vulgaris* // Applications in plant sciences, 2019. 7(12): e11307. DOI:10.1002/aps3.11307
- 88 Государственная фармакопея СССР. 11-е издание / МЗ СССР. – Вып. 1: Общие методы анализа. – М.: Медицина, 1987. – 336 с.;
- 89 Государственная фармакопея СССР. 11-е издание/ МЗ СССР. – Вып. 2: Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье. – М.: Медицина, 1989. – 400 с.;
- 90 Государственная Фармакопея Российской Федерации. XIV издание. Т.1 / М. – 2018. – 1814 с.
- 91 Государственная Фармакопея Российской Федерации. XIV издание. Т.2 / М. – 2018. – 3262 с.
- 92 Государственная фармакопея Республики Беларусь. Т.2. Контроль качества вспомогательных веществ и лекарственного растительного сырья. Центр экспертиз и испытания в здравоохранении (под ред. А.А. Шерякова) Молодечко: «Победа». – 2008. – 472 с.
- 93 European Pharmacopoeia. – 5-th Ed. – Rockville: United States Pharmacopoeial Convention. Inc., 2008. – P. 2524.
- 94 British Pharmacopoeia - 2009, I – IV-th Ed. – P. 10952. URL: <http://www.pharmacopoeia.co.uk>;
- 95 Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 2. – Алматы: Изд. дом «Жибек жолы», 2009. - 792 с.
- 96 Думитраш П.Г., Болога М.К., Шемякова Т.Д. Ультразвуковая экстракция биологически активных соединений из семян томатов // Электронная обработка материалов, 2016, 52(3), 47–52.
- 97 Муканова А.Б., Датхаев У.М., Абдуллабекова Р.М., Жунусова М.А., Ибадуллаева Ғ.С. Өсімдік шикізатынан медицинада қолданылатын биологиялық белсенді заттарды экстракциялаудың заманауи әдістері // Фармация Казахстана. – 2019. - №1. – С. 10-16.
- 98 Сазанова К.Н. Химико-фармакогностическое исследование лабазника вязолистного (*Filipendula ulmaria* (L) Maxim.) и лабазника шестилепестного (*Filipendula hexapetala* Gilib.): Дисс. на соиск. уч. степ. канд. фарм. наук. Самара, 2019, 169 с.
- 99 Гудкова Н.Ю. Биологические особенности видов рода *Filipendula* Mill., интродуцируемых в Нечерноземной зоне: Дисс. на соиск. уч. ст. канд. биол. наук. 2008.
- 100 Круглова М.Ю. Фитохимическое исследование видов рода *Filipendula* Mill. (Rosaceae), произрастающих в России: Дисс. на соиск. уч. ст. канд. фарм. наук. 2014.
- 101 Авдеева Е.Ю. Исследование лабазника вязолистного как источника эффективного ноотропного средства: Дисс. на соиск. уч. ст. канд. фарм. наук. 2008.
- 102 Шилова И.В. Химический состав растений Сибири и разработка ноотропных средств на их основе: Дис. на соиск. уч. ст. д-ра. фарм. наук. 2011.
- 103 Аксиненко С.Г. Корректирующее и адаптогенное влияние комплексных извлечений из растений Сибири в условиях развития стрессорной реакции: Дис. на соиск. уч. ст. д-ра мед. наук. 2011.
- 104 Кайгородцев А.В. Анксиолитическое действие и влияние на биоэнергетику головного мозга экстракта лабазника обыкновенного при моделях тревоги и экспериментальной энцефалопатии: Дис. на соиск. уч. ст. канд. биол. наук, 2011.
- 105 Смагулова Т.Б. Адаптогенное действие растительного средства "Фитотон": Дис. на соиск. уч. ст. канд. мед. наук. 2013.
- 106 Козаева Л.Т. Биологические особенности и биохимический состав лабазника вязолистного *Filipendula ulmaria* (L) Maxim. и лабазника камчатского *Filipendula camtschatica* (Pall.) Maxim. при интродукции: Дисс. на соиск. уч. ст. канд. сельскохоз. наук. 2008.
- 107 Боева В.М. Фармакогностическое изучение лекарственных растений с использованием молекулярно-биологических методов: Дисс. на соиск. уч. ст. д-ра фарм. наук. 2009.
- 108 Государственный реестр ЛС и МИ РК// Национальный центр экспертизы ЛС и МИ РК. URL: https://www.ndda.kz/category/search_prep (дата обращения: 20.12.2019 г.).

Е.А. Тулебаев¹, И.В. Лосева¹, М.Ю. Ишмуратова²

¹«Қарағанды медицина университеті» КеАҚ, Қарағанды қ.,

²Академик Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ, Қарағанды қ.

БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРДЫҢ КӨЗІ РЕТІНДЕ *FILIPENDULA ULMARIA* ЖӘНЕ *FILIPENDULA VULGARIS* ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУЛЕРІНІҢ ЗАМАНАУИ ЖАҒДАЙЫ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін: Осы тақырып бойынша әдеби шолу жүргізілді, халықаралық мәліметтер қорлары талданды, әлемде және Қазақстанда таралу орындары, химиялық элементтер мен биологиялық белсенді заттардың (ББЗ) құрамы, биологиялық белсенділігі және Тобылғы тұқымдасының осы түрлерінің дәстүрлі медицинада қолданудың шетел

тәжірибесі сипатталған. Әдеби шолу нәтижелері негізінде ББЗ көздері ретінде *Filipendula ulmaria* және *Filipendula vulgaris* өзектілігі мен Қазақстан Республикасының аумағында өсетін осы түрлерін ресми медицинада қолдану мүмкіндіктері және ары қарай фармакогнозиялық зерттеу қажеттіліктері анықталып, бекітілді.



Түйінді сөздер: өсімдік шикізаты, *Filipendula ulmaria*, *Filipendula vulgaris*, химиялық құрамы, биологиялық

белсенді заттар, биологиялық белсенділік

Ye.A. Tulebayev¹, I.V. Losseva¹, M.Yu. Ishmuratova²

¹NCJSC "Medical University of Karaganda", Karaganda,

²Ye.A. Buketov Karaganda State University, Karaganda

CURRENT STATE OF SCIENTIFIC RESEARCHES FILIPENDULA ULMARIA AND FILIPENDULA VULGARIS AS SOURCES OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES (REVIEW)

Resume: A literature review was carried out on this topic, international databases were analyzed, places of distribution in the world and Kazakhstan, the content of chemical elements and biologically active substances (BAS), biological activity and foreign experience in using these species of the genus *Filipendula* in official medicine were described. Based on the results of a literature review, the relevance of *Filipendula ulmaria* and

Filipendula vulgaris as sources of BAS and the need for further pharmacognostic studies and the prospects for the use in official medicine of these species growing in the Republic of Kazakhstan are established.

Keywords: raw materials, *Filipendula ulmaria*, *Filipendula vulgaris*, chemical composition, biologically active substances, biological activity

УДК 615.322

Е.А. Тулебаев¹, М.Ю. Ишмуратова², И.В. Лосева¹

¹НАО «Медицинский университет Караганды», г. Караганда

²КарГУ имени академика Е.А. Букетова, г. Караганда

СРАВНИТЕЛЬНОЕ МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ FILIPENDULA ULMARIA И FILIPENDULA VULGARIS

В статье изложены результаты сравнительного микроскопического исследования надземных органов *Filipendula ulmaria* и *Filipendula vulgaris*, произрастающих на территории Карагандинской области.

Для обоих видов установлены диагностические признаки на микроскопическом уровне: форма и строение клеток эпидермиса листа и лепестков цветка, наличие трихом и локализация устьиц, степень и выраженность опушения на эпидермисе листа, строение листа и стебля на поперечном срезе. Полученные результаты войдут в нормативные документы на траву лабазника вязолистного и лабазника обыкновенного.

Ключевые слова: *Filipendula ulmaria*, *Filipendula vulgaris*, растительное сырье, анатомия, микроскопия, диагностические признаки

Введение. В соответствии со Стратегиями и Государственными программами индустриально-инновационного развития РК, обеспечение населения Казахстана эффективными и безопасными лекарственными препаратами является одной из приоритетных задач фармацевтической промышленности [1-3]. Соответственно, все большую значимость приобретает создание отечественных лекарственных препаратов растительного происхождения, которые обладают низкой токсичностью и рядом преимуществ по сравнению с лекарственными средствами синтетического происхождения. В этой связи изыскание новых видов лекарственного растительного сырья является весьма актуальной задачей.

Флора Казахстана богата перспективными растениями, которые могут послужить в качестве источника лекарственного растительного сырья. К таким растениям можно отнести лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.) и лабазник обыкновенный (*Filipendula vulgaris* Moench), которые широко распространены в Республике Казахстан [4].

Лабазник (*Filipendula* L.) – род многолетних травянистых растений из представителей казахстанской флоры семейства Розоцветные (Rosaceae) [4]. По литературным данным растения рода *Filipendula* L. содержат биологически активные вещества: флавоноиды, гликозиды, тритерпеноиды, дубильные вещества, катехины и эфирные масла, а так же небольшое количество аскорбиновой кислоты [5-10]. В народной медицине виды рода лабазника применяются в качестве антимикробных, жаропонижающих, диуретических, гастро-, гепатопротективных,

антиоксидантных и противовоспалительных средств [11-17].

Поэтому фармакогностическое исследование растений рода Лабазник, произрастающих на территории Казахстана, научное обоснование перспектив их применения в медицинской практике, а так же внедрение их в качестве лекарственного растительного сырья в фармацевтическое производство для получения импортозамещающих лекарственных препаратов являются актуальными задачами фармацевтической отрасли Республики Казахстан. Известно, что анатомическая и морфологическая структура растений, химический состав, качество и количество действующих веществ в них зависят от климатических условий и места произрастания [18]. Тем не менее, микроскопические показатели надземных и подземных органов являются индивидуальными, то есть могут выступать в качестве диагностических признаков при идентификации сырья, особенно измельченного.

Целью нашей работы являлась изучение микроскопических особенностей надземных органов *Filipendula ulmaria* и *Filipendula vulgaris*, собранных на территории Карагандинской области (Центральный Казахстан).

Материалы и методы

Объектами исследования являются надземные органы (листья, стебли и цветки) лабазника вязолистного и лабазника обыкновенного, собранные на территории Карагандинской области Республики Казахстан: Спасские сопки, Абайский район, июнь-июль 2019 г., фаза цветения. Собранную надземную часть сырья доводили до воздушно-сухого состояния в процессе естественной сушки при

температуре 25–35°C в помещении, защищенном от солнечного света.

При исследовании фиксированные образцы сырья размягчали в смеси глицерин - спирт 95% - вода дистиллированная в соотношении 1:1:1 (реактив Флеминга-Штрауса) [19, 20]. Изготавливали поверхностные препараты и срезы вручную. Фотографирование микропрепаратов проводили на сканирующем микроскопе Altam, обработку фотографий выполняли в программе MS Paint 3D. Описание особенностей анатомического строения надземных органов данных видов проводили по принципам, изложенных в трудах В.Н. Вехова и Л.И. Лотовой [21, 22].

Данная работа выполнена (с июня по декабрь 2019 года) в рамках научного исследования PhD-докторской

диссертации по специальности «Фармация» на тему «Фармакогностическое изучение и перспективы применения в медицине *Filipendula vulgaris*, *Filipendula ulmaria*, произрастающих на территории Центрального Казахстана» (тема утверждена на заседании Ученого совета КГМУ - Протокол №5 от 29.11.2018 г., была одобрена решением Комитета по биоэтике НАО «МУК» - Протокол №18 от 16.05.2019 г.).

Результаты и их обсуждение

Поперечный срез стеблей видов лабазников.

На поперечном срезе стебель лабазника вязолистного (первый вид) округлый, гладкий, часто полый в центральной части, проводящая система - переходного типа (рисунок 1).



1 - эпидермис, 2 - коровая паренхима, 3 - склеренхима, 4 - флоэма, 5 - ксилема, 6 - сердцевинная паренхима, 7 - полость в центральной части

Рисунок 1 - Анатомическое строение стебля лабазника вязолистного. Поперечный срез, фрагмент. Ув. 10x16

На поперечном срезе стебель лабазника обыкновенного (второй вид) округло-лопастной, гладкий, пучкового типа (рисунок 2).



1 - эпидермис, 2 - хлоренхима, 3 - коровая паренхима, 4 - склеренхима, 5 - эндодерма, 6 - флоэма, 7 - ксилема, 8 - сердцевинная паренхима

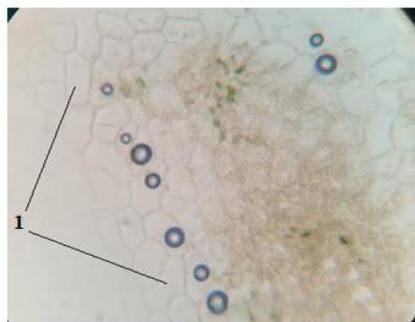
Рисунок 2 - Анатомическое строение стебля лабазника обыкновенного. Поперечный срез. Ув. 10x16

По периметру стебля у обоих видов расположен однослойный эпидермис, состоящий из мелких клеток, тангентально-утолщенных клеток у лабазника обыкновенного, а у лабазника вязолистного почти прямоугольной формы, с более утолщенными наружными стенками. Эти клетки у обоих видов с наружной стороны покрыты кутикулой. У этих видов под эпидермисом в верхней части стебля залегает зона хлоренхимы, ниже она сменяется коровой паренхимой; проводящая зона отделена от коровой кольцом эндодермы. Центральный цилиндр стебля лабазника обыкновенного состоит из хорошо выраженных пучков, широко-яйцевидной или овальной формы, а у лабазника вязолистного - из крупных сливающихся между собой пучков. Пучки у обоих видов коллатеральные, закрытого типа; каждый пучок состоит из тяжа ксилемы с крупными и хорошо выраженными сосудами, а также небольшого тяжа флоэмы; над тяжем флоэмы с наружной стороны размещены участки механической ткани склеренхимы в виде «шапки».

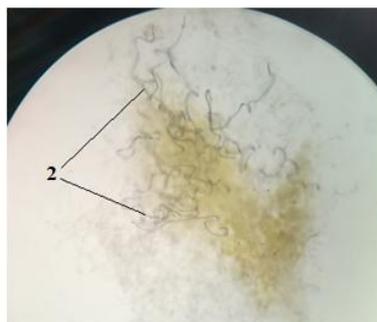
Центральная часть в верхней части заполнена клетками сердцевинной паренхимы, в нижней части у лабазника вязолистного - стебель полый, а у второго вида этот признак отсутствует.

Лист. Поверхностный препарат.

Эпидермис верхней стороны листа лабазника вязолистного представлен клетками с прямыми и утолщенными стенками (рисунок 3), с нижней стороны клетки извилистые, которые полностью скрываются под густым войлочным опушением, а у второго вида наоборот - представлен клетками с извилистыми и утолщенными стенками (рисунок 4), с нижней стороны клетки вытянутой формы с прямыми стенками. У обоих видов устьица немногочисленные, расположены преимущественно с нижней стороны листа (гипостоматический тип). Устьица представлены замыкающими клетками бобовидной формы, аномоцитного типа (одно устьице окружено 3-4 клетками эпидермиса одинакового размера и формы).



Верхний эпидермис



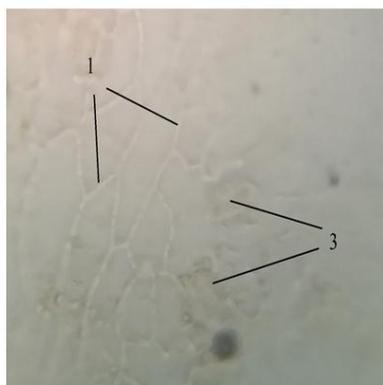
Нижний эпидермис

1 - основные клетки верхнего эпидермиса, 2 - трихомы

Рисунок 3 - Препарат листа лабазника вязолистного с поверхности. Ув. 16x40



Верхний эпидермис



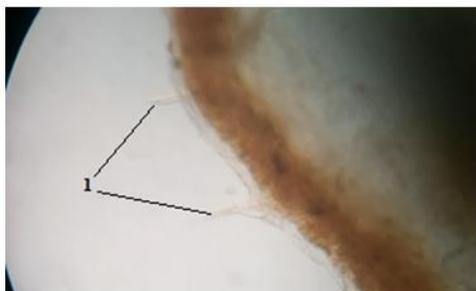
Нижний эпидермис

1 - основные клетки эпидермиса, 2 - утолщенные клеточные стенки, 3 - устьица

Рисунок 4 - Препарат листа лабазника обыкновенного с поверхности. Ув. 16x40

С верхней стороны листа у обоих видов наблюдаются немногочисленные простые трихомы, которые хорошо

просматриваются по краю пластинки и вдоль жилок (рисунок 5).



А



Б

1 - простые трихомы

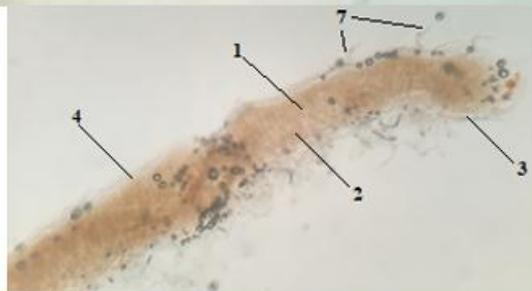
Рисунок 5 - Внешний вид простых трихом листа: А - лабазника вязолистного, Б - лабазника обыкновенного. Ув. 16x10

На поперечном срезе листа лабазника вязолистного обоих видов плоский, дорзо-вентрального типа (рисунок 6, 7). С обеих сторон лист окружен клетками верхнего и нижнего эпидермиса; клетки почти прямоугольной формы с утолщенными наружными стенками, покрыты слоем кутикулы. Мезофилл у лабазника вязолистного нечетко

дифференцирован на столбчатую и губчатую ткани, а у второго вида - хорошо дифференцирован. Столбчатый мезофилл у обоих видов состоит из 2 слоев и расположен с верхней стороны листа, губчатый - мелкоклеточный с нижней стороны, с просветами.



А



Б

1 – столбчатый мезофилл, 2 – губчатый мезофилл, 3 – нижний эпидермис, 4 – ксилема, 5 – колленхима, 6 – верхний эпидермис, 7 - трихомы; А - срез в области средней жилки листа, Б - концевой участок листа
Рисунок 6 - Поперечный срез листа лабазника вязолистного. Ув. 10x16



А

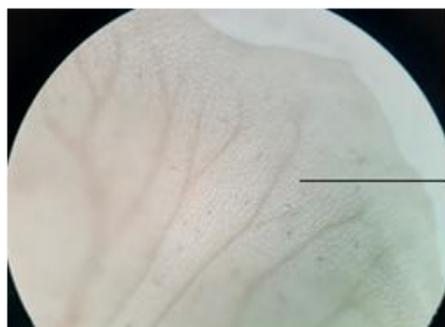


Б

1 – нижний эпидермис, 2 – верхний эпидермис, 3 – губчатый мезофилл, 4 – столбчатый мезофилл, 5- флоэма, 6 – ксилема. А - фрагмент центральной части листа в области средней жилки; Б - фрагмент боковой части листа.
Рисунок 7 - Поперечный срез листа лабазника обыкновенного. Ув. 16x10

Венчик цветка у обоих видов представлен мелкими округлыми клетками эпидермиса со слабо-извилистыми

стенками (рисунок 8). Хорошо прослеживается жилкование лепестков.



А



Б

1 – основные клетки; А - лабазник вязолистный, Б - лабазник обыкновенный.
Рисунок 8 - Анатомическое строение венчика цветка лабазника вязолистного и обыкновенного. Ув. 16x10



Нами проведено сравнение микроскопических показателей надземных органов лабазника вязолистного и лабазника обыкновенного (таблица 1).

Таблица 1 - Микроскопические показатели надземных органов лабазника вязолистного и лабазника обыкновенного

Показатели	Лабазник вязолистный	Лабазник обыкновенный
верхний эпидермис листа	представлен клетками с прямыми и утолщенными стенками,	представлен клетками с извилистыми и утолщенными стенками.
нижний эпидермис листа	клетки извилистой формы.	представлен клетками вытянутой формы с прямыми стенками
тип устьиц, локализация	немногочисленные, расположены преимущественно с нижней стороны листа (гипостоматический тип). Устьица аномоцитного типа.	немногочисленные, расположены преимущественно с нижней стороны листа (гипостоматический тип). Устьица аномоцитного типа.
опушение	густое войлочное опушение из простых трихом.	умеренное опушение из простых трихом.
тип листа на поперечном срезе	плоский, дорзо-вентрального типа, мезофилл нечетко дифференцирован на столбчатую и губчатую ткани.	плоский, дорзо-вентрального типа. Мезофилл хорошо дифференцирован на столбчатую и губчатую ткани.
форма стебля на поперечном срезе	округлый, гладкий	округло-лопастной, гладкий
тип проводящей системы	Проводящая зона отделена переходного типа, состоит из крупных и сливающихся между собой пучков. Пучки коллатеральные, закрытые, с наружной стороны имеют тяжи склеренхимы в виде «шапки».	Проводящая зона пучкового типа. Пучки широко-яйцевидной или овальной формы; коллатеральные, закрытого типа. По периметру каждый пучок снабжен участком склеренхимы в виде «шапки».
Строение центральной части стебля	Центральная часть стебля в верхней части заполнена клетками сердцевинной паренхимы, в нижней части – стебель полый.	Центральная часть стебля на всем протяжении часть заполнен клетками сердцевинной паренхимы.
Строение клеток эпидермиса венчика цветка	представлен мелкими округлыми клетками эпидермиса со слабо извилистыми стенками. Хорошо прослеживается жилкование лепестков.	представлен мелкими округлыми клетками эпидермиса со слабо извилистыми стенками. Хорошо прослеживается жилкование лепестков.

Заключение.

Таким образом, проведено микро-анатомическое исследование надземных органов лабазника вязолистного и лабазника обыкновенного. Для обоих видов установлены диагностические признаки на микроскопическом уровне. Диагностическими признаками сырья данных видов на микроскопическом уровне определены следующие:

-для стебля – форма стебля на поперечном срезе, проводящая система переходного типа, наличие полости для нижней части лабазника вязолистного и для лабазника обыкновенного - отсутствие;

-для эпидермиса листа – форма и строение клеток, расположение устьиц преимущественно с нижней стороны,

степень и выраженность опушения на нижнем эпидермисе листа;

-для поперечного среза листа – строение мезофилла и форма трихом;

-для венчика цветка – форма клеток.

Изучение микроскопических особенностей надземных частей данных видов, произрастающего на территории Центрального Казахстана, позволило получить сведения, необходимые для установления подлинности сырья. Результаты данного исследования могут служить основой для дальнейшего фармакогностического анализа и фармацевтической разработки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2019 года №1050 «Об утверждении Государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2020-2025 года»;
- 2 Послание Президента Республики Казахстан - Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана от 14 декабря 2012 года «Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства»;
- 3 Указ Президента Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года №636 «Об утверждении Стратегического плана развития Республики Казахстан до 2025 года и признании утратившими силу некоторых указов Президента Республики Казахстан»;
- 4 Флора Казахстана. Т. 4. – Алма-Ата: «Академия наук КазССР», 1961. – 548 с.
- 5 Тулебаев Е.А., Лосева И.В. Биологическая активность лабазника вязолистного (*Filipendula ulmaria*) и лабазника вязолистного (*Filipendula ulmaria*) // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Р.Дильбарханова «Формирование и перспективы развития научной школы фармации: преемственность поколений». - Алматы, 2019. – С.170-175.
- 6 Дубашинская Н.В., Юркевич А.А. Лабазник вязолистный: химический состав и фармакологическая активность // Вестник фармации. – 2017. – №4(78). – С. 55-58.
- 7 Зыкова И.Д., Ефремов А.А., Герасимов В.С. Макро- и микроэлементы стеблей, листьев и соцветий *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. // Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья: Материалы V Всероссийской конференции. – Барнаул: Издательство Алтайского государственного университета. – 2012. – С. 332-333.
- 8 Краснов Е.А., Авдеева Е.Ю. Химический состав растений рода *Filipendula* (обзор)// Химия растительного сырья. – 2012. – №4. – С. 5-12.
- 9 Круглова М.Ю., Круглов Д.С., Фурса Н.С. Анализ фенольного комплекса двух видов лабазника // Фармация. – 2012. – №7. – С. 21-23.
- 10 Шилова, И.В. Фитохимическое исследование надземной части *Filipendula vulgaris* Moench флоры Сибири // Традиционная медицина. – 2015. – №2(41). – С. 50-51.
- 11 Samardzic S, Tomic M et al. Antihyperalgesic activity of *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. and *Filipendula vulgaris* Moench in a rat model of inflammation // Journal of ethnopharmacology. – 2016. – V.193. - P. 652-656.
- 12 Shilova, IV, Korotkova, EI. Biologically active substances from dropwort (*Filipendula vulgaris*) and assessment of their



- antioxidant properties// Pharmaceutical Chemistry Journal. - 2017. - V-51, №7. - P. 602-605.
- 13 Samardzic S, Arsenijevic J et al. Antioxidant, anti-inflammatory and gastroprotective activity of *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. and *Filipendula vulgaris* Moench // Journal of ethnopharmacology. – 2018. – V.213. - P. 132-137.
 - 14 Matic S, Katanic J et al. In vitro and in vivo assessment of the genotoxicity and antigenotoxicity of the *Filipendula hexapetala* and *Filipendula ulmaria* methanol extracts // Journal of ethnopharmacology. – 2017. – V.200. - P. 236-236.
 - 15 Cebovic T, Maksimovic Z. Hepatoprotective Effect of *Filipendula hexapetala* Gilib. (Rosaceae) in Carbon Tetrachloride-induced Hepatotoxicity in Rats // Phytotherapy Research. – 2012. – V.26, №7. - P. 1088-1091.
 - 16 Gurita VG, Pavel IZ et al. Assessment of the Antioxidant Effect of ethanolic extracts obtained from *Agrimonia eupatoria* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. and *Filipendula vulgaris* Moench collected from the Estern part of Romania // Revista de chimie. – 2018. – V.69, №9. - P. 2385-2390.
 - 17 Katanić, J., Mihailović, V. et al. Dropwort (*Filipendula hexapetala* Gilib.): Potential role as antioxidant and antimicrobial agent // EXCLI J. - 2015. - №14. – P. 1-20.
 - 18 Колесникова Е.А., Барановская Н.В. Региональные особенности элементного состава надземной части *Filipendula ulmaria* (Rosaceae) (Юг Сибири) // Геология в развивающемся мире: Материалы VIII научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием. - 2015. - С. 281-284.
 - 19 Долгова А.А., Ладыгина Е.Я. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии. – М.: Медицина, 1977. – 255 с.
 - 20 Прозина М.Н. Ботаническая микротехника. – М.: Высшая школа, 1960. – 206 с.
 - 21 Вехов В.Н., Лотова Л.И., Филин В.Р. Практикум по анатомии и морфологии высших растений. – М.: МГУ, 1980. – 560 с.
 - 22 Лотова Л.И. Ботаника: Морфология и анатомия высших растений. – М.: КомКнига, 2007. – 512 с.

Е.А. Тулебаев¹, М.Ю. Ишмуратова², И.В. Лосева¹

¹«Қарағанды медицина университеті» КеАҚ, Қарағанды қ.,

²Академик Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ, Қарағанды қ.

FILIPENDULA ULMARIA MEN FILIPENDULA VULGARIS САЛЫСТЫРМАЛЫ МИКРОСКОПИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ

Түйін: Бұл мақалада Қарағанды облысы аумағында өсетін *Filipendula ulmaria* мен *Filipendula vulgaris* жер үсті мүшелерінің салыстырмалы микроскопиялық зерттеу нәтижелері көрсетілген.

Екі түр үшін микроскопиялық деңгейде диагностикалық белгілері анықталған: гүл күлтелері мен жапырақтың эпидермис жасушаларының пішіні мен құрылысы, жапырақ саңылауларының орналасуы мен трихомалардың болуы,

жапырақ эпидермисіндегі мамықталудың дәрежесі мен айқындылығы, жапырақ пен сабақтың көлденең тіліміндегі құрылысы анықталды. Алынған нәтижелер шегіршінді тобылғы мен алтыкүлтелі тобылғы шөптері нормативті құжаттарына енгізіледі.

Түйінді сөздер: *Filipendula ulmaria*, *Filipendula vulgaris*, растительное сырье, анатомия, микроскопия, диагностические признаки

Ye.A. Tulebayev¹, M.Yu. Ishmuratova², I.V. Losseva¹

¹NCJSC "Medical University of Karaganda", Karaganda,

²Ye.A. Buketov Karaganda State University, Karaganda

COMPARATIVE MICROSCOPIC STUDY OF FILIPENDULA ULMARIA AND FILIPENDULA VULGARIS

Resume: The article presents the results of a comparative microscopic study of the aerial organs of *Filipendula ulmaria* and *Filipendula vulgaris*, growing on the territory of the Karaganda region.

For both species, diagnostic signs were established at the microscopic level: the shape and structure of the cells of the epidermis of the leaf and flower petals, the presence of trichomes

and localization of stomata, the degree and severity of pubescence on the epidermis of the leaf, the structure of the leaf and stem on a cross section. The results will be included in the regulatory documents for the treatment of *Filipendula ulmaria* and *Filipendula vulgaris*.

Keywords: *Filipendula ulmaria*, *Filipendula vulgaris*, raw materials, anatomy, microscopy, diagnostic signs



УДК 61.615.1.615.11

¹М.И. Тлеубаева, ¹Р.Е. Жыкбаева, ¹У.М. Датхаев, ²Р.М. Абдуллабекова,
³М.Ю. Ишмуратова, ⁴Н.Е. Мырзабаева

¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

²НАО «Медицинский университет Караганды», г. Караганда,

³Карагандинский государственный университет имени академика Е.А. Букетова МОН РК, г. Караганда,

⁴Казахский Национальный аграрный университет, казахстанско-японский инновационный центр, г. Алматы

АНАЛИЗ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

В статье приведены результаты анализа фармацевтического рынка лекарственных препаратов растительного происхождения, зарегистрированных в Государственном Реестре лекарственных средств Республики Казахстан за 2019 год.

Ключевые слова. Растительное сырье, государственный реестр, биологически активные вещества, побочные эффекты.

Актуальность. С каждым днем лекарственные средства на растительной основе набирают обороты по своей популярности, несмотря на большой ассортимент синтетических препаратов. Лекарственные средства на растительной основе являются натуральными и экологически чистыми, в результате чего становятся более востребованными на фармацевтическом рынке.

Введение. Фитопрепараты – это лекарственные средства, которые содержат биологически активные вещества растительного происхождения или лекарственное растительное сырье и применяются для лечения и профилактики различных заболеваний человека.

По составу их разделяют на пять групп: лекарственное растительное сырье (в том числе сборы), экстракционные препараты (экстракты, настойки), высокоочищенные препараты, препараты индивидуальных веществ, а также комбинированные препараты (в данных препаратах содержатся биологически активные вещества, как растительного, так и синтетического происхождения).

Фитопрепараты представлены большим ассортиментом лекарственных форм: жидкими (в виде экстрактов, настоек, сиропов, инъекционных растворов), твердыми (в виде таблеток, капсул, гранул, порошков, сборов, измельченного ЛРС), мягкими (в виде мазей, гелей и др.) [1].

Преимущества фитотерапии: отсутствие побочных эффектов, не вызывают привыкания, общедоступны и дешевле, нежели лекарственные препараты синтетического происхождения. Так же как и любые лекарственные препараты синтетического происхождения, лекарственные средства растительного происхождения имеют следующие

недостатки: препараты на основе лекарственного растительного сырья не всегда могут справиться с заболеванием, некоторые растения не сочетаются с некоторыми синтетическими препаратами [2].

В растениях в процессе их жизненного цикла образуются различные вещества, которые оказывают действие на организм человека. Из растительного сырья получают алкалоиды, сердечные гликозиды, полисахариды, терпеноиды, эфирные масла и многие другие ценные биологически активные вещества для производства лекарственных средств [3].

Одной из трудностей в изучении лекарственных средств растительного происхождения является выяснение фармакокинетики и химической структуры биологически активных веществ. Химический состав растений непостоянен и зависит от местности, почвенных и экологических условий произрастания [4,5].

Материалы и методы. Нами проведен анализ ассортимента лекарственных препаратов растительного происхождения, представленных на отечественном фармацевтическом рынке. Для анализа рынка отобраны лекарственные средства и производители зарегистрированные в Государственном Реестре лекарственных средств Республики Казахстан за 2019 год [6]. Производители лекарственных препаратов растительного происхождения на фармацевтическом рынке Республики Казахстан: Гербион - 22%, Кызылмай - 27%, Бионорика - 13%, Хималайя - 9%, Зерде-Фито - 22% и другие - 7% (рисунок - 1).



Рисунок 1 - Производители лекарственных препаратов растительного происхождения на фармацевтическом рынке Республики Казахстан



Наиболее часто фитопрепараты встречаются в следующих фармакотерапевтических группах:

- А - пищеварительный тракт и обмен веществ;

- R-дыхательная система;
- G-мочеполовая система и половые гормоны (таблица 1).

Таблица 1 - Ассортимент лекарственных препаратов растительного происхождения на фармацевтическом рынке Республики Казахстан по фармакотерапевтическим группам согласно АТХ-классификации и их лекарственные формы

№	Фармакотерапевтическая группа по АТХ-классификации	Количество, в %
1	А Пищеварительный тракт и обмен веществ	27,4%
2	В Кровь и кроветворение	0,85%
3	С Сердечно-сосудистая система	0,85%
4	D Дерматология	2,6%
5	G Мочеполовая система и половые гормоны	16,2%
6	J Противомикробные препараты для системного применения	3,4%
7	L Противоопухолевые препараты и иммуномодуляторы	5,1%
8	M Костно-мышечная система	1,7%
9	N Нервная система	2,6%
10	R Дыхательная система	23,9%
11	V Прочие препараты	15,4%

Виды лекарственных форм препаратов растительного происхождения на фармацевтическом рынке Республики Казахстан: капсулы- 7%, пастилки-4%, бальзамы -1%, капли-

5%, гранулы-2%, крема-2%, фито-чай - 32%, порошки- 2%, сиропы-12%, масла-8%, драже-2%, мази-2%, суппозитории-9%, таблетки-12% (рисунок 2).

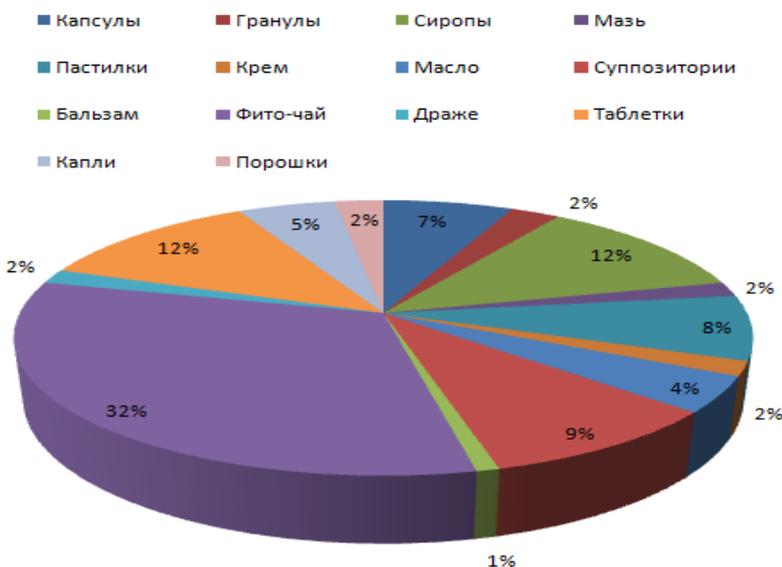


Рисунок 2 - Виды лекарственных форм препаратов растительного происхождения на фармацевтическом рынке Республики Казахстан

Выводы. В результате проведенного анализа Государственного реестра РК было установлено, что лекарственные препараты растительного происхождения применяют для профилактики и лечения заболеваний с разной этиологией. В ассортименте аптечных организаций около 27,4% лекарственных препаратов растительного происхождения используются для профилактики и лечения заболевания желудочно-кишечного тракта; 23,9% для профилактики и лечения заболевания дыхательной

системы; 16,2% для профилактики и лечения заболевании мочеполовой системы.

Среди зарубежных стран лидером по количеству импорта является Пакистан (Гербион), Германия (Бионорика), Индия (Хималайя), другие производители составляют 7%. Производители РК составляют 49%. По способу применения выявили, что преобладают лекарственные формы для внутреннего применения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 <http://rmedicine.ru/journal/article/1278/> 05.11.19.
- 2 <https://ogorodniki.com/article/osobennosti-fitoterapii-preimushchestvo-i-nedostatki> 05.11.19.
- 3 Соколов С.Я. Фитотерапия и фитофармакология. - Москва: Мед.информ. агенство, 2000. - 953 с.
- 4 Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 976 с.
- 5 Рахимов К.Д., Бурашева Г.Ш., Устенова Г.О. Фармакологическое и химико-фармацевтическое исследование фитопрепаратов из верблюжьей колючки. Монография. – Алматы, 2018. – С. 13-15.
- 6 Государственный реестр лекарственных средств Республики Казахстан 2019г.



¹М.И. Тлеубаева, ¹Р.Е. Жыкбаева, ¹У.М. Датхаев, ²Р.М. Абдуллабекова,
³М.Ю. Ишмуратова, ⁴Н.Е. Мырзабаева

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

²Қарағанды медицина университеті КЕАҚ, Қарағанды қ.,

³Академик Е.А.Букетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті ҚР БҒМ, Қарағанды қ.,

⁴Қазақ Ұлттық аграрлық Университеті, қазақстан-жапон инновациялық орталығы, Алматы қ.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ӨСІМДІК ТЕКТЕС ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТТАРДЫҢ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҒЫН ТАЛДАУ

Түйін: Мақалада Қазақстан Республикасының 2019 жылға арналған дәрілік заттардың мемлекеттік тізілімінде тіркелген өсімдік тектес дәрілік препараттардың фармацевтикалық нарығын талдау нәтижелері келтірілген.

Түйінді сөздер. Өсімдік шикізаты, мемлекеттік тізілім, биологиялық белсенді заттар, жанама әсерлері.

¹M.I. Tleubayeva, ¹R.E. Zhykbayeva, ¹U.M. Datkhayev, ²R.M. Abdullabekova,

³M.Y. Ishmuratova, ⁴N.Ye. Myrzabayeva

¹Asfendiyarov Kazakh National medical university

²Medical University of Karaganda NPJSC, Karaganda c.,

³Karaganda State University named after academicianYe.A. Buketov MES RK, Karaganda c.,

⁴Kazakh National Agrarian University, Kazakhstan-Japan innovation centre, Almaty city

ANALYSIS OF THE PHARMACEUTICAL MARKET OF PLANT DERIVED DRUGS REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Resume: The article presents the results of the analysis of the pharmaceutical market of medicinal products of plant origin registered in the State Register of medicines of the Republic of Kazakhstan for 2019.

Keywords: Vegetable raw materials, state register, biologically active substances, side effects.



РАЗДЕЛ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ CHAPTER 3. INNOVATIVE TEACHING METHODS

УДК 616-082.6:004

1С. Нуракыш, 1Л. Кошербаева, 1Г. Таукебаева, 1К. Куракбаев, 2М.А. Серикбаев, 2С.А. Мамырбекова

*¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра интегрированной системы менеджмента экономики здравоохранения*

²Казахский Национальный университет имени аль-Фараби

АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОГРАММУ УПРАВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Согласно принятой новой государственной программе развития здравоохранения на 2020-2025 годы, во второй задаче обозначено развитие единого цифрового пространства здравоохранения на основе которого будет улучшена качество медицинской помощи. Особое значение при этом будет уделено развитию цифровизации.

Ключевые слова: программа управления заболеваниями, информационные технологии

Актуальность. В своем ежегодном Послании народу Казахстана Президент обозначил первичную медико-санитарную помощь (ПМСП) главным приоритетным направлением в здравоохранении. В Послании Президента Республики Казахстан – «Стратегия «Казахстан 2050» - новый политический курс состоявшегося государства», Лидер Нации также отражает важность направлений в совершенствовании медицинской помощи на уровне первичного звена [1,2]. Внедрение единого цифрового пространства здравоохранения является одним из главных направлений Госпрограммы развития здравоохранения РК на 2020-2025 годы.

В 2013 году Министерством здравоохранения Республики Казахстан внедрена программа управления заболеваниями (ПУЗ) [3].

В рамках данного проекта начата работа по программе управление заболеваниями во всех регионах Республики.

Высокая распространенность факторов риска сформировала высокую распространенность хронических неинфекционных заболеваний. Именно эти заболевания возглавляют структуру заболеваемости и смертности населения Казахстана.

При внедрении программы управления заболеваниями мобильное приложение не предусмотрено, хотя это актуально на сегодняшний день.

Таким образом, все это требует изучения и оценки внедрения информационной технологии в программу управления заболеваниями (ПУЗ) в Республике Казахстан.

Международный опыт внедрения программы управления заболеваниями.

Хронические заболевания, такие как болезни сердечно-сосудистой системы, гипертония, диабет, хроническая обструктивная болезнь легких, являются ведущими причинами смертности в Казахстане и в других развитых странах мира. Они требуют значительных ресурсов системы здравоохранения для профилактики, своевременной диагностики и лечения. При ведении пациентов с хроническими заболеваниями важно непрерывное наблюдение. Телемониторинг с применением мобильных устройств для наблюдения за состоянием здоровья (мЗдоровье) может мотивировать пациентов к самостоятельному лечению, улучшить контроль над заболеванием и качество жизни, а также предотвратить госпитализации [4-8]. Астма и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) являются распространенными хроническими обструктивными заболеваниями легких в США, которые затрагивают более 49 миллионов человек. Существует не лекарство от астмы или ХОБЛ, но существуют клинические руководства для контроля симптомов, которые являются успешными у большинства пациентов, которые придерживаются их плана лечения. Информационные технологии в здравоохранении (эЗдоровье) революционизируют здравоохранение, став

основными инструментами, помогающими пациентам в самоконтроле и принятии решений, и, следовательно, способствуя переходу к модели медицинской помощи, которая все больше концентрируется на личном принятии и использовании цифровых и сетевых инструментов. Хотя число (эЗдоровье) хронических заболеваний легких быстро увеличивается, большинство из них не были признаны клинически эффективными инструментами для лечения заболеваний. Интернет-сообщества для пациентов с астмой и ХОБЛ становятся источниками возможностей и поддержки, а также способствуют ориентированным на пациента исследованиям. Технологическое совершенствование программ и систем мЗдоровье для домашнего телемониторинга (эЗдоровье) может повлиять на лечение пациентов с ХОБЛ. Информационные технологии здравоохранения (эЗдоровье) революционизируют здравоохранение и становятся основными инструментами, помогающими пациентам в самоконтроле и принятии решений, в том числе в моделях, в которых пациенты обмениваются данными с поставщиками. Поскольку не хватает доказательств того, что инструменты ИТ, ориентированные на потребителя, являются эффективными или что они дают точные рекомендации по заболеванию, такие ИТ не нашли широкого применения в клинической практике. Тем не менее, использование ИТ становится широко распространенным в здравоохранении, промышленности и научных исследованиях. Например, данные социальных сетей используются для эпиднадзора за инфекционными и хроническими заболеваниями как самостоятельно, так и совместно с выборками пациентов. Существуют успешные модели онлайн-социальных сетей для поддержки пациентов в сочетании с совместным наблюдением за исследованиями в области здравоохранения, такими как сообщество TuDiabetes.org для людей с диабетом. Крупные компании, такие как Apple и Google, также запустили свои собственные (эЗдоровье). В частности, Apple создала две программные платформы, которые облегчают создание приложений для здравоохранения: ResearchKit (выпущен в марте 2015 г.), предназначенный для оказания помощи в регистрации пациентов в медицинских исследованиях и сбора данных, и CareKit (выпущен в марте 2016 г.), предназначенный для самостоятельного ориентирования пациентов на болезни. - управление (<http://www.apple.com/researchkit/>). Хотя использование этих недавно выпущенных продуктов Apple ограничено, сформировалось несколько многообещающих академических партнерств, сосредоточенных на изучении конкретных заболеваний. Поистине, ответвление Google представляет собой еще одно важное усилие, направленное на разработку и использование (эЗдоровье) для улучшения здоровья (<https://verily.com/>). Эта компания не только разрабатывает приложения, но и разрабатывает аппаратное и программное обеспечение для ответа на биомедицинские



вопросы с помощью сложных (эЗдоровье). Действительно сотрудничает с академическими исследователями, и, в частности, одно из его партнерств с Университетом Вандербилта было выбрано для запуска первого пилотного проекта Инициативы в области точной медицины в феврале 2016 года. Помимо инструментов (эЗдоровье), которые предоставляются непосредственно пациентам, больницы и системы здравоохранения разрабатывают свои собственные. Сильный импульс развития непосредственных к потребителю и клинических (эЗдоровье) для лечения хронических заболеваний является свидетельством широко распространенного сдвига парадигмы в здравоохранении в сторону большей зависимости от подходов с поддержкой (эЗдоровье). Здесь мы опишем текущую картину (эЗдоровье) для хронических заболеваний легких, а также возможности, которые они предлагают для улучшения результатов лечения пациентов, клинической помощи и исследований [7,9-12]. Устройства мЗдоровье представляют собой новую возможность для клинических исследований, и уже проводилась оценка их пригодности (с точки зрения чувствительности, правильности и воспроизводимости) для телемониторинга при ХОБЛ [9]. Телемониторинг является многообещающей альтернативой традиционным методам ведения пациентов с хроническими заболеваниями или дополнением к ним [13]. Несмотря на то что некоторые исследования показали, что телемониторинг может улучшить некоторые клинические показатели и снизить затраты на здравоохранение [14,15], изменение количества обращений за неотложной помощью, числа госпитализаций и их продолжительности, связанного со здоровьем качества жизни, затрат и смертности при применении телемедицины менее очевидно [13,16-20]. В недавно проведенном исследовании телемедицинских технологий в домашних условиях с применением мультисенсорных устройств для мониторинга активности пациентов с хроническими заболеваниями были показаны возможности для более широкого применения традиционных методов телемедицины с использованием датчиков движения, спирометрии и дневников регистрации симптомов [21]. При обзоре литературных данных об исследованиях методик эЗдоровья, таких как телеметрия, телефонные звонки или визиты медсестер на дому (141 рандомизированное исследование; n = 37 695), было отмечено, что значительная часть исследований проводилась в течение относительно короткого промежутка времени (менее 6 месяцев) и в них не было получено убедительных доказательств в пользу использования телемедицины при ведении пациентов с хроническими заболеваниями [22]. Однако сравнение результатов исследований с применением телемедицинских технологий представляет определенные трудности, что связано с развитием технологий мониторинга и коммуникации, разнообразностью типов мониторинга, нозологических форм и тяжестью заболеваний, а также разнообразием спектра медицинских услуг, оказываемых при использовании телемедицины [7].

Применение телемедицинских подходов и устройств мЗдоровье позволило клиницистам проводить вмешательство на более ранних стадиях и предотвращать развитие осложнений, однако существуют некоторые трудности, связанные с такими функциями как частота тревожных сигналов и возможность ответной реакции, которые необходимо внедрить в рабочий процесс [23]. Если планируется применение телемедицины в клинической практике, разработка процессов обмена данными и рабочих процессов должна проводиться с высокой точностью с самого начала.

Несмотря на использование мониторинга пиковой скорости выдоха для диагностики обострений бронхиальной астмы в домашних условиях и результаты предыдущих исследований, в рамках которых проводился мониторинг показателей жизненно важных функций и симптомов у пациентов с ХОБЛ [24], лишь в нескольких исследованиях была предпринята попытка применения спирометрии в рамках домашнего мониторинга ХОБЛ [25]. Благодаря

техническому прогрессу спирометрию все чаще используют для наблюдения за изменением состояния пациентов с ХОБЛ и диагностики тяжелых обострений [26-30]. Несмотря на то, что количество устройств мЗдоровье, используемых при хронических заболеваниях, быстро увеличивается, клиническая эффективность большинства из них в ведении пациентов не подтверждена. Помимо предоставления пациентам дополнительных возможностей и упрощения процедур самостоятельного лечения и наблюдения за болезнью, концепция мЗдоровье дает медикам надежду на применение персонализированных методов лечения, выбираемых на основании индивидуальных профилей пациентов, в которых данные о возникновении симптомов и применении лекарственных средств приведены наряду с данными о факторах окружающей среды и результатах исследования генома. Интегрированный и целевой практический подход, основанный на практических результатах и использовании технологий мЗдоровье в первичном звене здравоохранения позволит наиболее эффективно осуществлять раннюю диагностику, мониторинг и ведение пациентов с хроническими заболеваниями, в особенности с ХОБЛ и кардиометаболическим синдромом (сочетания сахарного диабета, системной артериальной гипертензии, абдоминального ожирения и гиперлипидемии).

Информационные медицинские технологии радикально меняют систему здравоохранения, помогая пациентам самостоятельно проводить лечение и мониторинг заболеваний и принимать решения. За счет этого акцент смещается в сторону модели здравоохранения, в большей степени, основанной на индивидуальном использовании цифровых и онлайн-инструментов [31-34]. Ввиду недостатка доказательств эффективности устройств мЗдоровье, напрямую поставляемых потребителю, и точности предоставляемых ими рекомендаций относительно заболеваний, эти устройства все еще не получили широкого распространения в клинической практике. Тем не менее, в сферах здравоохранения и популярность устройств мЗдоровье постепенно растет, и они все чаще становятся предметом исследования [35].

Роль интернет вещей.

Интернет вещей (InternetofThings), далее ИВ - это среда, в которой датчики, устройства и исполнительные механизмы могут управляться повсеместным и распределенным способом [36]. Сектор здравоохранения находится в тренде развития революции ИВ. На сегодняшний день уже существует множество приложений и услуг для улучшения качества медицинской помощи [37].

В этом контексте телемедицина является идеальным сценарием для расширения и совершенствования медицинских технологий в сфере ИВ [38]. Удаленный мониторинг с использованием доступных и простых в создании всеобъемлющих отчетов в целях поддержки принятия решений, связанных со здоровьем [42]. С другой стороны, второй тип систем автоматически пересылает полученные данные (не сохраняя их) с помощью интернет-файсов беспроводных сетей Bluetooth и WiFi [43,44].

На сегодняшний день, одна из крупнейших систем дистанционного мониторинга была развернута и пилотирована в Программе Демонстраций Всей Системы в Великобритании (WholeSystemDemonstratorProgram, далее WSD) [45]. Эта программа была поддержана Национальной Системой Здравоохранения Соединенного Королевства, для того чтобы стимулировать применение удаленной диагностики (telecare). Основная цель состояла в том, чтобы предоставить более 6000 пациентам инструментальные



возможности для управления своими хроническими состояниями под тщательным наблюдением клинического персонала (до 238 врачей) за счет использования датчиков для мониторинга физиологических сигналов, интегрированных в сложную систему связи. WSD состоял из трех вариантов развертывания с различными технологическими вариантами, однако архитектура была одинаковой и состояла из: базового модуля для визуализации данных и опросников, а также периферийных устройств мониторинга здоровья. На каждом месте развертывания использовались различные протоколы для распределения датчиков: пульсоксиметр, глюкометр, весы и т. д. Данные передавались от базового модуля в центр мониторинга через безопасное интернет соединение с сервером. Эти датчики были способны отслеживать очень важные переменные, такие как уровень глюкозы в крови, массу тела, оксигенацию крови, пульс и кровяное давление, среди прочих. Однако они не были интегрированы с базовым модулем и мобильными устройствами в каждом случае развертывания. Промежуточные результаты показали, что предварительные исследования продемонстрировали некоторые улучшения, однако в заключительном докладе было сделано заключение о том, что группа вмешательства не пользовалась удаленным диагностированием [46].

Авторы WSD полагают, что эффективность дистанционных вмешательств зависит от архитектуры и производительности системы, как недавно подтвердили другие авторы [47]. Существуют качественные и количественные инструменты для измерения реакции пользователя на телемедицинскую систему [48]; однако для приведения результатов в значимый контекст, следует привести более подробную информацию о технической реализации и технической оценке. Клинические результаты могут быть искажены ошибками передачи, дублированием данных и отсутствием данных из-за тайм-аутов.

Персонально Соединенный Альянс Здоровья (Personal Connected Health Alliance, далее PCНА) (<http://www.pchalliance.org/continua/>) собрал более 200 производителей медицинских датчиков и компаний-разработчиков программного обеспечения для создания совместимых устройств электронного здравоохранения (далее eHealth) и создания полностью интегрированных решений. PCНА была создана как некоммерческая организация для содействия внедрению стандартов на медицинские устройства (аппаратные или программные) как способ построения сложных решений на основе парадигмы ИВ. Международная организация стандартизации (ISO) и Институт инженеров по электротехнике и электронике (IEEE) запустили комитет Стандарта Связи 11,073, в котором описывается поведение, обмен информацией, номенклатура и правила подключения устройств для здоровья и благополучия, которые должны быть интегрированы в различные

операционные сценарии: от Систем Участков Тела (BodyAreaNetworks) до распределенных по местоположению систем.

Однако сложность этого стандарта ограничила широкое распространение в экосистеме носимых и медицинских устройств [49]. Продукты, сертифицированные PCНА, бывают зачастую дороже, чем тот же продукт без стандарта связи, свидетельством того является их применение в коммерческих датчиках [50].

Подключение датчиков здоровья в парадигму ИВ может быть простым и быстрым способом развертывания комплексного вмешательства в области телемедицины, поскольку им не нужны реализации сложных правил подключения и глубоких номенклатур. Также они уделяют особое внимание простоте, функциональной совместимости и отслеживаемости в качестве основы для интеграции датчиков в систему управления здравоохранением. Ассоциация HealthLevel 7 (HL7) недавно запустила протокол Ресурсы Быстрого Взаимодействия с Работоспособностью (FastHealthInteroperabilityResources, FHIR) [51], которая является облегченной версией Протокола Управления и эталонной информационной модели HL7 (ControlProtocolandtheReferenceInformation), целью которой является привлечение разработчиков для создания эффективных межоперационных решений [52]. BluetoothLowEnergy (BLE) определяющий специальный профиль для устройств категории Здоровье и Фитнес (HealthandFitness), показал некоторую ограниченность в применении, которая может снизить эффективность BLE в реальном сценарии по сравнению с теоретически ожидаемыми результатами [53,54].

Учитывая вклады от BLE и FHIR, основными недостатками прототипирования новых решений eHealth в рамках парадигмы ИВ являются излишняя перегрузка обмена данными и трудности в создании демонстрационных сценариев [55]. На уровне связи датчик-устройство (например, датчик электрокардиографии с мобильным устройством) имеется огромное количество заголовков и дескрипторов данных, которые полезны только для высоких уровней связи. Хотя сообщения должны контролироваться стандартными метриками качества и процедурами, добавление ненужных данных в беспроводные физические интерфейсы может вызвать большее число проблем, чем то которое они способны и пытаются решить. Более того, при переходе к реальному случаю пользования, в котором пациенты и медицинские работники обмениваются данными, существуют потребности в развертывании графического пользовательского интерфейса (GUI), например, веб-страницы, работающей на определенном веб-сервере (или даже в мобильном приложении), которые добавляют дополнительные препятствия потенциалу и сильным сторонам взаимосвязи распределенных систем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Послание Президента Республики Казахстан – Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан 2050»: новый политический курс состоявшегося государства» URL: www.strategy2050.kz; (дата обращения: от 14 декабря 2012 года);
- 2 Материалы официального сайта МЗСР РК URL: <https://www.mzsr.gov.kz>
- 3 Международные стандарты ИСО (ISO – International Standartizatio) URL: <https://www.iso.org/ru/home.html>
- 4 Stroetmann K, Kubitschke L, Robinson S, et al. How can telehealth help in the provision of integrated care? // Health systems and policy analysis. - 2010. - №13. – P. 88-96.
- 5 Rubio N, Parker RA, Drost EM, et al. Home monitoring of breathing rate in people with chronic obstructive pulmonary disease: observational study of feasibility, acceptability, and change after exacerbation // Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. - 2017. - №12. – P. 1221-1231.
- 6 Liu L, Stroulia E, Nikolaidis I, et al. Smart homes and home health monitoring technologies for older adults: A systematic review // Int J Med Inform. - 2016. - №91. – P. 44-59.
- 7 Himes BE, Weitzman ER. Innovations in health information technologies for chronic pulmonary diseases // Respir Res. - 2016. - №2016. – P. 17-38.
- 8 Ho TW, Huang CT, Chiu HC, et al. Effectiveness of telemonitoring in patients with chronic obstructive pulmonary disease in Taiwan - a randomized controlled trial // Sci Rep. - 2016. - №6. – P. 37-97.
- 9 Pedone C, Chirurgo D, Scarlata S, Incalzi RA. Efficacy of multiparametric telemonitoring on respiratory outcomes in elderly people with COPD: a randomized controlled trial // BMC Health Serv Res. - 2013. - №22. – P. 13-82.
- 10 Hernandez C, Garcia-Aymerich J, Grimsom A, et al. Integrated care services: lessons learned from the deployment of the NEXEX project. // Int J Integ Care. - 2015. - №15. – P. 52-61.



- 11 Blumenthal JA, Emery CF, Smith PJ et al. The effects of a telehealth coping skills intervention on outcomes in chronic obstructive pulmonary disease: primary results from the INSPIRE-II study. // *Psychosom Med.* - 2014. - №76. - P. 581-592.
- 12 Nowiński A, Romański E, Bieleń P, et al. Pilot program on distance training in spirometry testing — the technology feasibility study. // *Pneumonol Alergol Pol.* - 2015. - №83. - P. 431-435.
- 13 Nimmon L, Poureslami I, FitzGerald M. Telehealth Interventions for Management of Chronic Obstructive Lung Disease (COPD) and Asthma // *Int J Health Inf Syst Inform.* - 2013. - №8. - P. 37-56.
- 14 Lundell S, Holmner A, Rehn B, et al. Telehealthcare in COPD: a systematic review and meta-analysis on physical outcomes and dyspnea. // *Respir Med.* - 2015. - №109. - P. 11-26.
- 15 Cruz J, Brooks D, Marques A. Home telemonitoring effectiveness in COPD: a systematic review. // *Int J Clin Pract.* - 2014. - №68. - P. 369-378.
- 16 Pinnock H, Hanley J, and McCloughan L, et al. Effectiveness of telemonitoring integrated into existing clinical services on hospital admission for exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: researcher blind, multicentre, randomised controlled trial. // *BMJ.* - 2013. - №356. - P. 347-352.
- 17 Bolton CE, Waters CS, Peirce S, et al. Insufficient evidence of benefit: a systematic review of home telemonitoring for COPD. // *J Eval Clin Pract.* - 2011. - №17. - P. 1216-1222.
- 18 Cartwright M, Hirani SP, Rixon L, et al. Effect of telehealth on quality of life and psychological outcomes over 12 months (whole systems demonstrator telehealth questionnaire study): nested study of patient reported outcomes in a pragmatic, cluster randomised controlled trial. // *BMJ.* - 2013. - №346. - P. 653-661.
- 19 Kenealy TW, Parsons MJG, Rouse APB, et al. Telecare for diabetes, CHF or COPD: effect on quality of life, hospital use and costs. A randomised controlled trial and qualitative evaluation. // *PLoS One.* - 2015. - №10. - P. 61-88.
- 20 Sanchez-Morillo D, Fernandez-Granero MA, Leon-Jimenez A. Use of predictive algorithms in-home monitoring of chronic obstructive pulmonary disease and asthma: A systematic review. // *Chron Respir Dis.* - 2016. - №13(3). - P. 264-283.
- 21 Tillis W, Bond WF, Svendsen J, Guither S. Implementation of activity sensor equipment in the homes of chronic obstructive pulmonary disease patients. // *Telemed J E Health.* - 2017. - №23(11). - P. 920-929.
- 22 Wootton R. Twenty years of telemedicine in chronic disease management—an evidence synthesis. // *J Telemed Telecare.* - 2012. - №18. - P. 211-220.
- 23 Mohktar MS, Redmond SJ, Antoniadis NC, et al. Predicting the risk of exacerbation in patients with chronic obstructive pulmonary disease using home telehealth measurement data. // *Artif Intell Med.* - 2015. - №63. - P. 51-59.
- 24 Antoniadis NC, et al. Pilot study of remote telemonitoring in COPD. // *Telemed J E Health.* - 2012. - №18. - P. 634-640.
- 25 Pradella C, Belmonte G, Maia MN, et al. Home-based pulmonary rehabilitation for Subjects with copd: a randomized study. // *Respir Care.* - 2015. - №122. - P. 526-532.
- 26 Ferguson GT, Enright PL, Buist AS, et al. Office spirometry for lung health assessment in adults: A consensus statement from the National Lung Health Education Program. // *Chest.* - 2000. - №4. - P. 1146-1161.
- 27 Lee TA, Bartle B, Weiss KB. Spirometry use in clinical practice following diagnosis of COPD. // *Chest.* - 2006. - №129. - P. 1509-1515.
- 28 Schermer TR, Jacobs JE, Chavannes NH, et al. Validity of spirometric testing in a general practice population of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). // *Thorax.* - 2003. - №58. - P. 861-866.
- 29 Wilt TJ, Niewoehner D, Kimet C, et al. Use of spirometry for case finding, diagnosis, and management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). // *Evid Rep Technol Assess (Summ).* - 2005. - №121. - P. 1-17.
- 30 Chawla H, Bulathsinghala C, Tejada JP et al. Physical activity as a predictor of 30-day hospital readmission after a discharge for a clinical exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. // *Ann Am Thorac Soc.* - 2014. - №11. - P. 1203-1209.
- 31 Finkelstein J, Knight A., Marinopoulos S, et al. Enabling patient-centered care through health information technology. -Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality (US), 2012. - 346 p.
- 32 Mandl KD, Kohane IS. Escaping the EHR trap—the future of health IT. // *N Engl J Med.* - 2012. - №366. - P. 2240-2242.
- 33 Eggleston EM, Weitzman ER. Innovative uses of electronic health records and social media for public health surveillance. // *Curr Diab Rep.* - 2014. - №14. - P. 468-475.
- 34 Sharman A, Karmazin D, Korolkov A, Kormschikov N. Artificial intelligence technologies in healthcare, expert systems and machine learning. SmartHealth LLC, 2017 URL: <https://sigmoidal.io/artificial-intelligence-and-machine-learning-for-healthcare/>
- 35 Vegesna A, Tran M, Angelaccio M, Arcona S. Remote patient monitoring via non-invasive digital technologies: a systematic review. // *Telemed J E Health.* - 2017. - №23(1). - P. 3-17.
- 36 Wortmann F., Fluchter K. Internet of things. Bus. // *Inf. Syst. Eng.* - 2015. - №57. - C. 221-224.
- 37 Whitmore A., Agarwal A., Da Xu L. The Internet of Things—A survey of topics and trends. // *Inf. Syst. Front.* - 2015. - №17. - P. 261-274.
- 38 Warren S. Beyond telemedicine: Infrastructures for intelligent home care technology; Proceedings of the Pre-ICADI Workshop on Technology for Aging, Disability, and Independence. - London, UK: 2003. - 419 p.
- 39 Weinstein R.S., Lopez A.M., Joseph B.A., Erps K.A., Holcomb M., Barker G.P., Krupinski E.A. Telemedicine, telehealth, and mobile health applications that work: Opportunities and barriers. // *Am. J. Med.* - 2014. - №127. - P. 183-187.
- 40 Lin C.H., Young S.T., Kuo T.S. A remote data access architecture for home-monitoring health-care applications. // *Med. Eng. Phys.* - 2007. - №29. - P. 199-204.
- 41 Meneu T., Martínez-Romero Á., Martínez-Millana A., Guillén S. An integrated advanced communication and coaching platform for enabling personalized management of chronic cardiovascular diseases; Proceedings of the 2011 Annual International Conference of the IEEE, Engineering in Medicine and Biology Society. - Boston: EMBC, 2011. - P. 1563-1566.
- 42 Patel M.S., Asch D.A., Volpp K.G. Wearable devices as facilitators, not drivers, of health behavior change. // *JAMA.* - 2015. - №313. - P. 459-460.
- 43 Orwat C., Graefe A., Faulwasser T. Towards pervasive computing in health care—A literature review. // *BMC Med. Inf. Decis. Mak.* - 2008. - №8. - C. 26-32.
- 44 Rashvand H.F., Salcedo V.T., Sanchez E.M., Iliescu D. Ubiquitous wireless telemedicine. // *IET Commun.* - 2008. - №8. - P. 26-44.
- 45 Bower P., Cartwright M., Hirani S.P., Barlow J., Hendy J., Knapp M., Henderson C., Rogers A., Sanders C., Bardsley M., et al. A comprehensive evaluation of the impact of telemonitoring in patients with long-term conditions and social care needs: Protocol for the whole systems demonstrator cluster randomised trial. // *BMC Health Services Res.* - 2011. - №11. - P. 184-192.
- 46 Cartwright M., Hirani S.P., Rixon L., Beynon M., Doll H., Bower P., Bardsley M., Steventon A., Knapp M., Henderson C., et al. Effect of telehealth on quality of life and psychological outcomes over 12 months (Whole Systems Demonstrator telehealth questionnaire study): Nested study of patient reported outcomes in a pragmatic, cluster randomised controlled trial. // *BMJ.* - 2013. - №346. - P. 653-661.
- 47 Martinez-Millana A., Fico G., Fernández-Llatas C., Traver V. Performance assessment of a closed-loop system for diabetes management. // *Med. Biol. Eng. Comput.* - 2015. - №53. - P. 1295-1303.
- 48 Van der Weegen S., Verwey R., Spreeuwenberg M., Tange H., van der Weijden T., de Witte L. The development of a mobile



- monitoring and feedback tool to stimulate physical activity of people with a chronic disease in primary care: A user-centered design. // JMIR mHealth uHealth. - 2013. - №13. - P. 103-109.
- 49 Fioravanti A., Fico G., Arredondo M., Salvi D., Villalar J. Integration of heterogeneous biomedical sensors into an ISO/IEEE 11073 compliant application // Proceedings of the 2010 Annual International Conference of the IEEE, Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC). - Buenos Aires, 31 August–4 September 2010. – P. 1049–1052.
- 50 Sagahyroon A. Remote patients monitoring: Challenges // Proceedings of the 2017 IEEE 7th Annual Conference on Computing and Communication Workshop and Conference (CCWC). - Las Vegas, 9–11 January 2017. – P. 1–4.
- 51 Sagahyroon A. Remote patients monitoring: Challenges // Proceedings of the 2017 IEEE 7th Annual Conference on Computing and Communication Workshop and Conference (CCWC). - Las Vegas, 9–11 January 2017. – P. 1–4.
- 52 Bender D., Sartipi K. HL7 FHIR: An Agile and RESTful approach to healthcare information exchange // Proceedings of the 2013 IEEE 26th International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS). - Porto, 20–22 June 2013. – P. 326–331.
- 53 Oh A.S. A study on standardized healthcare system based on HL7. // J. Korea Inst. Inf. Commun. Eng. - 2013. - №17. – P. 656–664.
- 54 В.И. Кириллов, В.В. Павлов Аспекты модернизации в управлении качеством организации медицинской помощи. – Самара: Офорт, 2011. – 116 с.

¹С. Нурақыш, ¹Л. Кошербаева, ¹Г. Таукебаева, ¹К. Куракбаев, ²М.А. Серикбаев, ²С.А. Мамырбекова

*¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Денсаулық сақтау экономикасы менеджментінің интеграцияланған жүйесі кафедрасы
²әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

АУРУЛАРДЫ БАСҚАРУ БАҒДАРЛАМАСЫНА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ЕНГІЗУ ӨЗЕКТІЛІГІ

Түйін: Қабылданған денсаулық сақтауды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған жаңа мемлекеттік бағдарламасына сәйкес, екінші тапсырмада денсаулық сақтаудың бірыңғай цифрлық кеңістігін дамыту белгіленген, оның негізінде медициналық көмектің сапасы жақсартылатын болады. Бұл

ретте цифрландыруды дамытуға ерекше мән берілетін болады.

Түйінді сөздер: ауруларды басқару бағдарламасы, ақпараттық технологиялар

¹S. Nurakysh, ¹L. Kosherbayeva, ¹G. Taukebayeva, ¹K Kurakbayev, ²M.A. Serikbayev, ²S.A. Mamyrbekova

*¹Asfendiyarov Kazakh National Medical University
Department of integrated management system of health Economics
²al-Farabi Kazakh national university*

RELEVANCE OF INFORMATION TECHNOLOGY IMPLEMENTATION IN THE DISEASE MANAGEMENT PROGRAM

Resume: In accordance with the adopted new state program for health development for 2020-2025, the second task is to develop a single digital health space, on the basis of which the quality of

medical care will be improved. At the same time, special attention will be paid to the development of digitalization.

Keywords: disease management program, information technology



**РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
CHAPTER 4. PUBLIC HEALTH**

УДК 618.2/.6:616.895.4-055.2

N. Abdieva¹, L. Kosherbaeva², Z. Sagyndykova²
Asfendiyarov Kazakh National medical university
¹doctoral student

²department of Integrated Systems of Economics and Health Management

PREVALENCE OF POSTPARTUM DEPRESSIVE DISORDER AMONG WOMEN IN ALMATY

This article contains the results of a survey that includes the Edinburgh Postpartum Depression Scale. A review of the literature showed that on average the prevalence of postpartum depression worldwide is 15–20%. According to the results, the prevalence of postpartum depression in Kazakhstan was revealed, which is significantly higher than the WHO data on the average prevalence of PPD, which indicates the need to pay more attention to the mental state of a woman in the postpartum period.

Keywords: depression, prenatal depression, postpartum depression, puerperal depression, mental health

Introduction: Postnatal depression (PND) is one of the most common causes of maternal distress representing a considerable public health problem affecting the mother, her baby, and her family [1].

Perinatal mental health problems have been studied in more than 90% of high income countries (HICs), whereas information is available only for 10% of low and middle income countries (LMICs) [2]. Studies conducted in HICs indicate a prevalence of 10-15% of perinatal mental disorders [3],[4]. It has been suggested that rates of first onset and severe depression are three times higher in the postnatal period than in other periods of women's lives [5].

The prevalence of PPD is highly variable in non-western countries and its manifestations may vary across cultures [6],[7]. For instance, previous reviews have shown that the prevalence of PND ranged widely from 0 to 60% globally, and from 3.5 to 63.3% in Asian countries [7],[8]. Social circumstance and biophysical stressors were described as factors contributing to PPD in many countries, issues of culture and traditions were more common in Asian women[9].

Symptom recognition, support, and treatment are essential as a lack of care leads to adverse outcomes, including further isolation, helplessness, and hopelessness[10].

Untreated postpartum depression can result in a person feeling a lack of bonding, gratification, or fulfillment in their role as a parent or miss cues for their infant, such as hunger or other needs[11], [12]. For children of parents with untreated depression, there is an increased risk of behavioural problems and delayed language, motor, social, and cognitive development [11], [13]. In the long-term, children can be at higher risk of continued emotional issues or exhibiting aggressive behaviours as adults [11].

The aim of our research work was to study the prevalence of depressive disorder in the postpartum period in Kazakhstan.

Method: Postpartum 18 and more years old women of 12 months from the time of delivery themselves were interviewed. The questionnaire consisted of the Edinburgh postpartum depression scale. The survey involved 493 respondents, where 103 (21%) preferred to answer the questionnaire in Kazakh, other 390 (71%) in Russian language. The women were sent a

questionnaire link in two languages (Kazakh and Russian) by their phone numbers to the WhatsApp application and they could answer the questions at home at their convenient time online. They were contacted by prior consent through nurses. The survey results were interpreted as interpreted in the Registered Nurses' Association of Ontario. Assessment and Interventions for Perinatal Depression. 2nd ed. Toronto (ON): Registered Nurses' Association of Ontario; 2018., where the data source is © 1987 The Royal College of Psychiatrists. Cox, J. L., Holden, J. M., & Sagovsky, R. (1987). Detection of postnatal depression. Development of the 10item Edinburgh Postnatal Depression Scale. British Journal of Psychiatry, 150, 782-786. All algorithms for working with women in the postpartum period were given, including in the psychological state of women.

Results: A total number of respondents were 493 who took part in the survey, 103 of them preferred to answer the questionnaire in Kazakh and the remaining 390 in Russian. Data of our results indicated a rate of 16 per cent (80) of possible depression as measured on the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) (with a total score of 10 - 12). They can be assigned to re-test after 2-4 weeks to assess the degree of improvement or worsening of symptoms. 6.25 per cent (5) of them answered positively to the tenth question of the EPDS "I had a thought about self-harm" answered "Sometimes", they must conduct a full psychiatric examination. 24 per cent (120) of probable depression (with a total score of 13 or greater). They need to conduct a full diagnosis of depression by a doctor in accordance with accepted standards and to determine the severity of the disease. 34 per cent (41) of them responded to the tenth statement positively, who also need to further full examination of specialist. 59.4 per cent (293) of participants scored less than 10 points, indicating a minimal possibility of depressive disorder. But 2.7 per cent (8) of them also gave a positive answer to the tenth question about thoughts of self-harm. According to the results, a 42 per cent (208) prevalence rate of postpartum depressive disorder was found during the first year following childbirth. There were symptoms of a depression with points equal to or higher than 10 points or with a positive answer to the tenth question about thoughts of self-harm.

Table 1 - Results of the Edinburgh postpartum depression scale of all women participated in the questionnaire

Scored Points	Number of respondents	Also answered positively to question #10	Total Number	Percentage of total women interviewed (493)
10-12	75	5	80	16,1%
13 or greater	79	41	120	24,3%
Scored less than 10 but answered positively to question #10		8	8	1,6% (2.7% of those who scored less than 10 points)
		Total	208	42%



An interesting fact was that the number of women with symptoms of depression who wished to answer in Kazakh, 30.0% of all women who answered in Kazakh, compared with women

with symptoms of depression, 45.4% of the total number of respondents in Russian, had a difference at 15.4%.

Table 2 - Results of the Edinburgh postpartum depression scale of women responding in Russian language

Scored Points	Number of respondents	Also answered positively to question #10	Total Number	Percentage of the total number of women interviewed in Russian (390)
10-12	67	3	70	17,9%
13 or greater	69	32	101	25,9%
Scored less than 10 but answered positively to question #10		6	6	1,5%
		Bcero	177	45,4%

Table 3 - Results of the Edinburgh postpartum depression scale of women responding in Kazakh language

Scored Points	Number of respondents	Also answered positively to question #10	Total Number	Percentage of the total number of women interviewed in Kazakh (103)
Scored equal to 10 or more but less than 13 points	8	2	10	9,7
Scored equal to 13 or more	10	9	19	18,4
Scored less than 10 but answered positively to question #10		2	2	1,9
		Bcero	31	30,0%

Screening tool support in obtaining specific clinical information about the person’s possible depression symptoms. This, in turn, informs the next steps of assessment and development of the care plan in conjunction with the person. It is important to note that the screening tools listed are never diagnostic in nature. Thus, the results of the study cannot be confirmed by the diagnosis of Depression, but only indicate the possibility of this disorder based on the symptoms of a depressed state from the answers to the Edinburgh postpartum depression scale. The total score reflects the probability of depression, but not the severity.

Discussion:

Components of screening tools for perinatal depression vary. Many screening tools incorporate a series of statements

reflecting different signs or symptoms of depression and persons are asked to rank their symptoms. For example, the EPDS can be used to determine increased risk for depression and uses a self-rated listing of symptoms including feelings of guilt, hopelessness, sadness, lack of concentration, irritability, loss of interest in usual activities, thoughts of self-harm or suicide, as well as physical symptoms such as fatigue and changes in appetite [14]. A synthesis of evidence on postpartum depression that included a value analysis found the use of the EPDS as beneficial resulting in improved mental health in comparison to standard care, although all of the studies did not demonstrate statistical significance [15].

Table 4

SCREENING TOOL	SCREENING TOOL DESCRIPTION	SPECIFIC TO PERINATAL DEPRESSION?
Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) (Cox, Holden, & Sagovsky, 1987)	<ul style="list-style-type: none"> - Widely recommended as a first stage screening instrument. - The most commonly used instrument for perinatal depression screening. - A 10-item scale asking persons to rate emotional depressive symptoms over past seven days. - Has been validated for use with both pregnant and postpartum persons up to one year following childbirth. - The total score reflects the probability of depression, but not the severity. - A total score of 9 – 10 has a positive predictive value (PPV) (i.e., the proportion of positive and negative results in statistics that are true positive and true negative results) of 9 – 64 per cent for major depression; a total score of 12 – 13 has a PPV of 17 – 100 per cent (SIGN, 2012, p. 13). - Available publicly at no cost. - Written for a grade three level of education. - Tested among various cultures to determine cutoff scores and associated sensitivity and specificity levels. - Translated into many languages. - Includes three items—(i.e., blame self unnecessarily, been anxious or worried for no good reason, and felt scared or panicky for no very good reason)—that have been validated as a subscale for anxiety (Birmingham et al., 2011). These same three items are found to perform as well as the full screen, with 	<ul style="list-style-type: none"> - YES - Can be used to screen both prenatal and postpartum depression



	100 per cent sensitivity as a modified and condensed screen based on findings of a cross-sectional study [16].	
--	--	--

Table 4 from Registered Nurses' Association of Ontario. Assessment and Interventions for Perinatal Depression. 2nd ed. Toronto (ON): Registered Nurses' Association of Ontario; 2018. Analyzing previous scientific work on postpartum depression, we chose Edinburgh postpartum depression scale and Beck

Depression Inventory for determining depressive disorder among postpartum women.

Conclusions: Our results indicate numbers higher than the average WHO data, which suggests the need for more careful monitoring of women in the postpartum period.

REFERENCES

- World Health Organization. Maternal mental health and child development in low and middle-income countries. 2008. URL: www.who.int/mental_health/prevention/suicide/mmh_jan08_meeting_report.pdf.
- World Bank List of Economies (July 2007), Country Classification Table. New York, The World Bank, 2007 URL: <http://go.worldbank.org/K2CKM78CC0>, accessed April 2008
- O'Hara MW, Swain AM. Rates and risks of post-partum depression – a meta-analysis // International Review of Psychiatry. – 1996. - №8. – P. 37-54.
- Ross LE, McLean LM. Anxiety disorders during pregnancy and the postpartum period: A systematic review // Journal of Clinical Psychiatry. – 2006. - №67. – P. 1285-1298.
- Stewart DE et al. Postpartum depression: Literature review of risk factors and interventions. Toronto, University Health Network Women's Health Programme. – Toronto: University of Toronto, 2003. – 267 p.
- Posmontier B, Waite R. Social energy exchange theory for postpartum depression // J Transcult Nurs. – 2011. - №22. – P. 15-21.
- Klainin P, Arthur DG. Postpartum depression in Asian cultures: A literature review // Int J Nurs Stud. – 2009. - №46. – P. 1355-1373.
- Halbreich U, Karkun S. Cross-cultural and social diversity of prevalence of PPD and depressive symptoms // J Affect Disord. – 2006. - №91. – P. 97-111.
- Edhborg M, Nasreen HE, Kabir ZN. "I can't stop worrying about everything"—experiences of rural Bangladeshi women during the first postpartum months // Int J Qual Stud Health Well-being. – 2015. - №10. – P. 262-268.
- Gentile S. Untreated depression during pregnancy: short- and long-term effects in offspring. A systematic review // Neurosci. – 2017. - №342. – P. 154-166.
- BenDavid D, Hunker D, Spadaro K. Uncovering the golden veil: applying the evidence for telephone screening to detect early postpartum depression // J Perinat Educ. – 2016. - №25(1). – P. 37-45.
- Fitelson E, Kim S, Baker AS, et al. Treatment of postpartum depression: Clinical, psychological and pharmacological options // Int J Womens Health. – 2013. - №17(3). – P. 405-414.
- Agnafors S, Sydsjo G, deKeyser L, et al. Symptoms of depression postpartum and 12 years later-associations to child mental health at 12 years of age // Matern Child Health J. – 2013. - №17(3). – P. 405-414.
- National Institute for Health and Care Excellence. Antenatal and postnatal mental health: clinical management and service guidance. London (UK): National Institute for Health and Care Excellence; 2014. URL: <http://nice.org.uk/guidance/cg192>
- Hewitt C, Gilbody S, Breale S, et al. Methods to identify postnatal depression in primary care: An integrated evidence synthesis and value of information analysis // Health Technol Assess. – 2009. - №13(36). – P. 1-230.
- Birmingham MC, Chou KJ, Crain EF. Screening for postpartum depression in a pediatric emergency department // Pediatr Emerg Care. – 2011. - №27(9). – P. 795-800.

Н.К. Абдиева, Л.К. Кошербаева, З.Р. Сагиндыкова

АЛМАТЫДАҒЫ ӘЙЕЛДЕР АРАСЫНДАҒЫ БОСАНҒАННАН КЕЙІНГІ ДЕПРЕССИВТІ ЖАҒДАЙДЫҢ ТАРАЛУ КӨРСЕТКІШІ

Түйін: Бұл мақалада Эдинбургтық босанғаннан кейінгі депрессия шкаласы бар сауалнаманың нәтижесі берілген. Әдебиетке шолу бүкіл әлемде босанғаннан кейінгі депрессияның таралуы орташа есеппен 15-20% құрайтынын көрсетті. Нәтижелерге сәйкес, Қазақстанда босанғаннан кейінгі депрессияның таралуы анықталды, бұл көрсеткіш босанғаннан кейінгі депрессияның таралуының БҰҰ-ның

орта есеппен алынған мәліметіне қарағанда әлдеқайда жоғары екенін көрсетті, ал бұл босанғаннан кейінгі кезеңде әйелдердің психикалық жағдайына көбірек көңіл бөлу қажеттілігін көрсетеді.

Түйінді сөздер: депрессия, босанғанға дейінгі депрессия, әйелдердің психикалық денсаулығы.

Н.К. Абдиева, Л.К. Кошербаева, З.Р. Сагиндыкова

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПОСЛЕРОДОВОГО ДЕПРЕССИВНОГО СОСТОЯНИЯ СРЕДИ ЖЕНЩИН ГОРОДА АЛМАТЫ

Резюме: Эта статья содержит результаты опроса, который включает в себя Эдинбургскую шкалу послеродовой депрессии. Обзор литературы показал, что в среднем распространенность послеродовой депрессии во всем мире составляет 15–20%. Согласно результатам, была выявлена распространенность послеродовой депрессии в Казахстане, которая значительно выше данных ВОЗ

среднестатистической распространенности ПРД, что указывает на необходимость уделять больше внимания психическому состоянию женщины в послеродовом периоде.

Ключевые слова: депрессия, пренатальная депрессия, послеродовая депрессия, психическое здоровье женщин.



УДК 618.6-06:616.895.4-055.2

N. Abdieva¹, L. Kosherbaeva², Z. Sagyndykova²

Asfendiyarov Kazakh National medical university

¹doctoral student

²department of Integrated Systems of Economics and Health Management

POSTPARTUM DEPRESSION IN KAZAKHSTAN AMID GLOBAL DATA

This article presents the results of a literature review to determine the prevalence of postpartum depression in the world. Risk factors for a depressive state were also identified to assess the possible prevalence of this ailment in the Republic of Kazakhstan. A literature review of more than a hundred sources showed that on average the prevalence of postpartum depression worldwide is 15–20%. Although reliable sources claim that postpartum depression is a maternal mental health problem that affects many women in all regions of the world, there are no such data in our country and need to be studied.

Keywords: depression, prenatal depression, postpartum depression, puerperal depression, mental health.

Introduction: WHO reflected in its report that all women should have the highest attainable standard of health through the best possible care before and during pregnancy, childbirth, and the postpartum period [1]. However, in modern conditions, at the international level, the assessment of individual components of the quality of life of pregnant women has not yet been carried out, which makes it difficult to find additional opportunities for improving the health status of women during pregnancy and the postpartum period [2]. The birth of a child, in addition to positive emotions, can also lead to feelings of anxiety, fatigue, and despondency [3].

One in six mothers may experience depression after giving birth [4]. Depression is a disease characterized by a constant state of despondency and a loss of interest in activities that usually bring satisfaction, as well as an inability to do everyday activities for at least two weeks [5]. Postpartum Depression (PPD) is a maternal mental health problem that affects many women in all regions of the world [6]. PDD is considered as a factor affecting the development of the child in the early period of his life and partially determines his future [7]. Psychosocial well-being is one of the main components of quality of life. However, in many cases it is left without due attention and requires deep study.

The aim of our research work was to study the prevalence of depression in the postpartum period over the world and assess the likely picture of PPD in Kazakhstan.

Methods: We searched the PubMed, Google Scholar databases of articles published over the past twenty years that focus on the prevalence of postpartum depression in mothers over 18 years of age. Search keywords were “postpartum depression”, “prenatal depression”, “prevalence of depression”, “puerperal depression”, “mental health of women”. Studying was search in three languages: English, Russian and Kazakh. Preference was for systematic reviews, a meta-analysis, and randomized clinical trials.

Results: We analyzed more than a hundred works from various data sources. A literature review of the frequency of PDD indicates that in developing countries, it ranges from 1.7% to 82.1%, with the lowest values in Pakistan and the highest in Turkey. For developed countries, the prevalence rate varies from 5.2% to 74.0%, with the lowest values in Germany and the highest percentage in the USA. When Edinburgh Postnatal Depression Scale is used for the diagnosis of ADD, the incidence of ADD in developed countries is from 5.5% to 34%, and for developing countries, the incidence of ADD is higher [8].

Table 1 - The prevalence of postpartum depression by region

№	Region/ Country	Instruments	Sample size	Prevalence (%)	Authors
1.	America US	ICD-9-CM (English)	161,454	16.2	Levine et al. [9]
		EPDS ≥ 12 (English)	2972	5.1	Abbasi et al. [10]
		EPDS ≥ 10 (English)	299	17.5	Dolbier et al. [11]
2.	Canada	EPDS ≥ 10 (English)	226	16.4	Verreault et al. [12]
3.	England	EPDS ≥ 12 (English)	410,367	13.2	Leahy-Warren et al. [13]
4.	France	EPDS ≥ 12 (Translated, validated)	264	16.7	Gaillard et al. [14]
5.	Germany	EPDS ≥ 9 mild to severe EPDS ≥ 12 medium to severe (Translated, validated)	19	10.1, 1.9	Goecke et al. [15]
6.	Italy	EPDS ≥ 13 (Not mentioned)	85	16.7	Elisei et al. [16]
7.	Spain	EPDS ≥ 11 (Translated, validated)	420	9.3, 4.4	Escriba-Aguir and Artazcoz [17]
8.	Sweden	EPDS ≥ 10 (Translated, validated)	1,707	12.0	Agnafors et al. [18]
9.	Australia	EPDS ≥ 13 (English)	1,507	16.1	Woolhouse et al. [19]
10.	Armenia	EPDS ≥ 12 (Translated, validated by the researcher)	437	14.4	Petrosyan et al. [20]
11.	Bahrain	EPDS ≥ 12 (Translated, validated by the researcher)	237	37.1	Al-Dallal et al. [21]
12.	China	EPDS ≥ 10 (Translated, validated)	1,823	27.4	Deng et al. [22]
13.	Hong Kong	EPDS ≥ 10 EPDS ≥ 15 (Translated, validated)	610	31.6	Lau et al. [23]
14.	India	EPDS ≥ 13 (Translated, validated by the researcher)	123	46.9	Johnson et al. [24]
15.	Iran	EPDS ≥ 13 (Translated, validated)	1,910	19	Abdollahi et al. [25]



		validated)			
16.	Israel	EPDS \geq 10 (Translated, validated)	564	31	Alfayumi et al. [26]
17.	Japan	EPDS \geq 9 (Translated, validated)	65	16.9, 7.7	Shimizu et al. [27]
18.	Jordan	EPDS \geq 13 (Translated, validated by the researcher)	33	22.1 21.2	Mohammad et al. [28]
19.	Korea	EPDS \geq 10 (Translated, validated)	153	42.5	Park et al. [29]
20.	Mongolia	WHO Self Reporting Questionnaire	1,044	9.1	Pollock et al. [30]
21.	Nepal	EPDS \geq 10 (Translated, validated)	346	30	Giri et al. [31]
22.	Oman	EPDS \geq 13 (Translated, validated)	282	10.6	Al Hinai and Al Hinai [32]
23.	Pakistan	EPDS \geq 12 (Translated, validated)	763	38.3	Husain et al. [33]
24.	Qatar	EPDS \geq 12 (Translated, validated)	1,379	17.6	Bener et al. [34]
25.	Saudi Arabia	EPDS \geq 10 (Translated, validated)	450	17.8	Alasoom and Koura [35]
26.	Turkey	EPDS \geq 12 (Translated, validated)	87	48.3	Bolak Boratav et al. [36]
27.	UAE	EPDS \geq 10, MINI	137	5.9, 10.1	Hamdan and Tamim [37]
28.	Vietnam	EPDS \geq 13 (Translated, validated)	431	18.1	Murray et al. [38]

Discussion: The estimated probable number of postpartum depression is 15% in different regions of the world, and the diagnostic criteria DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4rd edn)) of postpartum depression are representative for comparison [39]. With these assumptions, an average of about 60,000 out of 400,000 Kazakhstan women in labor, on average, over the past five years, may suffer postpartum depression.

If we look at the relevance of the study of PPD from the point of view of etiology, although there is no single conclusion about this, then we will encounter the following factors:

Haros B. claims that the highest rise in depressive mood occurs approximately on the 5th day after childbirth, which is combined with strong hormonal fluctuations [40]. And our birth rate over the past five years has increased by 1% [41]. Although the figure is not impressive, we can say that we are steadily moving in this matter and not regressing.

Basraon S., Constantine M.M. consider metabolic disorders in the thyroid gland affect cognition and emotions [42]. As a result of medical and demographic studies conducted by the Kazakh Academy of Nutrition in collaboration with international organizations, an average low urine iodine concentration (<100 μ l/l) was found in 54% of women of reproductive age throughout the republic [43].

One of the major risk factors in the opinion of Cox J.L. - poor marital relations [44]. In our country over the past five years, the number of divorces has increased by 6% [41].

Uncontrolled pregnancy (multiple births) according to Kumar R. studies also occurs among risk factors [45]. The statistics of the last five years of our country show that the number of women giving birth a third time increased by 46.7%, the number of women giving birth a fourth time by 65% and the number of women giving birth a fifth or more times by 54% in 2013-2017 [41].

Some authors claim that young mothers are predisposed to depressive symptoms. Other publications claim that older women who give birth for the first time are at greater risk [46]. In this case, we see a tendency to decrease in childbirth at an early age (up to 20 years), although it remains approximately 2% of the total number of births. And the number of births after thirty-year-old has been steadily growing by 1-2% every year over the past five years [41].

And at the end, "Kazakhstan has a growing statistic on murders of newborns by mothers," there is an article of the nationwide movement "Kazakhstan 2050" released in 2016, according to the

General Prosecutor's Office of the Republic of Kazakhstan it is said that for 2013 12, 2014 14, 2015 11 and 6 cases only for the quarter 2016 were recorded under the article "The murder of a newborn baby by a mother." [47] Although the article did not mention the mental state of mothers at the time of the murder, the main reason was pointed out by factors of a medical-social nature that are a risk factor for postpartum depression, too.

Budget cuts and the limited number of trained professionals are likely to contribute to this global disparity in mental health [48]. Thus, the need for widely available, inexpensive and innovative psychological resources that are specifically focused on perinatal mood and affective symptoms is necessary for women from all over the world.

Preventive interventions are effective in reducing the incidence of depression [49] and are effective in reducing the risk of PPD among pregnant and postpartum women without depression [50].

Unfortunately, the problem of postpartum depression was not properly reflected either in the order of the Ministry of Health of the Russian Federation or in the created and created modern structures of these centers. [51]. In the Kyrgyz Republic, to date, special targeted studies of the state of mental health of puerperas have not been conducted, and even more so, no special training for pregnant women has been conducted to reduce the number of postpartum depression [52]. According to the results of a literature review in the Post-Soviet countries, the mental state of women in the postpartum period has not been studied in sufficient quantities.

Despite the intensive work carried out over the past decades, the problem of depressive disorders so far cannot yet be considered sufficiently studied [53].

WHO recommends that public health develop practical training programs that cover the main mental health problems women face in a specific country or region of residence. An affordable, comprehensive program for educating women during pregnancy can be effective in preventing postpartum depression.

Conclusions:

Postpartum depression is the most common disorder of childbearing, which basically remains unrecognized and very rarely undergoes adequate therapy. In addition to being susceptible to depressive disorder, many psychosocial stressors can have an effect on PPD. The indicated risk factors of the literature review give us the right to assert that Kazakhstan has high chances of developing a depressive state, including in the postpartum period.



REFERENCES

- 1 Report of the WHO meeting, Charvak, Uzbekistan June 14-17, 2010 “Ensuring a safe pregnancy”, (Obespechenie bezopasnoi beremennosti), Russian
- 2 G.I. Gusarova, 4 V.V. Pavlov, O.I. Lineva et al., 2001; E.L. Senkina, 2003; E.P. Sirotnina, L.V. Agafonova, N.V. Zaikina et al., 2004; E.K. Aylamazyan, 2005.
- 3 URL: <https://www.who.int/campaigns/world-health-day/2017/handouts-depression/postnatal/ru/>
- 4 URL: <https://www.who.int/campaigns/world-health-day/2017/handouts-depression/baby-ru.pdf?ua=1>
- 5 URL: <https://www.who.int/campaigns/world-health-day/2017/handouts-depression/what-you-should-know/ru/>
- 6 Alinne Z. Barrera, Robert E. Wickham, Ricardo F. Munoz
- 7 Leis j leis Ph Barry S. et al. Preventing Postpartum Depression in a Pediatric Primary Care Clinic. A pilot study // *Clinical Pediatrics*. – 2015. - №54. – P. 487-490.
- 8 Jahromi M., Zare A., Taghzadeganzadelh M. et al. A study of marital satisfaction among non-depressed and depressed mothers after childbirth in Jahrom, Iran // *Global J of Health Sci*. – 2015. - №7. – P. 140-143.
- 9 Abbasi S, Chuang CH. Unintended Pregnancy and Postpartum Depression Among First-Time Mothers // *J Womens Health*. – 2013. - №22. – P. 412-416.
- 10 Dolbier CL, Rush TE, Sahadeo LS, et al. Relationships of Race and Socioeconomic Status to Postpartum Depressive Symptoms in Rural African American and Non-Hispanic White Women // *Matern Child Health J*. – 2013. - №17. – P. 1277-1287.
- 11 Verreault N, Costa DD, Marchand A, et al. Rates and risk factors associated with depressive symptoms during pregnancy and with postpartum onset // *J Psychosom Obstet Gynaecol*. – 2014. - №35. – P. 84-91.
- 12 Leahy-Warren P, Mccarthy G, Corcoran P. Postnatal depression in first-time mothers: Prevalence and relationships between functional and structural social support at 6 and 12 weeks postpartum // *Arch Psychiatr Nurs*. – 2011. - №25. – P. 174-184.
- 13 Gaillard A, Strat YL, Mandelbrot L, et al. Predictors of postpartum depression: Prospective study of 264 women followed during pregnancy and postpartum // *Psychiatry Res*. – 2014. - №2015. – P. 341-346.
- 14 Goecke TW, Voigt F, Faschingbauer F, et al. The association of prenatal attachment and perinatal factors with pre- and postpartum depression in first-time mothers // *Arch Gynecol Obstet*. – 2012. - №286. – P. 309-316.
- 15 Elisei1 S, Lucarini E, Murgia N, et al. Perinatal depression: A study of prevalence and of risk and protective factors // *Psychiatr Danubina*. – 2013. - №25. – P. 258-262.
- 16 Escriba-Aguir V, Artazcoz L. Gender differences in postpartum depression: A longitudinal cohort study // *J Epidemiol Comm Health*. – 2011. - №65. – P. 320-326.
- 17 Agnafors S, Sydsjo G, de Keyser L, et al. Symptoms of Depression Postpartum and 12 years Later-Associations to Child Mental Health at 12 years of Age // *Matern Child Health J*. – 2013. - №17. – P. 405-414.
- 18 Woolhouse H, Gartland D, Perlen S, et al. Physical health after childbirth and maternal depression in the first 12 months postpartum: Results of an Australian nulliparous pregnancy cohort study // *Midwifery*. – 2014. - №30. – P. 378-384.
- 19 Petrosyan D, Armenian HK, Arzoumanian K. Interaction of maternal age and mode of delivery in the development of postpartum depression in Yerevan, Armenia // *J Affect Disord*. – 2011. - №135. – P. 77-81.
- 20 Al Dallal FH, Gran IN. Postnatal depression among Bahraini women: Prevalence of symptoms and psychosocial risk factors // *East Mediterr Health J*. – 2012. - №18. – P. 432-438.
- 21 Deng AW, Xiong RB, Jiang TT, et al. Prevalence and risk factors of postpartum depression in a population-based sample of women in Tangxia Community, Guangzhou // *Asian Pac J Trop Med*. – 2014. - №7. – P. 244-249.
- 22 Lau Y, Wong DFK, Chan KS. The utility of screening for perinatal depression in the second trimester among Chinese: A three-wave prospective longitudinal study // *Arch Womens Ment Health*. – 2010. - №13. – P. 153-164.
- 23 Johnson AR, Edwin S, Joachim N, et al. Postnatal depression among women availing maternal health services in a rural hospital in South India // *Pak J Med Sci*. – 2015. - №31. – P. 408-413.
- 24 Abdollahi F, Etemadinezhad S, Lye MS. Postpartum mental health in relation to sociocultural practices // *Taiwan J Obstet Gynecology*. – 2016. - №55. – P. 76-80.
- 25 Alfayumi-Zeadna S, Kaufman-Shriqui V, Zeadna A, et al. The association between sociodemographic characteristics and postpartum depression symptoms among arab-bedouin women in southern Israel // *Depress Anxiety*. – 2015. - №32. – P. 120-128.
- 26 Shimizu A, Nishiumi H, Okumura Y, et al. Depressive symptoms and changes in physiological and social factors 1 week to 4 months postpartum in Japan // *J Affect Disord*. – 2015. - №179. – P. 175-182.
- 27 Mohammad KI, Gamble J, Creedy DK. Prevalence and factors associated with the development of antenatal and postnatal depression among Jordanian women // *Midwifery*. – 2011. - №27. – P. 238-245.
- 28 Park JH, Karmaus W, Zhang H. Prevalence of and risk factors for depressive symptoms in Korean women throughout pregnancy and in postpartum period // *Asian Nurs Res*. – 2015. - №9. – P. 219-225.
- 29 Pollock JI, Manaseki-Holland S, Patel V. Depression in Mongolian women over the first 2 months after childbirth: Prevalence and risk factors // *J Affect Disord*. – 2009. - №116. – P. 126-133.
- 30 Giri RK, Khatri RB, Mishra SR, et al. Prevalence and factors associated with depressive symptoms among post-partum mothers in Nepal // *BMC Res Notes*. – 2015. - №8. – P. 1-7.
- 31 Al Hinai FI, Al Hinai SS. Prospective study on prevalence and risk factors of postpartum depression in Al-Dakhliya Governorate in Oman // *Oman Med J*. – 2014. - №29. – P. 198-202.
- 32 Husain N, Parveen A, Husain M, et al. Prevalence and psychosocial correlates of perinatal depression: A cohort study from urban Pakistan // *Arch Womens Ment Health*. – 2011. - №14. – P. 395-403.
- 33 Bener A, Burgut FT, Ghuloum S, et al. A study of postpartum depression in a fast-developing country: Prevalence and related factors // *Int J Psychiatry Med*. – 2012. - №43. – P. 325-337.
- 34 Alasoom LI, Koura MR. Predictors of Postpartum Depression in the Eastern Province Capital of Saudi Arabia // *J Fam Med Prim Care*. – 2014. - №3. – P. 146-150.
- 35 Bolak BH, Tokar O, Kuey L. Postpartum depression and its psychosocial correlates: A longitudinal study among a group of women in Turkey // *Women Health*. – 2015. - №56. – P. 1-20.
- 36 Hamdan A, Tamim H. Psychosocial risk and protective factors for postpartum depression in the United Arab Emirates // *Arch Womens Ment Health*. – 2011. - №14. – P. 125-133.
- 37 Murray L, Dunne MP, Vo TV, et al. Postnatal depressive symptoms amongst women in Central Vietnam: A cross-sectional study investigating prevalence and associations with social, cultural and infant factors // *BMC Pregnancy Childbirth*. – 2015. - №15. – P. 234-238.
- 38 Smulevich A.B. Depressii, svyazannye s reproduktivnym ciklom zhenshin. – M.: 2003. – 162 p.
- 39 Kornetev N.A. Postpartum Depression is a Central Mental Health Problem of Early Maternity // *Siberian Medicine Bulletin*. – 2015. – Vol.14, №6. – P. 5-24.
- 40 Haros B. Biological and hormonal aspects of postpartum depressed mood // *Br.J.Psychiatry*. – 1994. - vol.164. - P. 288-292.
- 41 URL: <https://stat.gov.kz/>
- 42 Basraon S, Costantine M.M. Mood disorders in pregnant women with thyroid dysfunction // *Clin.Obstet.Gynecol*. – 2011. - vol. 54, №3. - P. 506-514.



- 43 A.K. Beisbekova, D.A.Sukenova, M.A. Bakirova, G. B. Bekturova, F.E. Ospanova, T.Sh. Sharmanov. Efficiency of biological monitoring of iodine deficiency conditions // Bulletin of KazNMU. – 2016. - №4. - P. 1-3.
- 44 Cox J.L. Perinatal psychiatry: East is East and West is West // Br.J.Psychiatry. – 1994. - vol.164, №3. – P. 420-426.
- 45 Kumar R., Robson K.M. A prospective study of emotional disorders in childbearing women // Br.J.Psychiatry. – 1984. - №14. - P. 35-47.
- 46 Razurel C., Kaiser B. The role of satisfaction with social support on the psychological health of primiparous mothers in the perinatal period // Women and Health. – 2015. - №55. – P. 167-186
- 47 URL: <https://mk-kz.kz/articles/2016/05/25/v-kazakhstanerastet-statistika-ubiystv-novorozhdennykh-materiyami.html>
- 48 URL: <https://www.who.int/bulletin/volumes/91/8/12-109819/en/>
- 49 van Zoonen, K., Buntrock, C., Ebert, D.D., Smit, F., Reynolds III, C.F., Beekman, A.T.F., Cuijpers, P., Preventing the onset of major depressive disorder: a meta-analytic review of psychological interventions // Int. J. Epidemiol. – 2014. - №43. – P. 318-329.
- 50 Dennis C. L., Dowswell, T., Psychosocial and psychological interventions for preventing postpartum depression // Cochrane Database Syst. Rev. 2013. - URL: [http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD001134.pub3\(№CD001134\)](http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD001134.pub3(№CD001134)).
- 51 Levine JA, Bukowski AT, Seveck CJ, et al. Postpartum depression and timing of spousal military deployment relative to pregnancy and delivery // Arch Gynecol Obstet. – 2015. - №292. – P. 549-558.
- 52 Kerimova N.R. 2009 Republic of Kyrgyzstan, Abstract of scientific work
- 53 Kornetev N.A., 1993, Smulevich A.B., Depressii, svyazannie s reproduktivnim ciklom zhenzhin. – M.: 2013. - P.157-162

Н.К. Әбдиева, Л.К. Кошербаева, З.Р. Сагиндыкова

ДУНИЕЖУЗЛІК ДЕРЕКТЕРДІҢ НЕГІЗІНДЕГІ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БОСАНҒАННАН КЕЙІН БОЛАТЫН ДЕПРЕССИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙ

Түйін: Бұл мақалада әлемдегі босанғаннан кейінгі депрессияның таралуын анықтауға арналған әдеби шолу нәтижелері келтірілген. Қазақстан Республикасында осы аурудың ықтимал таралуын бағалау үшін депрессиялық жағдайдың қауіп факторлары анықталды. Жүзден астам дереккөздерге шолу дүние жүзі бойынша босанғаннан кейінгі депрессияның таралуы орташа есеппен 15-20%

құрайтынын көрсетті. Сенімді ақпарат көздері босанғаннан кейінгі депрессия әлемнің барлық аймақтарындағы көптеген әйелдерге әсер ететін ана психикасының проблемасы деп мәлімдейді, бірақ біздің елімізде мұндай деректер жоқ және оны зерттеуді қажет етеді.

Түйінді сөздер: депрессия, босанғанға дейінгі депрессия, әйелдердің психикалық денсаулығы.

Н.К. Абдиева, Л.К. Кошербаева, З.Р. Сагиндыкова

ПОСЛЕРОДОВОЕ ДЕПРЕССИВНОЕ СОСТОЯНИЕ В КАЗАХСТАНЕ НА ФОНЕ МИРОВЫХ ДАННЫХ

Резюме: В данной статье даны результаты литературного обзора, с целью определения распространенности послеродовой депрессии в мире. Так же были выявлены факторы риска депрессивного состояния, для оценки возможной распространённости этого недуга в Республике Казахстан. Литературный обзор более ста источников показал, что в среднем распространённость послеродовой

депрессии по всему миру составляет 15-20%. Хотя достоверные источники утверждают, послеродовая депрессия-проблема психического здоровья матери, которое затрагивает многих женщин всех регионов мира, в нашей стране таких данных нет и требует изучения.

Ключевые слова: депрессия, пренатальная депрессия, послеродовая депрессия, психическое здоровье женщин.

УДК 364.42/44

**Н.Т. Джайнакбаев, С.З. Ешимбетова, Қ.М. Тоқсанбай, Э.Ю. Шатагулова,
С.А. Вазарцев, Д.Я. Юсупов, Е.А. Исаев**

*НУО Казахстанско-Российский медицинский университет
Кафедра психиатрии, наркологии и неврологии*

ОПЫТ РАБОТЫ CALL-CENTER ПО ОКАЗАНИЮ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ СЕМЬЯМ ДЕТЕЙ ИНВАЛИДОВ И АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА 2019 ГОД ПО РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

В данной работе проведен анализ заявок (обращений) поступивших от родственников детей-инвалидов в Call-center, осуществляющего свою деятельность с 2015 года на базе Казахстанско-Российского Медицинского Университета. Это уникальный новый метод в работе врача-психиатра (психолога): онлайн консультирование родственников детей-инвалидов по целому ряду жизненно важных вопросов (клинических, социальных, медико-психологических, лечебно-диагностических, этических, профилактических, тактических, педагогических). В результате исследования выявлены –регионы Республики Казахстан, наиболее чаще обращающихся за онлайн-консультацией, уточнен контингент, обратившихся за помощью. Также сделан анализ с точки зрения этиопатогенеза, нозологии. Полученные результаты служат улучшению качества жизни детей-инвалидов, помогут их родственникам и заинтересованным лицам успешно осуществлять социально-реабилитационную и психокоррекционную программу.

Ключевые слова: онлайн-консультирование, call-center, дети-инвалиды, родственники, заявки, социально-психологическая и медико-коррекционная помощь

Актуальность. Проблема детской инвалидности в нашей стране является одной из самых актуальных вопросов. Согласно данным министерства труда и социальной защиты РК от 15 апреля 2019 года, в 2018 году отмечается рост

инвалидности как среди взрослых, так и среди детского населения страны. В частности, 680 тысяч людей с инвалидностью в целом, из них 87 тысяч детей в возрасте до 18 лет, что составляет 1,5% от общей численности детского



населения и 12,8% от общего количества инвалидов. В динамике отмечается рост количества детей в общей структуре инвалидов. Только за последние семь лет рост составил 2%, и ведущая роль в накопленной структуре причинения инвалидности принадлежит трем классам болезней: по итогам 2018 года это болезни нервной системы, врожденные аномалии и психические расстройства. На их долю приходится 72,8% [2].

В связи с конвенцией ООН от 13 декабря 2006 года о правах инвалидов необходимо организовывать для всех вовлеченных сторон инструктаж по проблемам доступности помощи и поддержки инвалидам [3].

С целью совершенствования данного положения, впервые в рамках внутривузовского гранта использован новый подход в работе врача-психиатра (психолога): онлайн консультирование по целому ряду жизненно важных вопросов для родственников детей-инвалидов (клинических, социальных, медико-психологических, лечебно-диагностических, этических, профилактических, тактических, педагогических, а также «просто человеческих»). Данный новый механизм деятельности врача-психиатра (психолога) или врача оказывающего консультативную помощь предусматривает отсутствие пространственных и личных барьеров, соблюдение

принципов конфиденциальности, анонимность, что не менее важно для семей, где есть дети-инвалиды. В этой связи данный способ работы врача (психолога) представляет огромный интерес, не только для практического здравоохранения, но и для служб и ведомств, оказывающих социальную помощь детям-инвалидам.

Цель исследования. Изучить и проанализировать качества оказания социально-психологической и медико-коррекционной помощи детям-инвалидам методом онлайн консультирования.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели резидентами кафедры психиатрии, наркологии и неврологии изучены заявки родственников детей-инвалидов по РК за 2019 год, поступающих в call-center Казахстанско-Российского медицинского университета. Всего за данный период было принято 143 заявок на оказание консультативной помощи, из них 96 (67,2%) обслужены (получили консультацию), 47 (32,8%) – не обслужены, по тем или иным причинам, не зависящим от работы call-center (не выход на связь, перенос на другое время и т.д.).

Данные показатели, обратившихся за онлайн консультацией по регионам Республики Казахстан приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели обратившихся за онлайн консультацией по регионам Республики Казахстан

Регионы	Абсолютное количество заявок	% показатель
Алматинская область	28	29,2
ЗКО, г. Уральск	22	22,9
Мангыстауская область	21	21,9
ЮКО	8	8,3
Остальные области	17	17,7
Всего	96	100

Данные таблицы 1 свидетельствуют о превалировании обращений родственников детей инвалидов с Алматинской области, что свидетельствует, как о большем количестве детей инвалидов в данном регионе страны, так и об

активном участии родственников в решении социально-психологических и медико-коррекционных проблем. В то же время, наименьшее число обращений приходится на Восточно-Казахстанскую область, всего- 1,04% (рисунок 1).

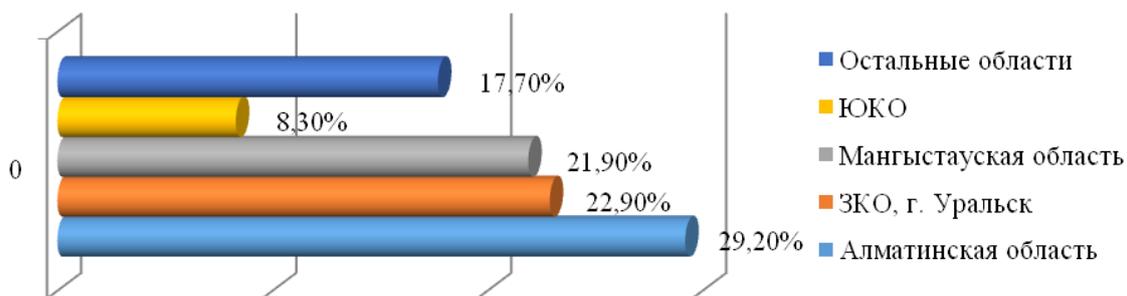


Рисунок 1

Изучение контингента обратившихся лиц за онлайн консультациями показало неравномерность, а также

ограниченность участия и заинтересованности окружающих в жизни детей-инвалидов (таблица 2).

Таблица 2 - Социальная характеристика лиц, обратившихся за онлайн консультацией в call-center

Обратившиеся	Общее количество	% показатель
Мама	68	70,8
Папа	4	4,16
Тетя	1	1,04
Дядя	1	1,04
Бабушка	1	1,04
Психолог	1	1,04
Социальный работник	16	16,6
Социальный педагог	2	2,05
Другие	1	1,04
Нет данных	1	1,04
Всего	96	100



Как видно из таблицы 2, в большинстве случаев за помощью обращались только мамы 68 (70,8%), несмотря на то, что как правило, дети-инвалиды являлись воспитанниками полноценных семей. На следующем месте по обращаемости оказались социальные работники 16 (16,6%). Это свидетельствуют о том, что несмотря на актуальность и

возрастающее число нуждающихся в помощи детей-инвалидов по стране, самыми заинтересованными в данном вопросе, по-прежнему остаются лишь самые близкие родственники (мамы), тогда как число других членов семьи (папы, бабушки, тети, дяди) и специалистов (социальный педагог, психолог) – единичные (рисунок 2).

Процентное соотношение



Рисунок 2

Таблица 3 - Распределение онлайн-консультированных детей-инвалидов за 2019 год по полу

Обследованные	Абсолютное количество		% показатель
	Муж.	Жен.	
Дети и подростки	54	28	56,2
	28	14	29,2
	14		14,6
Всего	96		100

Данные таблицы 3 свидетельствуют о преобладании детей-инвалидов мужского пола 54 (56,2%) по сравнению

с детьми-инвалидами женского пола 28 (29,2%) (рисунок 3).

Распределение онлайн-консультированных детей-инвалидов по полу

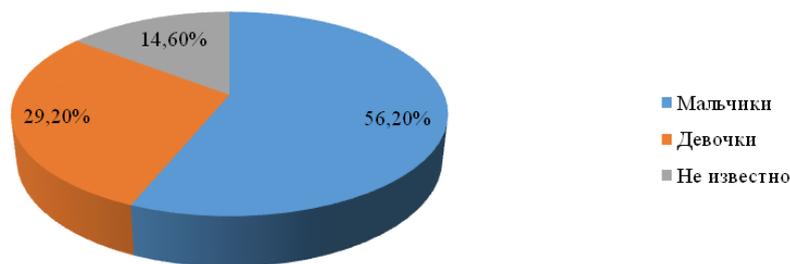


Рисунок 3

Возрастной диапазон обратившихся детей-инвалидов составлял от 1-го года до 18 лет. Средний возраст 11+2,5 лет. Наибольшее число детей-инвалидов соответствовало

школьному возрасту 34 (35,4%). Единичные случаи обращения соответствовали возрасту совершеннолетия (таблица 4).

Таблица 4 - Возрастной состав детей-инвалидов, получивших онлайн консультацию 2019 г.

Возраст	Абсолютное количество	% показатель
Ранний детский (1-3 года)	4	4,2
Дошкольный (4-6)	26	27,0
Школьный (7-12)	34	35,4
Пубертатный (13-17)	16	16,7
Совершеннолетний (18 лет)	1	1,04
Скрывает возраст	1	1,04
Неизвестно	14	14,6
Всего	96	100



Таким образом, среди проконсультированных детей-инвалидов наибольшее количество составили дети школьного возраста (11-13 лет), что требует активное вовлечение в процесс оказания медико-коррекционной и социально-психологической помощи не только матерей

детей-инвалидов, но и педагогов-учителей, школьных психологов и общественность по месту жительства. Представлял огромный интерес изучение диагностического профиля обратившихся детей-инвалидов (таблица 5).

Таблица 5 - Нозологический анализ детей инвалидов, обратившихся за социально-психологической помощью в call-center

Диагноз	Абсолютное количество	% показатель
ДЦП	45	46,8
Микроцефалия	2	2,08
Эпилепсия	3	3,1
Порок сердца	2	2,08
Неустойчивое состояние у мамы	1	1,04
Конфликт с родителями	1	1,04
Гидроцефалия	2	2,08
Не умеет говорить	1	1,04
Синдром Дауна	10	10,4
Желание оставить ребенка	1	1,04
Сколиоз	1	1,04
Бронхиальная астма тяжелой степени	1	1,04
Двухсторонний вывих бедра	2	2,08
Аутизм	1	1,04
Легкая умственная отсталость	4	4,2
Органическое поражение ЦНС	4	4,2
Травма головного мозга	2	2,08
Необоснованная агрессия	1	1,04
Подавленное состояние депрессии	2	2,08
Болезнь Блаунта, ожирение, гипоталамический синдром	1	1,04
Врожденный порок ЦНС	1	1,04
Спина бифида	2	2,08
Случайная заявка	1	1,04
Нет диагноза	6	6,2
Всего	96	100

Данные таблицы 5 указывают на преобладание детей-инвалидов с нервно-психическими заболеваниями, в частности, инвалидностью обусловленной детским церебральным параличом (ДЦП) 45 (46,8%), и с синдромом Дауна 10 (10,4%).

Особый интерес представлял этиопатогенетический анализ заболеваний детей-инвалидов, обратившихся за онлайн консультацией. Следует отметить, что почти во всех случаях инвалидности речь шла о врожденной патологии нервно-психической сферы 79 (82,3%), таблица 6.

Таблица 6 - Этиопатогенетический анализ заболеваний детей-инвалидов, обратившихся за социально-психологической помощью в call-center

	Общее количество	% показатель
Врожденное	79	82,3
Приобретенное	11	11,45
Нет данных	4	4,16
Длительность заболевания – 1 год	2	2,08
Всего	96	100

Выводы.

- 1) Выявлено, что чаще всего за консультативной помощью в call-center, обращались родственники детей-инвалидов проживающих в Алматинской области, что с одной стороны, говорит об их большей осведомленности о call-center, заинтересованности в результатах, с другой, о превалировании детей-инвалидов в данном регионе Республики Казахстан.
- 2) Установлено доминирование инвалидности, обусловленной врожденными хроническими заболеваниями нервно-психической сферы (ДЦП, синдром Дауна), что

должно привлекать внимание и профессиональный подход со стороны узких специалистов (невропатологов, медицинских психологов, ортопедов-травматологов, реабилитологов, логопедов, врачей ЛФК, генетиков-репродуктологов и др.)

- 3) Выявлено, что основное участие в жизни детей-инвалидов принимает только мать, хотя улучшение качества жизни данной категории населения дело каждого члена общества, в частности педагогов-учителей, социальных педагогов, школьных психологов, органов опеки и попечительства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Данные call-center за 2019 год.
- 2 URL: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/34-milliarda-tenge-napravyat-podderjku-invalidov-kazahstane-367209/
- 3 URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml



Н.Т. Джайнакбаев, С.З. Ешимбетова, Қ.М. Тоқсанбай, Э.Ю. Шатагулова,
С.А. Вазарцев, Д.Я. Юсупов, Е.А. Исаев

МҮГЕДЕК БАЛАЛАРДЫҢ ОТБАСЫЛАРЫНА ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУ БОЙЫНША CALL-CENTER-ДІҢ ЖҰМЫС ТӘЖІРИБЕСІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БОЙЫНША 2019 ЖЫЛДАҒЫ ҚЫЗМЕТІНЕ ТАЛДАУ

Түйін: Бұл жұмыста 2015 жылдан бастап Қазақстан-Ресей медициналық университетінің базасында өз қызметін жүзеге асырып келе жатқан Call-center-ге мүгедек балалардың туысқандарынан келіп түскен өтінімдерге (өтініштерге) талдау жүргізілді. Бұл психиатр-дәрігердің (психологтың) жұмысындағы бірегей жаңа әдіс: мүгедек балалардың туыстарына өмірлік маңызды мәселелер (клиникалық, әлеуметтік, медициналық-психологиялық, емдеу-диагностикалық, этикалық, профилактикалық, тактикалық, педагогикалық) бойынша онлайн кеңес беру. Зерттеу нәтижесінде онлайн –кеңес алуға жиі жүгінетін

Қазақстан Республикасының аймақтары және көмек сұрап келген контингент анықталды. Сонымен қатар этиопатогенез, нозология тұрғысынан талдау жасалды. Алынған нәтижелер мүгедек балалардың өмір сүру сапасын жақсартуға қызмет етеді, олардың туыстарына және мүдделі тұлғаларға әлеуметтік-оңалту және психокоррекциялық бағдарламаны табысты жүзеге асыруға көмектеседі.

Түйінді сөздер: онлайн-кеңес беру, call-center, мүгедек балалар, туыстар, өтінімдер, әлеуметтік-психологиялық және медициналық-түзетулік көмек.

N.T. Dzhainakbayev, S.Z. Eshimbetova, K.M. Toksanbay, E.Yu. Shatagulova,
S.A. Vazartsev, D.Ya. Yusupov, E.A. Issayev

CALL-CENTER EXPERIENCE IN PROVIDING PSYCHOLOGICAL ASSISTANCE TO FAMILIES OF CHILDREN WITH DISABILITIES AND ANALYSIS OF ACTIVITIES FOR 2019 IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Resume: In this work the analysis of applications (appeals) received from relatives of disabled children to the call-center, which operates since 2015 on the basis of the Kazakh-Russian Medical University. This is a unique new method in the work of the doctor-psychiatrist (psychologist): online consultation of relatives of disabled children on a variety of vital issues (clinical, social, medical and psychological, medical and diagnostic, ethical, preventive, tactical, educational). As a result of the research, the regions of the Republic of Kazakhstan that most frequently seek online consultation were identified, and the number of those who

sought assistance was specified. Analysis was also made from the standpoint of etiopathogenesis and nosology. The results obtained serve to improve the quality of life of children with disabilities, help their relatives and interested persons to successfully implement social rehabilitation and psycho-correction program.

Keywords: online-consultation, call-center, disabled children, relative, application, social-psychological, medical-educational help.

УДК 616.24-036

¹А.М. Булешова, ¹М.А. Булешов, ¹Т.Б. Дауытов,
¹С.Н. Алипбекова, ²З.Б. Абдрахманова

¹Международный казахско-турецкий университет имени Кожы Ахмета Ясауи.

²Южно Казахстанская медицинская академия

ОЦЕНКА МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ИНВАЛИДНОСТИ В СВЯЗИ С ПАТОЛОГИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Социально-гигиенические факторы, влияющие на инвалидность, вызванную хроническими неспецифическими заболеваниями легких (CNLD), были установлены среди показателей относительного риска среди трудоспособного населения старше 40 лет в городе Туркестан. Таким образом, были рассчитаны прогностические таблицы для определения пациентов с риском инвалидности и своевременно разработаны активные меры, направленные на защиту их трудоспособности. Прогнозирование по Байес-тест устранения некоторых причин позволило оценить роль отдельных факторов и их групп в воздействии инвалидности, вызванной CNLD. Результаты вышеуказанного социально-гигиенического анализа могут быть использованы при планировании и проведении профилактических, лечебных и социальных мероприятий.

Ключевые слова: Неспецифические заболевания органов дыхания, факторы риска, относительный риск, инвалидность

Актуальность исследования. На протяжении многих лет болезни органов дыхания занимают первое место как причина заболеваемости с временной утратой трудоспособности и третье место как причина инвалидности населения. В последние 30–40 лет отмечается рост частоты болезней органов дыхания практически во всех странах мира. Это явилось причиной создания многочисленных международных организаций, прерогативой которых стала борьба с болезнями органов дыхания (Европейское респираторное сообщество, Международный союз по борьбе с туберкулезом

и легочными заболеваниями, Международная ассоциация по астмологии и др.)

Имеющиеся данные о распространенности хронических болезней органов дыхания не всегда отражают истинное положение в связи с тем, что болезнь, как правило, распознается на поздних стадиях заболевания, при которых у больных имеются достаточные основания для обращений к врачу. Вместе с тем в структуре первичной инвалидности населения республики показатель инвалидности вследствие болезней органов дыхания занимает 4-е ранговое место, в структуре общей инвалидности — 5-е ранговое место.



Проблема инвалидности при болезнях органов дыхания, различные аспекты медико-социальной экспертизы и реабилитации отражены в работах многих авторов[1,2,3]. Большинство работ посвящено изучению заболеваемости или инвалидности при болезнях органов дыхания. в отдельных регионах и эколого-гигиенических условиях, а также при отдельных нозологических формах, с учетом всех возрастов.

При этом в нашей республике отсутствуют работы, посвященные целенаправленному углубленному изучению проблемы инвалидности вследствие болезней органов дыхания у лиц трудоспособного возраста и ее областях. Все вышеизложенное определило актуальность и необходимость проведения настоящего исследования и определило его цель и задачи.

Цель исследования. На основе углубленного изучения первичной инвалидности вследствие болезней органов дыхания у лиц трудоспособного возраста, определить закономерности ее формирования и разработать современные подходы к медико-социальной реабилитации инвалидов. В сложном комплексе факторов и причин, влияющих на формирование инвалидности в связи с хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ) значительное место принадлежит социально-гигиеническим и медицинским факторам.

Материалы и методы исследования. С целью выяснения роли как отдельных причин и факторов, так и их комплексов был проведен по специально разработанной программе опрос 350 инвалидов в связи с ХНЗЛ, составивших основную группу, и 500 больных ХНЗЛ с окончательно установленными диагнозами, служивших контрольной группой. Обе группы были идентичны по возрастному-половому составу и представлены лицами старше 40 лет (мужчинами до 60 лет и женщинами до 55 лет), постоянными жителями города Туркестан. Численность основной и контрольной групп рассчитывалась по формуле бесповторного отбора. В соответствии с положениями Министерства здравоохранения Республики Казахстан в программе нашли отражение наиболее важные вопросы, характеризующие условия жизни, труда, отдыха, состояния здоровья в комплексе с организацией медицинской помощи больным и инвалидам с указанной патологией. После проверки опросные карты были статистически обработаны и проведена экспертная оценка объема и качества медицинского обслуживания. Статистический аппарат, кроме традиционных методик расчета интенсивных и экстенсивных показателей, включал методики прогнозирования формирования инвалидности по вероятностному методу Байеса, определение величины относительного риска и доверительной границы формирования инвалидности [1] с учетом того, что существенным является фактор, величина относительного риска которого больше единицы. Показатель

относительного риска сравнивается с 1 для того, чтобы определить характер связи фактора и исхода:

- Если ОР равен 1, можно сделать вывод, что исследуемый фактор не влияет на вероятность исхода (отсутствие связи между фактором и исходом).
- При значениях более 1 делается вывод о том, что фактор повышает частоту исходов (прямая связь).
- При значениях менее 1 - о снижении вероятности исхода при воздействии фактора (обратная связь).

Также обязательно оцениваются значения границ 95% доверительного интервала. Если оба значения - и нижней, и верхней границы - находятся по одну сторону от 1, или, другими словами, доверительный интервал не включает 1, то делается вывод о статистической значимости выявленной связи между фактором и исходом с вероятностью ошибки $p < 0,05$. Если нижняя граница 95% ДИ меньше 1, а верхняя - больше, то делается вывод об отсутствии статистической значимости влияния фактора на частоту исхода, независимо от величины показателя ОР ($p > 0,05$).

Основные результаты исследования. В результате анализа карт было установлено, что формирование инвалидности среди больных ХНЗЛ происходит у женщин в возрасте $47,5 \pm 0,4$ года, а у мужчин в возрасте $49,3 \pm 0,4$ года, т. е. в период расцвета профессиональной деятельности и творческого потенциала личности. Невозможность реализации последнего в полной мере приводила к тому, что хотя большинство больных ХНЗЛ и инвалидов, как мужчин, так и женщин трудились на крупных промышленных предприятиях, однако инвалидов-мужчин было в этой группе достоверно меньше, чем больных ХНЗЛ, за счет перехода их на предприятия быта, а также местной и легкой промышленности.

Уровень образования инвалидов в связи с ХНЗЛ был следующим: с начальным образованием их было $46,3 \pm 2,8\%$, с неполным средним - $16,8 \pm 2,0\%$, со средним общим и средним специальным - $33,2 \pm 2,6\%$, с незаконченным высшим и высшим $3,7 \pm 1,0\%$. В то же время среди больных ХНЗЛ доля лиц с начальным образованием была на $16,3\%$ меньше, чем среди инвалидов, а с образованием выше среднего достоверно больше. Уровень образования инвалидов в связи с ХНЗЛ отразился на их социальной принадлежности. Так, среди опрошенных больных ХНЗЛ мужчин и женщин рабочих оказалось меньше, чем среди инвалидов.

Наличие заболевания с последующей инвалидизацией корректировало и семейное положение: среди инвалидов разведенных мужчин было в 2 раза, а женщин в 1,5 раза больше, чем среди больных ХНЗЛ.

В процессе сравнения групп больных и инвалидов в связи с ХНЗЛ были рассчитаны величины относительного риска по факторам, степень влияния которых на формирование инвалидности была статистически достоверна.

Таблица 1 – Факторы, способствующие формированию инвалидности вследствие ХНЗЛ среди населения трудоспособного возраста, распределенные по полу

Факторы риска	Показатель относительного риска для мужчин	Доверительный интервал		Показатель относительного риска для женщин	Доверительный интервал		Показатель относительного риска для обого пола	Доверительный интервал	
		Нижняя граница	Верхняя граница		Нижняя граница	Верхняя граница		Нижняя граница	Верхняя граница
I. Социальные факторы риска									
1. Низкий уровень образования	5,84	4,88	6,80	2,72	2,48	2,96	3,24	3,00	3,48
2. Неудовлетворительные жилищные условия	1,36	1,02	1,70	2,57	2,36	2,78	1,63	1,49	1,77
3. Плохая материальная обеспеченность	1,40	1,12	1,68	1,92	1,77	2,07	1,94	1,76	2,12
4. Неустроенная семейная жизнь	1,50	1,15	1,85	1,24	1,13	1,35	1,62	1,49	1,75
II. Социально-гигиенические факторы риска									



5. Загрязнение атмосферного воздуха в районе проживания	1,39	1,18	1,60	1,43	1,28	1,58	1,16	1,06	1,26
6. Работа, связанная с выполнением тяжелых физических нагрузок	4,60	3,98	5,22	3,93	3,59	4,27	3,57	3,24	3,90
7. Наличие профессиональных вредностей и аллергенов на рабочем месте	4,74	4,28	5,20	2,08	1,89	2,27	2,54	2,33	2,75
8. Наличие нервно-эмоциональных нагрузок, связанных с работой	5,62	5,15	6,09	8,69	7,87	9,52	7,16	6,48	7,84
9. Неудовлетворительные условия труда на рабочем месте	4,41	4,02	4,80	3,21	2,92	5,50	3,82	3,48	4,16
10. Выполнение дополнительной работы и работы по совместительству	2,08	1,97	2,19	4,57	4,15	4,99	3,09	2,81	3,37
11. Затраты времени на дорогу на работу и с работы свыше 30 мин	1,24	1,12	1,36	3,44	3,12	3,76	2,25	2,06	2,44
III. Социально-психологические (поведенческие) факторы риска									
12. Имеет низкий уровень санитарно-гигиенической грамотности	2,07	1,81	2,33	2,68	2,44	2,92	2,37	2,16	2,58
13. Не занимается физкультурой	4,01	3,61	4,40	2,42	2,47	2,63	2,24	2,04	2,44
14. Не умеет организовать ежедневный и ежегодный отдых	8,92	8,07	9,77	6,83	6,22	7,44	5,72	5,19	6,25
15. Не выполняет рекомендаций врача	4,36	3,97	4,75	3,71	3,37	4,05	4,18	3,79	4,57
16. Болеет простудными заболеваниями 2 раза и более в год и не обращается к врачу	3,21	2,94	3,48	4,18	3,79	4,57	3,75	3,43	4,07
17. При появлении признаков НЗЛ не сразу обращается к врачу	3,98	3,65	4,31	3,12	2,84	3,40	3,32	3,02	3,62
18. Употребляет алкоголь	6,37	5,83	6,91	4,53	4,11	4,11	5,64	5,16	6,12
19. Курит	7,75	7,01	8,49	5,54	5,01	6,07	6,59	5,98	7,20
IV. Медико-биологические факторы риска									
20. Имеет ЛОР-патологию	3,34	3,02	3,66	3,33	3,63	3,03	4,01	3,64	4,38
21. Имеет патологию органов грудной клетки	6,82	6,21	7,43	5,04	4,57	5,51	6,08	5,48	6,64
22. Перенес заболевания органов дыхания	5,6	5,10	6,16	2,91	2,66	3,16	3,93	3,57	4,29
23. В семье есть другие больные с заболеванием органов дыхания	1,04	0,95	1,13	1,68	1,54	1,82	1,37	1,26	1,48
24. Имеет патологию со стороны других систем и органов	1,15	1,03	1,27	1,05	1,01	1,09	1,08	0,99	1,17

Эти факторы для лучшего осмысления и выявления тех, на которые могли бы воздействовать медицинские работники, были условно сгруппированы следующим образом: 1-я группа - социальные, 2-я - социально-гигиенические, 3-я - социально-психологические (поведенческие) и 4-я группа - медико-биологические (табл. 1).

Как явствует из табл. 1, наибольшие величины относительного риска формирования инвалидности у больных ХНЗЛ были характерны в большинстве своем для

факторов, на которые можно активно влиять. Это дефекты профилактической работы среди больных ХНЗЛ (12—19 факторы), отсутствие целенаправленной деятельности по трудоустройству больных ХНЗЛ (6—11 факторы). В то же время ряд факторов (1—5, 20—24) указывали на необходимость особого внимания медицинских работников к больным ХНЗЛ, проживающим в неблагоприятных жилищных условиях, неполных семьях и т. д.



Таблица 2 - Прогностическая таблица для выявления склонности к формированию инвалидности в связи с ХНЗЛ у мужчин и женщин

№	Признаки болезни	Женщины	Мужчины
1	В какое время года чаще бывает кашель:		
	нет кашля	-1,5	7
	летом	0	+0,5
	весной	+2,5	+3,5
	зимой	+2,5	+3,5
	независимо от времени года	+3,5	+5,5
2	Перенесенные заболевания дыхательной системы:		
	заболевания ЛОР - органов	+0,5	+0,5
	аллергические заболевания	+1,0	+0,5
	плеврит	+2,0	+1,5
	ОРЗ, грипп	+2,5	+1,0
	бронхит	+2,0	+1,5
	пневмония	+2,5	+1,5
3	В какое время суток бывает кашель:		
	нет кашля	-1,5	-1,5
	днем	+0,5	+2,0
	утром	+2,0	+1,5
	вечером	+3,0	+2,0
	ночью	+3,0	+3,5
	в любое время суток	+3,5	+4,0
4	сколько лет назад начал кашлять:		
	Не кашлял никогда	-1,5	-0,5
	3 - 5 лет назад	+2,0	+2,5
	6 - 10 лет назад	+2,5	+3,5
	11 - 15 лет назад	+3,0	+4,0
	более 15 лет назад	+3,5	+5,0
5	Основные причины, вызывающие появление кашля и мокроты:		
	нет кашля	-1,5	-0,5
	предметы бытовой химии	+2,0	+1,0
	простудные заболевания	+3,0	+3,5
	пыль, газ, дым	+1,5	+2,5
	табачный дым	+1,5	+2,5
	резкие запахи	+2,5	+2,0
	без видимых причин	+4,0	+5,0
6	Нет ли в организме признаков аллергических заболеваний и давность их возникновения:		
	нет таковых	-0,5	-2,5
	2 - 5 лет	+2,5	-1,0
	6 - 10 лет	+3,0	+2,5
	11 - 15 лет	+4,0	+3,0
	более 15 лет	+4,5	+4,0
7	Имеются ли признаки одышки:		
	нет одышки	-0,5	-2,5
	одышка при движении	+1,5	+1,5
	одышка в покое	+3,0	+3,5
8	Употребление алкоголя:		
	не употребляет	-2,0	-4,5
	употребляет	+1,5	+2,5
	злоупотребляет	+2,5	+4,5
9	Связана ли профессия с тяжелой физической нагрузкой:		
	нет	-2,0	-1,5
	да	+2,0	+1,5
10	С какого времени имеется одышка при движении:		
	нет одышки	-2,0	-2,5
	2 - 4 года	+3,0	+2,0
	5 - 10 лет	+3,5	+5,0
11	С какого времени замечено появление мокроты:		
	нет мокроты	-2,5	-3,0
	2 - 5 лет назад	+0,5	+2,5
	5 - 10 лет назад	+2,5	+4,0
	более 10 лет назад	+3,5	+5,0
12	Нет ли вредности на рабочем месте:		
	нет вредностей	-7,0	-1,5
	есть вредности	+6,0	+1,5

Экспертная оценка качества организации медицинского обслуживания больных патологиями органов дыхания позволила установить, что этой категории больных уделяется недостаточное внимание со стороны

медицинских работников лечебно—профилактических организаций. Остро встает вопрос о своевременной диагностике и госпитализации, а также качественном лечении в стационаре, реабилитации и организации



санаторно-курортного лечения больных ХНЗЛ. В настоящем исследовании установлена, что у $21,4 \pm 1,68$ % больных ХНЗЛ зафиксирована поздняя диагностика и несвоевременно начатое лечение, которые явились причиной инвалидности.

В связи с введением в действие приказа Минздрава Республики Казахстан, в соответствии с которым предполагается дальнейшее развитие специализированной стационарной помощи пульмонологическим больным, прогностические таблицы будут способствовать более тщательному обследованию, лечению больных ХНЗЛ, определению характера процесса, возможности компенсации вовлеченной в патологический процесс функциональной системы.

Исходя из сведений о социально-гигиенических факторах и экспертной оценки качества организации медицинского обслуживания пульмонологических больных, использования неоднородной последовательной статистической процедуры с количественными характеристиками, была разработана прогностическая таблица. Она позволит врачу активно, на ранних стадиях выявлять из контингента больных ХНЗЛ лиц с признаками формирования инвалидности.

По результатам углубленного опроса и изучения первичной документации (форм № 025/у, № 030/у, '№ 003/у. актов свидетельства во ВТЭК) были рассчитаны прогностические коэффициенты и информативность каждого признака. В скрининговую прогностическую таблицу были включены социальные и анамнестические признаки ХНЗЛ и инвалидности в связи с ХНЗЛ (причины, вызывающие кашель, мокроту, одышку, их характер, время проявления, тяжесть труда и т. д.) с высокими прогностическими коэффициентами и информативностью. В результате анализа были выбраны уровни ошибок гипо- и гипердиагностики и рассчитаны пороговые коэффициенты для мужчин (+40 баллов) и для женщин (+25 баллов), соответствовавшие пороговому значению для принятия решения «вероятно станет инвалидом». Процедура скрининг-опроса по таблице сводилась к последовательному сложению коэффициентов (баллов), соответствующих каждому диапазону признака, до тех пор, пока сумма не достигала порогового значения (табл. 2). Проверка таблицы на обучающих группах выявила у мужчин 9 % ошибок, 25 % неопределенных и 66 % правильных ответов, а у женщин 8 % ошибок, 20 % неопределенных и 72 % правильных ответов. После коррекции таблицы и проверки ее на проверочных группах с отказом от неопределенных ответов было получено у мужчин 89 % правильных и 11 % ошибочных ответов, из них 1,5% опасных в сторону гиподиагностики, а у женщин 92 % правильных и 8 % ошибочных ответов, из них 0,6 % опасных ошибок. Испытание таблицы проводилось в пульмонологическом отделении Туркестанской областной клинической больницы.

Основная цель использования прогностической таблицы - не допустить утяжеления течения имеющегося хронического заболевания легких, дальнейшей инвалидизации, а также возникновения в связи с этим нового хронического заболевания. Путем своевременного планирования и проведения необходимых мероприятий опрос можно проводить во время прохождения больными курса амбулаторного или стационарного лечения по поводу ХНЗЛ или во время профилактического осмотра для установления соответствующей группы диспансерного наблюдения.

Анализ факторов риска формирования инвалидности в связи с ХНЗЛ показал, что необходимо повышать качество работы медицинского персонала, организацию пульмонологической помощи больным ХНЗЛ на всех этапах: поликлиника - стационар - реабилитационные мероприятия, повысить требования санитарной службы к устранению неблагоприятных санитарно-гигиенических условий на производстве. Требуется постоянная планомерная, действенная пропаганда рационального здорового образа жизни, причем немалое значение следует придать вопросам нормализации семейных отношений, созданию семей не только между лицами молодых и средних возрастов, но и старших возрастных групп. Подтверждением этому служило прогнозирование формирования инвалидности у больных ХНЗЛ исследуемой возрастной группы методом Байеса. В расчете на 10 000 рабочих и служащих получены следующие результаты.

Повышение уровня образования снизило бы инвалидность у мужчин с 3,7 до 2,8, у женщин с 1,1 до 0,8, на всем массиве с 2,2 до 1,5. Нормализация семейного положения у холостых и у вдовцов мужчин-инвалидов могла бы снизить у них возможность формирования инвалидности до 2,9. Повышение уровня материальной обеспеченности семьи у мужчин снизило бы показатель до 3,2, у женщин до 0,5, а на всем массиве до 1,3. Организация полноценного отдыха больных ХНЗЛ в период трудовой деятельности привела бы к снижению выхода на инвалидность с 2,2 до 1,0, устранение неблагоприятных факторов на рабочих местах (запыленность, загазованность и т. д.) - до 1,4, а снижение нервно-эмоциональных нагрузок - до 1,9. Повышение уровня санитарно-гигиенической грамотности больных ХНЗЛ уменьшило бы выход на инвалидность у мужчин до 2,5, у женщин до 0,9 и на всем массиве до 1,5. Только привлечение к занятиям физической культурой снизило бы показатель инвалидности до 1,7 (у мужчин до 2,4, у женщин до 0,9), а отказ от курения - до 1,7 (соответственно до 3,4 и 0,8).

Выводы: Результаты анализа социально-гигиенических условий труда и быта больных ХНЗЛ трудоспособного возраста могут использоваться при планировании и осуществлении профилактических, лечебных и социальных мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Стоногина В. П. Определение факторов риска в эпидемиологических исследованиях. - М.: 2008. - 297 с.
- 2 Квасникова Ю.В. Клинико-функциональные и психологические особенности у больных хронической обструктивной болезнью легких на разных стадиях формирования хронического легочного сердца: дисс. ... канд.мед.наук – СПб., 2013. - 148 с.
- 3 Павленко В.И. Хроническая обструктивная болезнь легких сочетанная с ишемической болезнью сердца: клинико-функциональные особенности течения, механизмы взаимоотношения, диагностика, прогнозирование и лечение: дисс. ... д-р.мед.наук - Благовещенск, 2012. - 297 с.
- 4 Колосов А. В. Роль измененной реактивности дыхательных путей в прогнозировании течения и коррекции хронической обструктивной болезни легких: дисс. ... канд.мед.наук – М., 2004. - 128 с.
- 5 Хмелькова М. А.. Легочная гипертензия у больных хронической обструктивной болезнью легких и возможности ее медикаментозной коррекции: дисс. ... канд.мед.наук – М., 2005. - 121 с
- 6 Айсанов З.Р., Калманова Е.Н., Чучалин А.Г. Хроническая обструктивная болезнь легких в сочетании с сердечно-сосудистыми заболеваниями: лечение ингаляционными холинолитическими препаратами. // Терапевтический архив. - 2004. - №12. - С. 81-82.
- 7 Feuring M., Cassel W. Moxonidine and Ramipril in patient with hypertension and obstructive pulmonary disease // Clin. Drug. Invest. - 2000. - Vol.20. - P. 19-24.
- 8 GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: National Heart, Lung and blood Institute // World Health Organization. - 2007. - 96 p.



¹А.М. Булешова, ¹М.А. Булешов, ¹Т.Б. Дауытов,
¹С.Н. Алипбекова, ²З.Б. Абдрахманова

¹Қожа Ахмет Яссауи атындағы Халықаралық университеті

²Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы

ӨКПЕ АУРУЛАРЫ БОЙЫНША МҮГЕДЕКТІКТІҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ГИГИЕНАЛЫҚ ЖӘНЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ СЕБЕПТЕРІН БАҒАЛАУ

Түйін: Түркістан қаласының 40 жастағы тұрғындарының өкпенің бейэпидемиялық ауруларына (CNLD немесе ӨБА) байланысты туындайтын мүгедектігіне тигізетін қатерлілік қуатының дәрежелері анықталды. Осылайша өкпе аурулары туындау қаупі бар пациенттердің болжамды кестесі құрастырылып, дер кезінде белсенді профилактикалық шараларды жүзеге асыруға жағыдай туды. Байес – сынақтың көмегімен жеке кей қатерлі себептер мен топтарының ӨБА

бойынша мүгедектікке қосатын үлес салмағы анықталды. Сонымен жоғарыда аталған әлеуметтік-гигиеналық талдау нәтижелері профилактикалық, емдеу және реабилитациялық шараларды жоспарлау және жүзеге асыру барысында қолдануға болады.

Түйінді сөздер: Бейэпидемиялық өкпе аурулары, қатерлі себептер, салыстырмалы қатерлілік, мүгедектік, профилактика.

¹M.A. Buleshov, ¹A.M. Buleshova, ¹S.N. Alipbekova, ¹T.B. Dauytov, ²Z.B. Abdrahmanova

¹International Kazakh-Turkish University named after Kozh Ahmet Yasaui.

²South Kazakhstan Medical Academy

ASSESSMENT OF MEDICAL AND SOCIAL RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF DISABILITY IN CONNECTION WITH PATHOLOGIES OF THE RESPIRATORY SYSTEM

Resume: Sociohygienic factors affecting disability caused by chronic no specified lung diseases (CN'LD) were established among the indicators of relative risk in employable population older than 40 years in the city of Turkestan. Thus, prognostic tables for the determination of patients at risk of disability were calculated and active measures aimed at protection of their work ability timely developed. Forecasting by the Bayes test of the

elimination of some causes enabled one to assess the role of separate factors and their groups in affecting CNLD-induced disability. The results of the above sociohygienic analysis could be used in planning and carrying out preventive, curative and social activities.

Keywords: Nonspecific respiratory diseases, risk factors, relative risk, disability.

УДК 615.84-073.75

Г.М. Аденова, Г.К. Каусова, Н.Н. Искакова

Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения»

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ БОЛЬНЫМ С ОНМК В МНОГОПРОФИЛЬНЫХ БОЛЬНИЦАХ

Благодаря внедрению в практическое здравоохранение новейших компьютеризированных технологий, создаваемых на основе современной электронной и микропроцессорной техники, способов цифровой обработки изображения, возможности и роль методов лучевой диагностики в медицине еще более возрастают.

В здравоохранении долгое время при организации службы лучевой диагностики в должной мере не учитывались финансовые потери в связи с нерациональным использованием оборудования и дублировании лучевых исследований на этапах лечения и диагностики у пациента, поэтому вопросы экономического планирования медицинской организации приобретают актуальное значение еще и потому, что стационарное лечение является наиболее дорогой медицинской услугой.

Инновационные медико-организационные технологии не только позволяют добиться высоких результатов в лечении больных, но и способствуют повышению качества медицинского обслуживания населения.

Основные методы лучевой диагностики, дополняя друг друга, отличаются информативностью, доступностью, простотой выполнения и занимают одно из ведущих мест в системе клинического и профилактического исследования населения.

Ключевые слова: лучевая диагностика, заболеваемость, качество медицинской помощи, инновационные технологии, инсульт, инфаркт мозга

В современной медицине в последнее десятилетие ознаменовано бурным развитием новых диагностических методов и методик, появлением дополнительных возможностей классической диагностики, иных подходов к использованию диагностической техники. Основные методы лучевой диагностики, дополняя друг друга, отличаются информативностью, доступностью, простотой выполнения и занимают одно из ведущих мест в системе клинического и профилактического исследования населения. Благодаря внедрению в практическое здравоохранение новейших компьютеризированных технологий, создаваемых на основе современной электронной и микропроцессорной техники, способов

цифровой обработки изображения, возможности и роль методов лучевой диагностики в медицине еще более возрастают [1, 2].

Объектами управления качеством медицинской помощи являются ресурсы, куда входят персонал, оборудование и диагностическая аппаратура, здания, лекарственные препараты и изделия медицинского назначения, процесс, это лечение и диагностика с использованием современных технологий лечения, эффективных и безопасных для пациента, а также результат, то есть исход лечения [3].

В здравоохранении долгое время при организации службы лучевой диагностики не учитывались финансовые потери в связи с нерациональным использованием оборудования и



дублировании лучевых исследований на этапах лечения и диагностики у пациента, поэтому вопросы экономического планирования медицинской организации приобретают актуальное значение еще и потому, что стационарное лечение является наиболее дорогой медицинской услугой [4].

В Республике Казахстан (РК) средняя продолжительность пребывания больных в стационаре 1,5-2 раза больше, чем в развитых странах. Соответственно, ниже оборот и средняя занятость коечного фонда в году, продолжительными остаются сроки предоперационной подготовки и послеоперационного пребывания. Одним из резервов сокращения средней длительности пребывания больных в стационаре является интенсификация лечебно-диагностического процесса, в частности сокращение сроков диагностики патологического процесса.

В организациях службы лучевой диагностики в РК еще остаются проблемы такие как низкий уровень оснащенности медицинских организаций аппаратурой, длительное ожидание исследования для пациентов; высокая стоимость для пациентов высокотехнологичных видов лучевой диагностики; отсутствие системы отбора и направления пациентов на обследование; необоснованное направление пациентов на лучевые исследования; низкий уровень знаний этих видов лучевой диагностики у врачей поликлиник и стационаров; недостаточный уровень профессиональной подготовки врачей лучевой диагностики по высокотехнологичным видам лучевой диагностики.

Современное здравоохранение в последние годы все большее внимание уделяет медико-организационным технологиям как одному из важнейших факторов, способствующих наиболее эффективному использованию

средств и получению оптимальных результатов при наименьших финансовых затратах.

Инновационные медико-организационные технологии не только позволяют добиться высоких результатов в лечении больных, но и способствуют повышению качества медицинского обслуживания населения.

В многопрофильных больницах используют методы лучевой диагностики такие как ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, и методы функциональной диагностики как электроэнцефалография.

Результаты и обсуждение

В самом крупном мегаполисе страны г. Алматы проживают 2 млн 389 тысяч населения, где естественный прирост населения составляет 18,31 на 1000 человек населения. Показатели смертности населения от болезней системы кровообращения в 2018 году составил 117,94 на 100 000 тыс. населения, из них 44,43 приходится на ишемическую болезнь сердца (ИБС) и 46,64 на инсульт. Заболеваемость в 2018 году по городу Алматы от болезни системы кровообращения составил 2666,3 на 100 000 населения, из них ИБС составил 507,9 на 100 000 соответствующего населения, острый инфаркт миокарда – 95,4 на 100 000 населения и цереброваскулярные болезни – 264,2 на 100 000 населения [5].

На рисунке 1 представлены штаты по медицинским организациям города Алматы за 2018 год, предоставляющие услуги по лучевой диагностике. В целом число должностей врачей лучевой диагностики составляет 369, из них 187,25 это врачи в организациях ПМСП и диспансерах, предоставляющие еще и консультационные услуги.

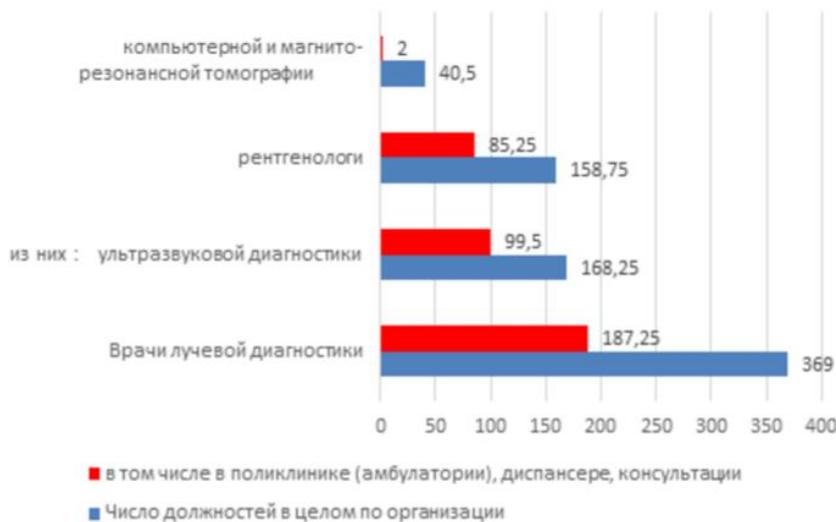


Рисунок 1 - Штаты лучевой диагностики по городу Алматы

Обеспеченность кадрами лучевой диагностики по г. Алматы составляет 1,4 на 10 000 человек (рисунок 2). Из них по ультразвуковой диагностики обеспеченность кадрами

составляет 0,7 на 10 000 человек, по рентгенологам – 0,6 и компьютерной и магнитно-резонансной томографии – 0,1 - самый низкий показатель.

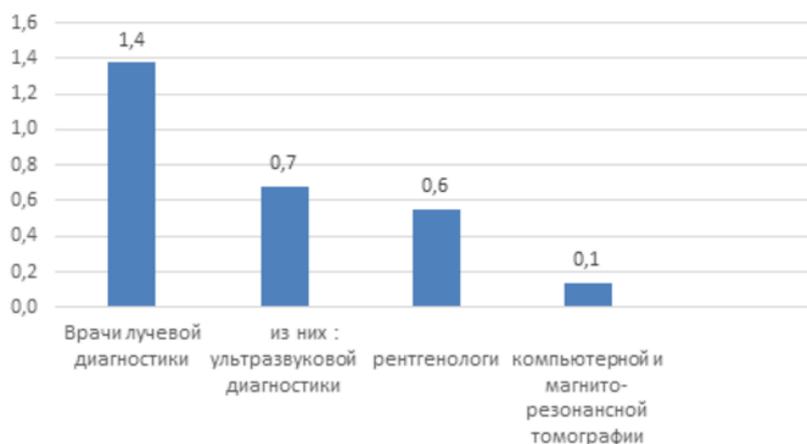


Рисунок 2 - Обеспеченность кадрами лучевой диагностики по городу Алматы

За 2018 год пролеченных больных по ЦВБ (код 160-169 по МКБ-10) всего составило 4525 случаев по медицинским организациям г. Алматы, тогда как в 2017 году зарегистрировано 4120 случаев, из них 1716 случаев (в 2017 году – 1534 случаев) приходится на лиц 70 лет и старше, на

возраст 60-69 лет - 1389 случаев (1282 случаев в 2017 году), в возрасте 18-59 лет – 1395 случаев (1287 случаев в 2017 году), имеются 3 случая в возрасте 15-17 лет (2 случая в 2017 году) (рисунок 3). Отмечается небольшое увеличение заболеваемости по ЦВБ.

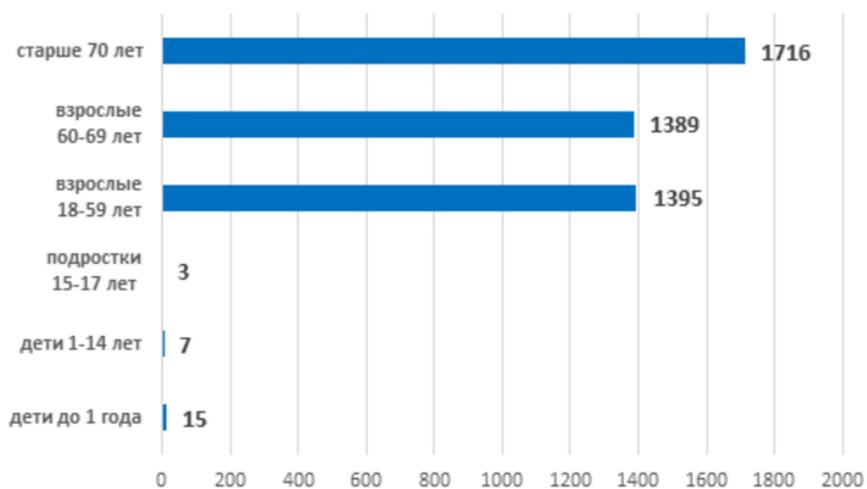


Рисунок 3 - Сведения о пролеченных больных в медицинских организациях г. Алматы за 2018 год

Из всех пролеченных больных кровоизлияния в мозг в 2018 году составило 794 случая (693 случая в 2017 году) по медицинским организациям г. Алматы, из них 186 случаев приходится на лиц 70 лет и старше (173 случая в 2017 году), на возраст 60-69 лет - 215 случаев (210 случаев в 2017 году),

в возрасте 18-59 лет отмечен самый высокий уровень – 379 случаев (319 случаев в 2017 году), имеются по 2 случая в детском и подростковом возрасте (17 случаев в 2017 году) (рисунок 4).

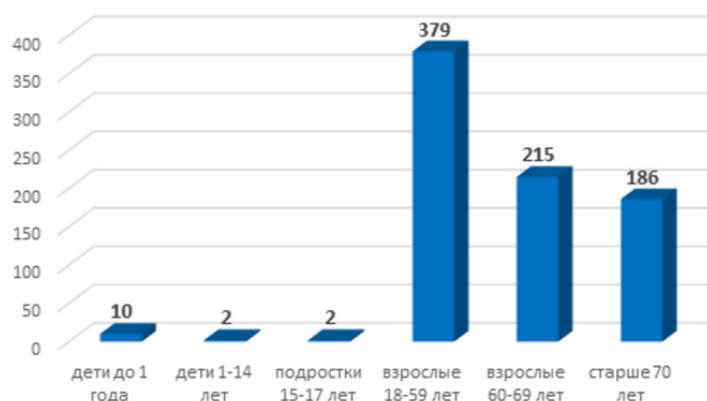


Рисунок 4 - Сведения о пролеченных больных по кровоизлияниям в мозг по медицинским организациям г. Алматы за 2018 год.



По инфарктам мозга пролеченных больных в 2018 году составило 3159 случая по медицинским организациям г. Алматы против 3300 случаев в 2017 году, из них 1251

случаев приходится на лиц 70 лет и старше (1351 случая в 2017 году) (рисунок 5).

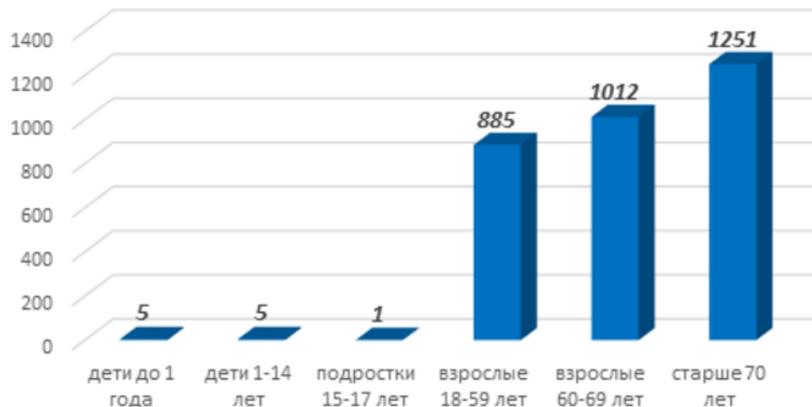


Рисунок 5 – Сведения о пролеченных больных по инфарктам мозга в медицинских организациях г. Алматы за 2018 год

В возрасте 60-69 лет зарегистрировано - 1012 случаев инфаркт мозга (1061 случаев в 2017 году), в возрасте 18-59 лет отмечено - 885 случаев (903 случаев в 2017 году), имеются 1 и 5 случаев в детском и подростковом возрасте (11 случаев в 2017 году) В 2018 году пролеченных случаев по инфаркту мозга имело место небольшое снижение в сравнении с 2017 годом.

Геморрагический инсульт является одной из самых тяжелых форм проявлений сосудистой патологии головного мозга. Внутримозговое кровоизлияние составляет 10% от всех инсультов, а субарахноидальное кровоизлияние - 5%. Частота внутримозгового кровоизлияния в мире составляет от 10 до 20 случаев на 100 000 населения в год. Четкая диагностика характера инсульта на самых ранних этапах заболевания является крайне важной в выборе тактики лечения больного

В настоящее время разработаны также эффективные методы компьютерной томографии и магнитно-резонансной ангиографии, которые успешно конкурируют с прямой рентгеновской ангиографией, в частности при диагностике васкулярных изменений в случаях внутримозговых не-traumaticких кровоизлияний. Острые внутримозговые кровоизлияния имеют однотипные и хорошо выявляющиеся признаки на изображениях, получаемых при рентгеновской компьютерной томографии [6, 7].

Компьютерная томография широко используется для дифференциации характера церебрального инсульта, что связано с надежным и точным выявлением кровоизлияний данным методом, особенно в первые дни компьютерной

томографии остается методом выбора для диагностики внутримозговых кровоизлияний в остром периоде, но при переходе в подострую и особенно в хроническую стадию диагностическое значение данного метода существенно уменьшается и возрастают преимущества магнитно-резонансной томографии.

В настоящее время рентгеновская компьютерная томография головного мозга является международным стандартом в диагностике геморрагического инсульта, позволяющим не только провести дифференциальную диагностику характера нарушения мозгового кровообращения и установить его локализацию, но и выявить наличие у пациента возможной причины. Магнитно-резонансная томография не всегда определяет мелкие аневризмы и сосудистые мальформации, но более чувствительна по сравнению с компьютерной томографией в обнаружении кавернозных мальформаций. Ангиографические исследования также занимают важное место в комплексе диагностических тестов при геморрагическом инсульте и обычно проводятся у всех больных с неясной причиной кровоизлияния, прежде всего у молодых лиц и у лиц с нормальными цифрами артериального давления

Таким образом, дальнейшее развитие лучевой диагностики и определения эффективности потребности в высокотехнологичных видах лучевой диагностики связано с усовершенствованием аппаратуры и созданием принципиально новых установок, с разработкой новых способов и препаратов для искусственного контрастирования различных органов и систем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Строгонова О.Б. Научные подходы к оптимизации применения современных методов лучевой диагностики в медицинской практике: Автореф. Дис. ... канд. мед. Наук - М., 2005. - 25 с.
- 2 Хутиева Л.С. Анализ качества системы лечебно-диагностической помощи больным с острым нарушением мозгового кровообращения в Республике Ингушетия // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 5-1. - С. 172-175.
- 3 Кучеренко В.З. Стратегия клинического менеджмента как основа повышения качества медицинской помощи и ресурсосбережения // Пробл. управления здравоохранением. - 2002. - №2. - С. 24 -28.
- 4 А.В. Стрыгин, М.А. Садовой, И.Ю. Бедорева, Ю.В. и др. Вопросы планирования и финансового обеспечения высокотехнологичной медицинской помощи // Хирургия позвоночника. - 2007. - №4. - С. 80-86.
- 5 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения. Стат.сборник. - Нур-Султан: 2018. - 324 с.
- 6 В.И. Шмырев, С.П. Морозов, Д.С. Курильченко, О.И. Ульянова Современные методы лучевой диагностики геморрагического инсульта // Кремлевская медицина Клинический вестник. - 2012. - №3. - С. 16-19.
- 7 Лебедев В.В., Галян Т.Н. Особенности КТ- и МРТ-диагностики при внутримозговых кровоизлияниях и инфарктах мозга // Нейрохирургия. - 2006. - №4. - С. 40-48.



Г.М. Аденова, Г.К. Каусова, Н.Н. Искакова
«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті

**КӨП БЕЙІНДІ АУРУХАНАЛАРДАҒЫ МИ ҚАН АЙНАЛЫМЫНЫҢ ЖІТІ БҰЗЫЛУЫ БАР
НАУҚАСТАРҒА СӘУЛЕЛІК ДИАГНОСТИКАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ**

Түйін: Сәулелік диагностиканы одан әрі дамыту және сәулелік диагностиканың жоғары технологиялық түрлеріне қажеттіліктің тиімділігін анықтау аппаратураны жетілдірумен және әртүрлі органдар мен жүйелерді жасанды контрастдау үшін жаңа әдістер мен препараттарды

әзірлеумен принципті жаңа қондырғылар құрумен байланысты болады.

Түйінді сөздер: сәулелік диагностика, ауру, медициналық көмектің сапасы, инновациялық технологиялар, инсульт, ми инфарктісі

G. Adenova, G. Kausova, N. Iskakova
Kazakhstan medical University «KSPH»

**CURRENT STATE OF RADIOLOGY IN PATIENTS WITH ACUTE BRAIN DISORDERS
IN MULTI-SPECIALTY HOSPITALS**

Resume: Further development of radiation diagnostics and determining the effectiveness of the need for high-tech types of radiation diagnostics will be associated with the improvement of equipment and the creation of fundamentally new installations

with the development of new methods and drugs for artificial contrast of various organs and systems.

Keywords: radiation diagnostics, disease, quality of medical care, innovative technologies, stroke, brain infarction

УДК 616-006.04

А.М. Даулетбакова¹, Д.К. Онгарова¹, А.Н. Нұрбақыт², А.М. Раушанова³

¹Казхский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра эпидемиологии и общественного здоровья с курсом ВИЧ инфекции

²Казхстанский Медицинский Университет «ВШОЗ»

Кафедра эпидемиологии, доказательной медицины и биostatистики

³ Казхский национальный университет имени аль-Фараби

**СТАНДАРТИЗОВАННАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ
НОВООБРАЗОВАНИЯМИ В КАЗАХСТАНЕ**

Данная статья посвящена представлению картины злокачественных новообразований в целом, и рака трахеи, бронхов и легкого в частности, оценивая их по грубым и стандартизированным по возрасту показателям новых случаев заболеваний.

Данные о заболеваемости раком за период с 2010 по 2017 годы были получены в Казахском научно-исследовательском институте онкологии и радиологии. Все показатели заболеваемости были стандартизированы по возрасту для мировой стандартной популяции с использованием прямого метода.

В нашем исследовании до применения метода стандартизации онкологическая заболеваемость среди мужчин была ниже, но после процедуры стандартизации выяснилось, что, на самом деле, мужчины больше подвержены данной патологии. Также заболеваемость раком легких среди мужчин до стандартизации был ниже, в то время как среди женщин – выше.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, рак легких, стандартизация

Введение.

Злокачественные новообразования оказывают большое и растущее влияние на население и систему здравоохранения [1,2]. Кроме того, число новых случаев заболевания раком и смертности от рака увеличивается с каждым годом по мере роста населения и его возраста [3–4]. Учитывая растущую онкологическую заболеваемость, расходы на людей с раком, их семьи и систему здравоохранения в целом, вероятно, будут продолжать расти в будущем.

Рак легких был наиболее часто диагностируемой опухолью в 2018 году и первой причиной смерти от рака во всем мире у обоих полов [5].

Мониторинг заболеваемости и смертности от рака легких имеет значение, как для разработки и оценки мероприятий общественного здравоохранения, так и для оценки эффективности лечения.

Стандартизованные по возрасту показатели заболеваемости и смертности от рака облегчают сравнения между популяциями и в динамике, корректируя различия в распределении по возрасту сравниваемых популяций.

Стандартизованные по возрасту показатели наряду с подсчетами дают картину бремени рака в стране, которое имеет основополагающее значение для планирования борьбы с раком, распределения ресурсов здравоохранения и научных исследований.

Ежегодно ведется статистика по злокачественным новообразованиям, в которой представлены подробные оценки заболеваемости, смертности в Казахстане по возрасту, полу и географическому региону (областям и городам республиканского значения) 37 типов рака. По многолетней статистике рак легкого занимает лидирующие позиции в структуре онкологической заболеваемости. Мы стремились предоставить картину злокачественных новообразований в целом и рака трахеи, бронхов и легкого в частности, оценивая по грубым и стандартизированным по возрасту показателям новых случаев заболевания.

Методы исследования.

Источники данных



Данные о заболеваемости раком за период с 2010 по 2018 годы были получены в Казахском научно-исследовательском институте онкологии и радиологии.

Статистический анализ

Все показатели заболеваемости и смертности были стандартизованы по возрасту для мировой стандартной популяции с использованием прямого метода. Также для сравнения динамических показателей был использован темп прироста. Все вычисления производились в программе Microsoft Excel 2010.

Одобрение этики

Поскольку это исследование включало анализ общедоступных административных данных и не включало в себя контакты с людьми, рассмотрение и одобрение советом по этике не требовалось.

Результаты.

По данным Международного агентства исследований рака, количество первичных случаев рака в 184 странах мира возросло до 14,1 млн, количество смертей увеличилось до 8,2 млн. Первое место среди всех злокачественных новообразований принадлежит раку легких (13 % всех случаев), второе – раку молочной железы (11,9 %), третье – колоректальному раку (9,75 %). Наибольшее число умерших

приходится на рак легких (1,6 млн, или 19,4 % от общего количества смертей от рака) [6]. За рассматриваемый период (2011-2017 гг.) уровень заболеваемости раком вырос, как среди мужчин, так и среди женщин по Республике Казахстан (базовый темп прироста составил 5,4% для мужчин и 11,8% для женщин). Но, стоит отметить, что эта тенденция характерна только при сравнении «грубых» т.е. не стандартизованных показателей. При анализе стандартизованных показателей, темп прироста заболеваемости населения злокачественными новообразованиями составил 0% и 7,0% для мужчин и женщин, соответственно. Таким образом, можно говорить, что в основном увеличение заболеваемости происходит за счет общего старения населения, так как средняя продолжительность жизни казахстанцев в 2011 году составила 68,98 лет, а в 2017 году уже 72,95 лет. Также по результатам грубых показателей заболеваемости раком на протяжении всего исследуемого периода была выше уже женщин, но после вычисления стандартизованных показателей становится ясно, что онкологическая заболеваемость мужчин гораздо выше, чем у женщин (Таблица 1).

Таблица 1 – Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения РК с 2011 года по 2017 год (на 100 тыс. населения)

Годы	Грубый показатель		Стандартизованный показатель	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
2011	173,3	192,0	208,8	167,4
2012	176,4	203,8	212,1	176,9
2013	182,7	204,3	217,7	175,8
2014	185,3	211,2	219,0	180,8
2015	191,9	222,5	224,2	189,0
2016	188,2	224,4	217,5	187,7
2017	182,7	214,7	208,9	179,1

Наиболее высокие стандартизованные показатели заболеваемости раком легкого - 80-99 на 100 тысяч - характерны для черных мужчин США, маори Новой Зеландии, Триеста (Италия). Несколько ниже этих уровней (60-79 на 100 тысяч) заболеваемость мужчин раком легкого во многих странах (Бразилия, Канада, Беларусь, Эстония, Франция, Германия, Нидерланды, Польша, Чехия, Испания,

Великобритания, Россия). Минимальные уровни стандартизованных показателей заболеваемости мужчин раком легкого отмечены в Мали (5,3 на 100 тысяч), Пуэрто-Рико (19,1 на 100 тысяч), Индии (14,5 на 100 тысяч) [7]. В Казахстане стандартизованная заболеваемость раком легких составляет 39,8 на 100 тыс. мужчин и 6,7 на 100 тыс. женщин в 2017 году (Таблица 2).

Таблица 2 - Заболеваемость злокачественными новообразованиями легких населения РК с 2011 года по 2017 год (на 100 тыс. населения)

Годы	Грубый показатель		Стандартизованный показатель	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
2011	35,4	7,5	43,9	6,4
2012	36,4	8,3	45,0	7,0
2013	36,4	8,6	44,1	7,2
2014	35,4	8,0	42,4	6,6
2015	37,2	8,6	43,8	7,2
2016	36,4	7,5	39,7	6,2
2017	34,2	8,2	39,8	6,7

Практически во всех странах заболеваемость раком легкого женщин в 3-10 раз ниже, чем у мужчин, кроме женщин маори (Новая Зеландия), у которых самый высокий в мире стандартизованный показатель заболеваемости (72,9 на 100 тысяч) [7]. Судя по грубым показателям заболеваемость

мужчин раком легких превышает в 4,4 раза, в то время как по стандартизованным показателям это соотношение мужчин и женщин, страдающих онкологическими заболеваниями легких равно 6,3 к 1 (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Соотношение мужчин к женщинам по заболеваемости раком легких

Вывод.

В нашем исследовании до применения метода стандартизации онкологическая заболеваемость среди мужчин была ниже, но после процедуры стандартизации выяснилось, что, на самом деле, мужчины больше подвержены данной патологии. Также заболеваемость раком легких среди мужчин до стандартизации был ниже, в

то время как среди женщин – выше. Метод стандартизации дает более точную картину заболеваемости и распространенности, нивелируя возрастные особенности. Это отчетливо заметно на примере онкологических больных, так как злокачественные новообразования более распространены у пожилых людей, и доля пожилого населения среди женщин гораздо выше.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Canadian Cancer Statistics Advisory Committee. Canadian cancer statistics 2019. Toronto: Canadian Cancer Society; 2019. URL: www.cancer.ca/~media/cancer.ca/CW/publications/Canadian%20Cancer%20Statistics/Canadian-Cancer-Statistics-2019-EN.pdf (accessed 2020 Jan. 17).
- Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JW, Comber H, et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012 // Eur J Cancer. – 2013. - №49. – P. 1374–1403.
- Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018 // Eur J Cancer. – 2018. - №103. – P. 356–387.
- Bray F, Sankila R, Ferlay J. Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 1995 // Eur J Cancer. – 2002. - №38. – P. 99–166.
- Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Cancer today - Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries // CA Cancer J Clin. – 2018. - №68. – P. 394–424.
- Forman D., Bray F., Brewster D.H., Gombe Mbalawa C., Kohler B., Piñeros M., Steliarova-Foucher E., Swaminathan R., Ferlay J. Cancer incidence in five continents. – Lyon: IARC Scientific Publication, 2014. – 1365 p.
- Cancer incidence, in five continents. – Lyon: IARC, Sci.Publ, 1997. - 240 p.

Ә.М. Дәулетбақова¹, Д.К. Оңғарова¹, А.Н. Нұрбақыт², А.М. Раушанова³

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
АИТВ инфекциясы курсымен эпидемиология және қоғамдық денсаулық кафедрасы

²«ҚДСЖМ» Қазақстандық медициналық университеті

Эпидемиология, дәлелді медицина және биостатистика кафедрасы

³әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫНЫҢ ҚАТЕРЛІ ІСІКТЕРМЕН СТАНДАРТТАЛҒАН АУРУШАҢДЫҒЫ

Түйін: Бұл мақала Қазақстандағы тұтастай алғанда қатерлі ісік аурулары және өкпенің қатерлі ісіктерінің аурушандығын бағалауға арналған. 2010 жылдан бастап 2017 жылға дейінгі кезеңдегі қатерлі ісік ауруы туралы мәліметтер Қазақ онкология және радиология ғылыми-зерттеу институтынан алынды. Барлық аурушандық деңгейі тікелей стандарттау әдісін қолдана отырып бағаланды.

Біздің зерттеуімізде, стандарттау әдісін қолданар алдында, ер адамдарда қатерлі ісік ауруының деңгейі төмен болды, бірақ стандарттау рәсімінен кейін іс жүзінде ер адамдар бұл патологияға көбірек бейім екендігі белгілі болды. Сондай-ақ, стандарттау алдында ерлерде өкпе қатерлі ісігі ауруы стандартталған көрсеткіштерден төмен болды, ал әйелдерде бұл көрсеткіш керісінше жоғарырақ болды.

Түйінді сөздер: қатерлі ісік, өкпе қатерлі ісігі, стандарттау



A. Dauletbakova¹, D. Ongarova¹, A. Nurbakyt², A.M. Raushanova³

¹Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department of Epidemiology and Public Health with the course of HIV infection

²Kazakhstan's Medical University «KSPH»
Department of Epidemiology, Evidence-Based Medicine and Biostatistics

³al-Farabi Kazakh national university

STANDARDIZED INCIDENCE OF MALIGNANT NEOPLASMS IN KAZAKHSTAN

Resume: This article is devoted to presenting the picture of malignant neoplasms in general, and cancer of the trachea, bronchus and lung in particular, evaluating them according to crude and age-standardized indicators of new cases of diseases. Cancer incidence data for the period from 2010 to 2017 was obtained at the Kazakh Research Institute of Oncology and Radiology. All incidence rates were age-standardized for the global standard population using the direct method.

In our study, before applying the standardization method, the incidence of cancer among men was lower, but after the standardization procedure it turned out that, in fact, men are more susceptible to this pathology. Also, the incidence of lung cancer among men before standardization was lower, while among women it was higher.

Keywords: malignant neoplasms, lung cancer, standardization

УДК 641.561+613.96(547.41)

М.К. Адиева¹, Н.Е. Аукиенов², М.С. Казымов¹, Г.М.Шалгумбаева¹, М.Р. Масабаева¹

¹НАО «Медицинский университет г. Семей, кафедра семейной медицины»

²Департамент науки и человеческих ресурсов Министерства здравоохранения
Республики Казахстан, г. Нур-Султан

ОЦЕНКА ЛИПИДНОГО СТАТУСА ПОДРОСТКОВ Г.СЕМЕЙ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Цель нашего исследования оценка липидного статуса у юношей и девушек г.Семей, Восточно-Казахстанской области. Исследование проводилось в городе Семей ВКО, с участием 237 подростков казахской популяции. Для сравнения средних в двух независимых группах использовался *t*-критерий Стьюдента, непараметрический критерий Манна-Уитни. Оценка воздействия оценивалась с помощью однофакторной линейной регрессии. В результате исследования выявлена слабая корреляционная связь между ИМТ и показателями холестерина ($r=0,249$, $p=0,000$, $n=237$). Между ИМТ и показателями глюкозы имеется слабая корреляционная связь ($r=0,278$, $p=0,000$, $n=237$). Это говорит о том, что почти у четверти участников исследования был избыточный вес, а 4,6% подростков было ожирение, 16% участников исследования имели повышенные или пограничные цифры холестерина, у 34,2% подростков показатели ЛПНП отличались от нормального. Существует статистически значимая корреляционная связь между ИМТ и показателями холестерина, также было установлено, что вариабельность показателей глюкозы может быть обусловлена различиями в показателях ИМТ.

Ключевые слова. Ожирение, ИМТ, холестерин, ЛПВП, ЛПНП, триглицериды, глюкоза.

Введение. Детское ожирение является одной из наиболее серьезных глобальных проблем общественного здравоохранения в XXI веке, затрагивающей все страны мира. Всего за 40 лет число детей школьного возраста и подростков с ожирением возросло более чем в 10 раз, с 11 миллионов до 124 миллионов (оценки 2016 года). Кроме того, в 2016 году у 216 миллионов детей и подростков диагностирована избыточная масса тела. Поэтому многие страны мира поставили перед собой глобальные цели по прекращению роста ожирения. Действия по борьбе с эпидемией ожирения находятся в центре внимания клинических рекомендаций, вынесенных Комиссией ВОЗ по борьбе с детским ожирением, и являются одной из основных целей Десятилетия действий по питанию. Эпидемия ожирения наиболее быстрыми темпами растет в странах с низким и средним уровнем дохода, особенно в Северной и Южной Африке, на Ближнем Востоке и на островах Тихого океана. Инвестиции в здоровье детей помогут достичь глобальных целей в области здравоохранения и существенно сократят прогнозируемые медицинские и экономические затраты на ожирение. Многие страны с низким и средним уровнем дохода в настоящее время сталкиваются с «двойным бременем» болезней. Хотя эти страны продолжают заниматься проблемами инфекционных заболеваний и недоедания, они

также испытывают быстрый рост факторов риска неинфекционных заболеваний, таких как ожирение и избыточный вес, особенно в городских условиях. Часто встречаются недоедание и ожирение в одной и той же стране, в одной общине и в одной семье. [1] Дети в странах с низким и средним уровнем дохода более уязвимы к недостаточному внутриутробному питанию, грудному питанию. В то же время эти дети подвергаются воздействию продуктов с высоким содержанием жира, высоким содержанием сахара, соли и жира, а также продуктов с низким содержанием питательных микроэлементов, которые, как правило, имеют более низкую стоимость, но и более низкое качество питательных веществ. Такое питание в сочетании с более низким уровнем физической активности приводят к резкому увеличению детского ожирения.

Ожирение и избыточный вес чаще всего сопровождаются нарушением липидного обмена. [2-4]. Дислипидемия является основным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний; это группа метаболических нарушений, характеризующихся любым или сочетанием следующих факторов: повышение липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), общего холестерина (ОХ), уровня триглицеридов (ТГ) и липопротеинов низкой плотности (ЛПВП-Х). [5]



Детское ожирение проявляется множеством сердечно-сосудистых факторов риска, включая комбинированную дислипидемию, инсулинорезистентность и гипертензию [6], и также было показано, что оно связано с патологическими признаками ускоренного атеросклероза в исследованиях на вскрытии в этой возрастной группе [7]

Целью исследования была оценка липидного статуса у юношей и девушек г.Семей, Восточно-Казахстанской области.

Материалы и методы исследования. Одномоментное поперечное исследование проводилось в городе Семей Восточно-Казахстанской области (ВКО), в период с 01 октября по 30 ноября 2019 года. В исследовании приняли участие 237 подростка, отобранных случайным образом. Был разработан протокол исследования, включающий полвозрастные данные, антропометрические данные, данные общеклинических исследований.

Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывался по формуле: $ИМТ = \text{Вес} / \text{Рост}^2$. При этом избыточная масса тела считалась при ИМТ больше 23,5 кг/м², ожирение при ИМТ 28 кг/м², [https://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/].

Получено одобрение Этического комитета от 27.09.2017, номер протокола №11. Письменное информированное согласие было получено от официального представителя каждого участника исследования.

Для описания количественных данных, имеющих нормальное распределение, использовались среднее арифметическое (Ср.) и стандартное отклонение (СО). Также был представлен 95% доверительный интервал (ДИ) для

популяционной средней. Для сравнения средних в двух независимых группах, при нормальном распределении, использовался t-критерий Стьюдента, если распределение отличалось от нормального, использовался непараметрический критерий Манна-Уитни. [8]

Оценка воздействия ИМТ на показатели холестерина и глюкозы проводилась с помощью однофакторной линейной регрессии. Использовался коэффициент корреляции Пирсона для оценки связи между переменными с указанием уровня значимости, а также число пар наблюдений. [9]

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью статистического пакета программы SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) версия 20.0 для Windows (ГМУ г. Семей)

Результаты и его обсуждение. В исследовании приняли участие 237 человек. Из них 33,8% (n=80) юноши, 66,2% (n=157) девушек. Средний возраст был 15,9 лет (95%ДИ:15,8-16,1) СО=0,79, самому молодому участнику исследования было 15 лет, самому старшему 18 лет. Средний возраст юношей был 15,8 лет (95%ДИ:15,7-16,0) СО=0,77, самому молодому юноше было 15 лет, самому старшему 17 лет. Средний возраст девушек был 16,0 лет (95%ДИ:16,0-16,1) СО=0,80, самой молодой девушке было 15 лет, самой старшей 18 лет.

ИМТ у 49,4% (n=117) участников исследования был в норме, у 24,5% (n=58) был недостаточный вес, 21,5% (n=51) подростков имели избыточный вес, 4,6% (n=11) имели ожирение. В таблице 1 представлены антропометрические данные участников исследования.

Таблица 1 - Антропометрические данные участников исследования

Переменная	Пол	Среднее (СО)	Минимум	Максимум	p
Возраст (лет)	Юноши	15,8 (0,77)	15	17	0,108
	Девушки	16,0 (0,80)	15	18	
Вес (кг)	Юноши	66,2 (9,41)	49	91	0,000
	Девушки	58,4 (8,26)	40	92	
Рост (см)	Юноши	166,8 (6,89)	150	185	0,000
	Девушки	161,1 (5,64)	147	177	
ИМТ (кг/м ²)	Юноши	23,8 (0,34)	18,4	33,6	0,002
	Девушки	22,5 (0,25)	15,9	34,2	

Как видно из таблицы 1, статистически значимой разницы в возрасте между юношами и девушками нет. При этом, есть статистически значимая разница между весом юношей и девушек, что подтверждается многими международными исследованиями [10-11]

В возрастной группе 15-20 лет норма концентрации холестерина в анализе крови колеблется в пределах от 3,08 до 5,18 ммоль/л, содержание триглицеридов - от 0,14 до 1,82 ммоль/л, а уровень ЛПВП в среднем должен быть не менее 1 ммоль/л. Понятие нормы для юношей и девушек и несколько различается: Для юношей нормальный уровень ЛПВП - 1,63 ммоль/л, а уровень ЛПНП колеблется в пределах от 1,61 до 3,37 ммоль/л, для девушек нормальный уровень ЛПВП равняется 1,91 ммоль/л, а уровень ЛПНВ колеблется в пределах от 1,53 до 3,55 ммоль/л. [https://medportal.ru/enc/analysis/diseases/2/]

Показатели холестерина у 84,0% (n=199) участников исследования были в норме, у 8,0% (n=19) показатели холестерина находились в пограничной зоне, у 8,0% (n=19) показатели холестерина были повышены. Чуть больше половины участников исследования 57,4% (n=136) имели сниженные показатели ЛПВП, а у 42,6% (n=101) участников исследования показатели ЛПВП были в норме. У

большинства участников исследования 65,8% (n=156) показатели ЛПНП были в норме, у 26,2% (n=62) показатели ЛПНП были снижены, а у 8,0% (n=19) показатели ЛПНП были повышены. Показатели триглицеридов у большинства участников исследования 79,7% (n=189) были в норме, но у 20,3% (n=48) данный показатель был повышен.

В таблице 2 представлены данные липидного обмена участников исследования. Как видно из таблицы 2, средние показатели холестерина были равны 4,31 (95%ДИ:4,16-4,47) ммоль/л СО=1,20, минимальные показатели были равны 1,97 ммоль/л, максимальные были равны 9,86 ммоль/л.

Средние показатели ЛПВП у участников исследования были от 0,06 ммоль/л до 6,00 (Me=1,00) причем в 50% средние показатели ЛПВП были от 0,07 до 2,63 ммоль/л (Q1=0,07, Q3=2,63).

Средние показатели ЛПНП были равны 2,16 (95%ДИ:2,05-2,28) ммоль/л СО=0,91, минимальные показатели были равны 0,61 ммоль/л, максимальные были равны 5,34 ммоль/л.

Средние показатели триглицеридов были 1,59 (95ДИ%:1,53-1,65) ммоль/л СО=0,47, минимальные показатели были равны 0,67 ммоль/л, максимальные показатели были равны 3,34 ммоль/л.

Таблица 2 - Показатели липидного обмена участников исследования

	Холестерин	ЛПВП (Me, Q1, Q3)	ЛПНП (Среднее, 95%ДИ)	Триглицериды (Среднее, 95%ДИ)
Юноши	4,31 (4,04-4,58)	1,00 (0,06-2,39)	2,04 (1,82-2,26)	1,62 (1,51-1,73)
Девушки	4,32 (4,13-4,52)	1,06 (0,08-2,77)	2,23 (2,09-2,37)	1,57 (1,50-1,64)

Показатели холестерина у девушек были выше на 0,14 (СО=0,166), чем у юношей, достигнутый уровень значимости больше 0,05 (t=-0,087, df=235, p=0,931), поэтому

статистически значимой разницы между показателями холестерина в исследуемых группах не было.



Хотя средний ранг показателей ЛПВП у девушек был выше, чем у юношей, данная разница статистически незначима, так как достигнутый уровень значимости для критерия Манна-Уитни больше 0,05 ($U=5940,0$, $Z=-0,681$, $p=0,496$).

Показатели ЛПНП у девушек были выше на 0,19 ($CO=0,125$), чем у юношей, достигнутый уровень значимости больше 0,05 ($t=-1,512$, $df=235$, $p=0,694$), поэтому статистически значимой разницы между показателями ЛПНП в исследуемых группах нет.

Показатели триглицеридов у юношей были выше на 0,05 ($CO=0,064$), чем у девушек, достигнутый уровень значимости больше 0,05 ($t=0,739$, $df=235$, $p=0,920$), поэтому статистически значимой разницы между показателями триглицеридов в исследуемых группах нет.

ИМТ является критерием эффективности лечения ожирения. Определение взаимосвязи между ИМТ и метаболическим заболеванием имеет решающее значение для лучшего понимания основных патофизиологических процессов, ведущих к развитию метаболического заболевания. Одной из задач нашего исследования было определение связи между показателями ИМТ и холестерина. Согласно линейного регрессионного анализа, между ИМТ и показателями холестерина имеется слабая корреляционная связь ($r=0,249$, $p=0,000$, $n=237$), при этом 6% варибельности показателей холестерина может быть обусловлена различиями в показателях ИМТ. Условия независимости наблюдений соблюдается, так как Критерий Дурбина-Уотсона равен 1,682. Гипотезу об отсутствии взаимосвязи между переменными можно отвергнуть, так как $F=15,59$, что соответствует достигнутому уровню значимости $p=0,000$.

Показатели глюкозы были повышены у 25,7% ($n=61$) участников исследования, у остальных 74,3% ($n=176$) он был в норме. Согласно линейного регрессионного анализа, между ИМТ и показателями глюкозы имеется слабая корреляционная связь ($r=0,278$, $p=0,000$, $n=237$), при этом 8% варибельности показателей глюкозы может быть

обусловлена различиями в показателях ИМТ. Условия независимости наблюдений соблюдается, так как Критерий Дурбина-Уотсона равен 1,419. Гипотезу об отсутствии взаимосвязи между переменными можно отвергнуть, так как $F=19,66$, что соответствует достигнутому уровню значимости $p=0,000$.

Выводы. Почти четверть участников исследования имели избыточный вес, а 4,6% подростков имели ожирение. Оценка липидного обмена показала, что почти 16% участников исследования имели повышенные или пограничные цифры холестерина, чуть меньше половины участников исследования имели нормальные показатели ЛПВП, у 34,2% подростков показатели ЛПНП отличались от нормального. Не было статистически значимой разницей в показателях липидного обмена между юношами и девушками. Наше исследование подтверждает гипотезу о существовании корреляционной связи между ИМТ и показателями холестерина, также было установлено, что варибельность показателей глюкозы может быть обусловлена различиями в показателях ИМТ.

Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, а также, что ни одна часть данной статьи не была опубликована в открытой печати и не находится на рассмотрении в других издательствах.

Исследование было проведено в рамках проекта «Молекулярно-генетические основы прогнозирования метаболического синдрома в казахской популяции»

Вклад авторов:

Адиева М.К. - корреспондирующий автор, разработка дизайна исследования

Аукунов Н.Е. – поиск и отбор статей для включения в статью Шалгумбаева Г.М. – статистическая обработка полученных данных

Казымов М.С. - разработка концепции исследования

Масабаева М.Р. - разработка дизайна исследования

Результаты данного исследования публикуются впервые

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 World Health Organization. Global Health Observatory Data Repository. WHO 2017 URL: <http://apps.who.int/gho/data/?theme=main>
- 2 Joint committee for guideline r 2016 Chinese guidelines for the management of dyslipidemia in adults // J Geriatr Cardiol. – 2018. - №15(1). – P. 1-29.
- 3 McGill HC, Jr, McMahan CA, Malcom GT, Oalman MC, Strong JP. Effects of serum lipoproteins and smoking on atherosclerosis in young men and women. The PDAY research group. Pathobiological determinants of atherosclerosis in youth // Arterioscler Thromb Vasc Biol. – 1997. - №17(1). – P. 95-106.
- 4 Miller M, Stone NJ, Ballantyne C, Bittner V, Criqui MH, Ginsberg HN, Goldberg AC, Howard WJ, Jacobson MS, Kris-Etherton PM, et al. Triglycerides and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association // Circulation. – 2011. - №123(20). – P. 2292-2333.
- 5 Musunuru K. Atherogenic dyslipidemia: cardiovascular risk and dietary intervention // Lipids. – 2010. - №45(10). – P. 907-914.
- 6 Freedman DS, Mei Z, Srinivasan SR, Berenson GS, Dietz WH. Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study // J Pediatr. – 2007. - №150(1). – P. 12-17.
- 7 McGill HC, McMahan CA, Herderick EE, Zieske AW, Malcom GT, Tracy RE, et al. Obesity accelerates the progression of coronary atherosclerosis in young men // Circulation. – 2002. - №105. – P. 2712-2718.
- 8 Гржибовский А.М. Анализ количественных данных для двух независимых групп. // Экология человека. - 2008. - №2. - С. 54-61
- 9 Гржибовский А.М., Иванов С.В., Горбатова М.А. Однофакторный линейный регрессионный анализ с использованием программного обеспечения Statistica и SPSS // Наука и Здравоохранение. - 2017. - №2. - С. 5-33.
- 10 Hales CM, Carroll MD, Fryar CD, Ogden CL. Prevalence of Obesity Among Adults and Youth: United States, 2015-2016. // NCHS Data Brief. – 2017. - №288. – P. 1-8.
- 11 Afshin A, Forouzanfar MH, Reitsma MB, Sur P, Estep K, Lee A, et al. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years // N Engl J Med. – 2017. - №377(1). – P. 13-27.



М.К. Адиева¹, Н.Е. Аукунов², М.С. Казымов¹, Г.М. Шалгумбаева¹, М.Р. Масабаяева¹

¹АЕҚ «Семей Медицина Университеті»

²Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің ғылым және адами ресурстары департаменті, Нұр-Сұлтан қ.

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ СЕМЕЙ Қ. ЖАСӨСПІМДЕРІНІҢ ЛИПИДТІ АЛМАСУЫН БАҒАЛАУ

Түйін: Зерттеудің мақсаты Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының қазақ популяциясындағы жасөспірімдері арасында липидті алмасуды бағалау. Зерттеуге қазақ популяциясындағы 237 жасөспірім қатысты. Зерттелушілердің төрттен бірінде артық дене салмағы анықталса, жасөспірімдердің 4,6% семіздік анықталды, зерттеудің 16% қатысушысында холестерин шекаралық немесе жоғары сандар көрсетті, у 34,2% жасөспірімде ТТЛП

көрсеткіші қалыпты жағдайдан ауытқыды. ДСИ мен холестерин көрсеткіштерінің арасында статистикалық маңызды корреляциялық байланыс бар, сонымен қатар, глюкоза көрсеткіштерінің вариабельділігі ДСИ көрсеткіштерінде ерекшелік болуымен сипатталуы мүмкін.
Түйінді сөздер: Семіздік, ДСИ, холестерин, ЖТЛП, ТТЛП, триглицеридтер, глюкоза.

M.K. Adiyeva¹, N.E. Aukenov², M.S. Kazymov¹, G.M. Shalgumbayeva¹, M.R. Masabayeva¹

¹NCJSC Semey Medical University, Department of family medicine

²Department of Science and Human Resources of the Ministry of health of the Republik of Kazakhstan

ASSESSMENT OF THE LIPID STATUS OF ADOLESCENTS IN SEMEY EAST KAZAKHSTAN REGION

Resume: Purpose of the study is assessment of the lipid status of adolescents in Semey East Kazakhstan region. The study involved 237 adolescents in the Kazakh population. Almost a quarter of the study participants were overweight, and 4.6% of adolescents were obesity, 16% of the study participants had elevated or borderline cholesterol numbers, and in 34.2% of adolescents,

LDL levels differed from normal. There is a statistically significant correlation between BMI and cholesterol; it was also found that the variability of glucose may be due to differences in BMI.

Keywords: Obesity, BMI, cholesterol, HDL, LDL, triglycerides, glucose

УДК 614.2

В.А. Архипов¹, Е.С. Мендыбаев², А.М. Арингазина³

¹ докторант программы PhD, КМУ Высшая Школа общественного здравоохранения, г.Алматы

² Казахский Медицинский Университет Непрерывного Образования, г.Алматы

³ д.м.н., профессор, КМУ Высшая Школа общественного здравоохранения, г.Алматы

АНАЛИЗ ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В 2008- 2018 ГОДЫ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В СРАВНЕНИИ С РЕСПУБЛИКАНСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ

В статье представлен анализ статистических показателей общей заболеваемости за период с 2008 по 2018 гг. Изучено распределение основных форм нозологий в Республике Казахстан, и был проведен анализ по Туркестанской области, как области с самой высокой плотностью населения.

Ключевые слова: Эпидемиология, хронические неинфекционные заболевания

Актуальность: Согласно Государственной программе развития здравоохранения (ГПРЗ) «Денсаулық» на 2016-2019 гг., в структуре общей смертности ведущей причиной являются болезни системы кровообращения (БСК) (22,3%), наиболее частые – ишемическая болезнь сердца, сосудистое поражение мозга, от которых ежегодно умирают около 30 тысяч человек. Второй причиной является смертность от злокачественных новообразований (12,1%), от которых ежегодно умирают около 17 тысяч человек, из них 16,9% составляет рак легких. Показатель заболеваемости злокачественными новообразованиями увеличился на 9,7% (2010 год – 181,2 на 100 тыс. населения, 2014 год – 198,7 - на 100 тыс. населения). На третьем месте – смертность от несчастных случаев, травм и отравлений (11,3%), от которых ежегодно умирает около 16 тысяч человек. Ежегодно свыше 3000 человек погибают от преднамеренного самоповреждения, опережая смертность от дорожно-транспортных происшествий. Среди причин бремени хронических заболеваний в 87,5% являются 4 фактора риска (высокое артериальное давление, уровень холестерина, табакокурение и употребление алкоголя) [1].

Материалы и методы.

Проведен анализ данных статистических отчетов по Республике Казахстан «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения» [2-12].

Результаты и обсуждение

По предварительным итогам 2018 года показатель заболеваемости всего населения республики составил 57175,7 на 100 тыс. населения против 57896,9 в аналогичном периоде 2017 года.

Показатель заболеваемости БСК(болезни системы кровообращения) по Республике Казахстан в 2018 году составил 2755,3 на 100 тыс. населения против 2429,7 в 2015 году прирост составил 13,4 %, когда в 2008 годы этот показатель составлял 2170,5. Анализ показал, что прирост заболеваемости составил 26,9% по данной нозологии. Показатели заболеваемости отдельно по Туркестанской области (бывшее название Южно-Казахстанская) составили 2162,0 на 100 тыс. населения в 2018, против 2128,3 на 100 тыс. населения в 2008, при расчете показателя прироста он находился на уровне 1,5% (Рисунок 1). Это показатель является одним из низких по республике и уступает лишь Актыбинской области, где заболеваемость БСК самая низкая по стране 2154,5 100 тыс. населения. Тогда как, в



Кызылординской области и Восточно-Казахстанской области эти показатели в 2018 составили 3009,5 и 3410,0 на

100 тыс. населения, соответственно.

Эпидемиология болезней системы кровообращения за 2008-2018 гг

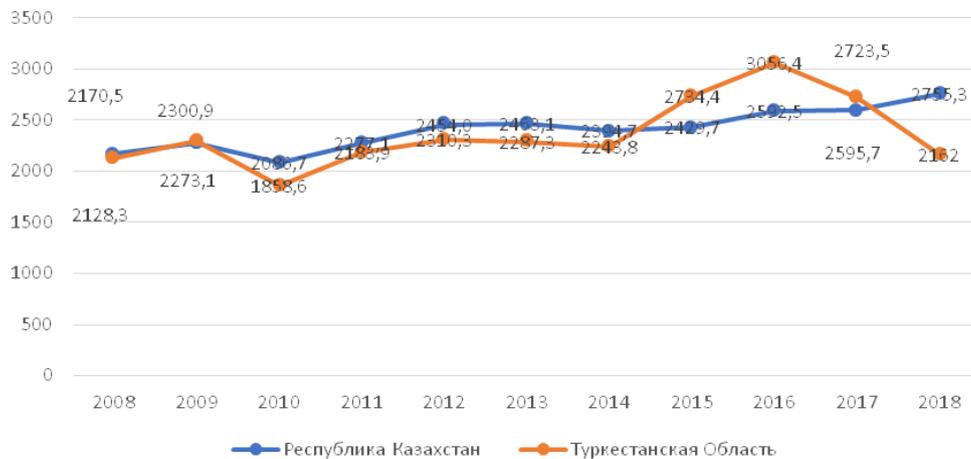


Рисунок 1 - Эпидемиология БСК по Туркестанской области в сравнении с общей по Республике Казахстан с 2008-2018 года

Как можно заметить из приведенного графика, заболеваемость остаётся на достаточно высоком уровне. Конечно, стоит отметить небольшое снижение заболеваемости по Туркестанской области и в целом по Республике Казахстан в 2010 году, до 1858,6 и 2086,7 на 100 тыс. населения соответственно. Снижение заболеваемостью БСК составило 12,7% и 3,9% соответственно. Приведенные показатели в 2010 году являются минимальными за весь исследуемый период как по Туркестанской области, так и в Республике Казахстан. Данный факт может косвенно говорить о том, что этот год был подготовительным перед запуском государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан»[13], направленной на улучшение здоровья граждан Казахстана, которая начала работать с 2011 по 2015. Однако, несмотря на действия данной программы заболеваемость в данном регионе, как и по Республике Казахстан в целом, продолжали расти ежегодно. Конечно, рост заболеваемости по данной группе нозологий вызывает беспокойство, но тут нужно отметить и положительный момент данной динамики. Несомненно, в росте регистрируемых случаев заболеваемости вклад внес национальный скрининг, который являлся составной частью государственной программы «Саламатты Қазақстан». Данный факт не должен быть проигнорирован, кроме того, его нужно интерпретировать как положительный, поскольку ранняя первичная диагностика вносит свою неоценимую роль в предупреждении развитии осложнений и преждевременной смерти. В 2016 году показатель заболеваемости от БСК в Туркестанской области достиг пика своего значения и составил 3056, 4 на 100 тыс. населения, хотя данный показатель по Республике Казахстан оставался на более стабильном уровне и составил 2592,5 на 100 тыс. населения в 2016 году. Анализ показал увеличение заболеваемости за данный период на 43,6% по сравнению с 2008 годом. В последующем наблюдается резкий спад в заболеваемости БСК в 2017 году по Туркестанской области до уровня среднереспубликанского, 2723,5 на 100 тыс. населения или 10,9% по сравнению с 2016 годом, когда наблюдался всплеск заболеваемости, тогда как в Республике Казахстан данный показатель составил 2595,7 на 100 тыс. населения. Тренд на снижение продолжился и в 2018 году. Данный факт также гипотетически можно объяснить с началом действия Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016 – 2019 годы [14]. Реализация

Дорожных карт по внедрению интегрированной модели оказания медицинской помощи при остром инфаркте миокарда (ОИМ) и инсульте (ОИ) позволила улучшить основные показатели. Также в рамках реализации Дорожных карт отмечается положительная динамика в обучении и повышении квалификации специалистов. Если смотреть в разрезе заболеваний БСК, то лидирующее место среди нозологий остаётся за ишемической болезнью сердца (ИБС) по Туркестанской области, так и по Республике Казахстан в целом. Анализ по Туркестанской области показал, что в 2018 году этот показатель находился на уровне 357,9 на 100 тыс. населения, что на 25,6% ниже уровня заболеваемости в 2016 году 481,2 на 100 тыс. населения. С показателем 2013 года разница составляет 1,2% в сторону уменьшения, 475,3 на 100 тыс. населения. Однако, республиканские значения показали увеличение количества регистрируемых случаев ИБС за 2018 год на 16% по сравнению с аналогичным периодом 2016 года, 529,0 на 100 тыс. населения против 456,0 на 100 тыс. населения. Данная тенденция имела место быть и в 2013 году, так по сравнению с 2013 годом анализ показал увеличение случаев ИБС на 5,6% (500,6 на 100 тыс. населения). Острый инфаркт миокарда занимает особую строчку в разрезе ИБС. Число регистрируемых случаев с 2013 по 2018 возросло на четверть по Туркестанской области, 54,1 на 100 тыс. населения и 84,1 на 100 тыс. населения соответственно, увеличение на 55,4%. В целом по стране данный показатель за 2018 год также показал увеличение числа больных с инфарктом миокарда на 68% по сравнению с 2013, с 69,4 до 116,6 на 100 тыс. населения. Показатели по цереброваскулярным заболеваниям остаются на довольно стабильном уровне за изучаемый период. Например, число регистрируемых случаев по Туркестанской области уменьшилось с 344,7 на 100 тыс. населения в 2013 году до 304,9 на 100 тыс. населения в 2017 году, в процентном соотношении составило 11,5%. Анализ в целом по Республике Казахстан за аналогичный период с 2013 по 2018 показал темпы прироста числа регистрируемых случаев с цереброваскулярными заболеваниями. Так, в 2013 году уровень заболеваемости составлял 259,2 на 100 тыс. населения, тогда как в 2018 показал стремительный рост на 48,7%, а именно до 385,6 на 100 тыс. населения. Кроме того, стоит отметить тот факт, что частота госпитализации (госпитализированная заболеваемость) от ОНМК за 2016 год по РК увеличилась на 3% и составила 226,6 случаев на 100 тыс. населения против 220,2 в 2015 году.



Смертность от онкологических заболеваний в Казахстане занимает второе место в структуре смертности населения после сердечно-сосудистой патологии. В 2016 году умерло 15763 человек, из которых 48,3% – лица трудоспособного возраста [9]. В 2018 году показатель заболеваемости злокачественными новообразованиями составил 195,7 на 100 тыс. населения против 197,9 в 2016 году. Наиболее

высокие показатели заболеваемости злокачественными новообразованиями наблюдаются в Северо - Казахстанской (323,4). Показатели онкологической заболеваемости по Туркестанской области за 2018 год находятся на уровне 93,8 на 100 тыс. населения, когда в 2008 году данный показатель находился на уровне 90,9 на 100 тыс. населения (Рисунок 2).

Эпидемиология злокачественных новообразований за 2008-2018г.г



Рисунок 2 - Эпидемиология злокачественных новообразований по Туркестанской области в сравнении с общей по Республике Казахстан в 2008-2018 гг

Показатели заболеваемости злокачественных новообразований по Туркестанской области существенно ниже, чем в среднем по Республике Казахстан за весь обзорный период (Рисунок 2). Начиная с 2008 года отмечается неуклонное повышение количества регистрируемых случаев онкозаболеваний. В 2012 году выявлен пик заболеваемости 113,9 на 100 тыс. населения, что также может косвенно говорить о внедрении национальной скрининговой системы. Положительная динамика в разрезе смотровых и онкологических кабинетов позволила увеличить своевременную диагностику рака. С 2013 года Национальная скрининговая программа поэтапно расширена и в настоящее время по всей стране реализуются скрининг рака молочной железы, шейки матки и толстой кишки, в 11 регионах – скрининг рака пищевода, желудка, печени, предстательной железы [13]. Специалистами ВОЗ проведена экспертиза реализуемых скрининговых программ за 2011-2015 годы. В настоящее время прорабатывается вопрос актуализации скрининговых программ с учетом рекомендаций ВОЗ.

Как можно отметить, реализация государственных программ здравоохранения позволяет контролировать и вовремя выявлять заболеваемость злокачественными новообразованиями. Это включает в себя ежегодный охват скрининговыми исследованиями на раннее выявление рака и составляет более 2 млн. мужчин и женщин целевых групп в возрасте от 30 до 70 лет. На финансирование скрининга из средств республиканского бюджета в 2014 - 2015 гг. было выделено по 1 494 792,1 тыс. тенге, в 2016 году – 1 486 643,0 тыс. тенге [13-14]. В 2016 году было выявлено 36 998 пациентов с первичными ЗН, при этом снизилось количество раков, выявленных пассивно, по самообращаемости до 80,1% и увеличилось активное выявление по результатам скрининга до 7,9%, а в результате профилактически х осмотров до 12%. По итогам 2016 года подготовлены учебные программы для аудиторов и координаторов внедрения интегрированной модели, дополнительно открыты онкологические (423), маммологические кабинеты (304), женские (1725) и мужские смотровые (756) кабинеты в ПМСП. Предложена актуализация скрининговых программ с учетом мнения регионов и международных экспертов, проведен анализ работы высокотехнологичных центров радиационной онкологии для улучшения оказания лучевой терапии в Казахстане, оптимизация лекарственного лечения на стационарном и амбулаторном уровнях, с целью повышения его доступности и соблюдения назначений в соответствии с

протоколами диагностики и лечения [13]. За период с 2011 года своевременная диагностика выросла с 49,5% до 58,5% в 2016 году. Вследствие этого наблюдается снижение удельного веса запущенных случаев (поздняя диагностика) с 14,4% в 2011 году до 11,1% в 2016 году. В целом по республике развивается уход за неизлечимыми больными в направлении паллиативной помощи и реабилитации. Паллиативная помощь с 2012 года инкурабельным онкологическим больным оказывается на базе Костанайского, Западно-Казахстанского областного онкодиспансеров и регионального онкодиспансера г. Семей. Однако нет ни одного подобного центра в Южном регионе Республики. Подобная роль возложена на центр паллиативная помощь инкурабельным онкологическим больным г. Алматы, где предусмотрено 100 коек. Однако данное количество коек не справляется с нагрузкой, так как ежегодно за паллиативной помощью по данным министерства статистики и информатики обращается порядка 2000 человек. С целью повышения информированности населения по вопросам онконастороженности и ранней диагностики онкозаболеваний в различное время ежегодно проводятся декадни по профилактике онкозаболеваний. Специалистами онкологической службы проведены дни открытых дверей в медицинских организациях ПМСП и онкодиспансерах Туркестанской области, прочитаны лекции и семинары для медицинских работников и проведены профилактические и разъяснительные беседы с населением. Болезни органов дыхания занимают лидирующие позиции в структуре общей заболеваемости населения, как по числу тяжелых осложнений с летальным исходом, так и по инвалидности и смертности, и наносят большой ущерб здоровью людей и государству в целом. По данным ВОЗ смертность от болезней органов дыхания к 2020 году займет третье место во всем мире (источник?). Анализ статистических данных за десятилетний период (2008-2018) показывает увеличение общего показателя заболеваемости населения Республики Казахстан в 2018 до 24321,3 на 100 тыс. населения по сравнению с 2008 годом на 5,9% выше, где данный показатель составлял 22957,3 на 100 тыс. населения. За данный период только единожды можно наблюдать несколько пиков заболеваемости болезней органов дыхания, 2009 годы отмечено резкое увеличение числа регистрируемых случаев до 24535,5 на 100 тыс. населения, и в 2017 где увеличение продолжилось и в 2018 году по сравнению с 2008 годом (Рисунок 3).



Эпидемиология болезней органов дыхания за 2008-2018гг

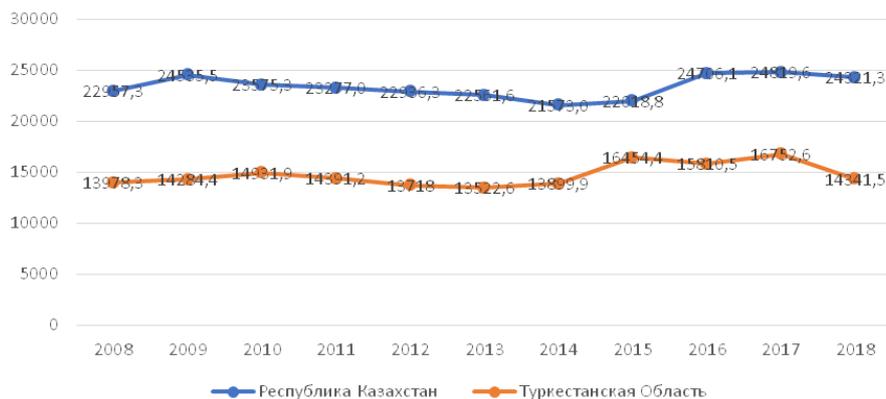


Рисунок 3 - Эпидемиология болезней органов дыхания по Туркестанской области в сравнении с общей по Республике Казахстан в 2008-2018 гг

Эпидемиологическая ситуация по Туркестанской области по болезням органов дыхания остаётся на относительно стабильном уровне, однако с тенденцией к увеличению количества выявляемых случаев. Анализ показал тенденцию к увеличению с 13978,3 на 100 тыс. населения в 2008 году до 14341,5 на 100 тыс. населения в 2018 году, рост составил 2,5%. Лидирующие позиции по распространённости болезней органов дыхания традиционно занимают Алматинская и Павлодарская области, где уровень заболеваемости находится на уровне 34258 и 35640,4 на 100 тыс. населения в 2017 соответственно. Данный уровень заболеваемости выше среднереспубликанского на 40,8% в Алматинской области и на 46,5% в Павлодарской области. В разрезе по отдельным нозологиям пневмония занимает главенствующую роль в эпидемиологии. Так в 2018 году в среднем по Республике Казахстан было зарегистрировано 708,2 случая на 100 тыс. населения, что на 39,9% выше, чем в 2013 году. Ситуация по Туркестанской области в 2018 выявила темп к росту на 55,1% по сравнению с 2013 годом. Следом за пневмонией в эпидемиологии болезней органов дыхания занимают бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких. Заболеваемость по Республике Казахстан по данной патологии в 2018 году составила 336,3 на 100 тыс. населения, а в 2013 было зарегистрировано 315,9 на 100 тыс. населения, что ниже текущего на 6,4%. Анализ по Туркестанской области показал, что в 2018 году было выявлено 398,3 случая на 100 тыс. населения и данный показатель уменьшился по сравнению с 2013 годом на 40,1%, тогда этот показатель находился на уровне 665 случаев на 100 тыс. населения. Эпидемиологический анализ по астме показал темп прироста количества регистрируемых случаев в среднем по Республике Казахстан, так и по Туркестанской области, в частности. Так, например республиканские значения были зарегистрированы на уровне 97,2 на 100 тыс. населения в 2018 году, однако в 2013 году этот уровень находился на

отметке в 56,3 случая. При этом высокие показатели по сравнению с республиканским уровнем сохраняются в Северо-Казахстанской (104,2), Восточно-Казахстанской (127,9), Акмолинской (100,4), Павлодарской (157,6) и Мангыстауской (124,2) областях, рост достиг уровня в 65,9%. Туркестанская область показала лучшую тенденцию по сравнению с республиканскими значениями. Эпидемиологические показатели в 2018 году были на уровне в 48 на 100 тыс. населения, тогда как в 2013 году таких случаев было зарегистрировано на 2,1% меньше, а именно 47 на 100 тыс. населения.

Отдельного внимания заслуживает ситуация с туберкулезом. Во всем мире туберкулез является одной из 10 основных причин смерти и основной причиной одного инфекционного агента (выше ВИЧ / СПИДа). Миллионы людей продолжают болеть туберкулезом каждый год. По данным ВОЗ, в 2017 году в среднем 10,0 миллионов человек (от 9,0 до 11,1 миллиона) заболели туберкулезом: 5,8 миллионов мужчин, 3,2 миллиона женщин и 1,0 миллион детей. По итогам 2018 года в республике отмечается стабильная эпидемиологическая ситуация по туберкулезу. Об этом свидетельствует снижение данного показателя в целом по республике на 61,5%, составив 48,2 на 100 тыс. населения против 125,5 за 2008 год. Снижение заболеваемости отмечается во всех областях. При этом высокие показатели по сравнению с республиканским уровнем сохраняются в Северо-Казахстанской (63,4), Акмолинской (56,6), Атырауской (74,8), Кызылординской (53,5), Костанайской (58,8) областях. Туркестанская область имеет положительный эпидемиологический фон по заболеваемости туберкулезом, данный показатель находится ниже республиканского на 21,9%. В 2018 году зарегистрировано 37,6 на 100 тыс. населения, что значительно отличается от уровня 2008 года, где было зарегистрировано 88,9 случая на 100 тыс. населения, снижение составило 57,7% (Рисунок 4).



Эпидемиология туберкулеза за 2008-2018 г.г

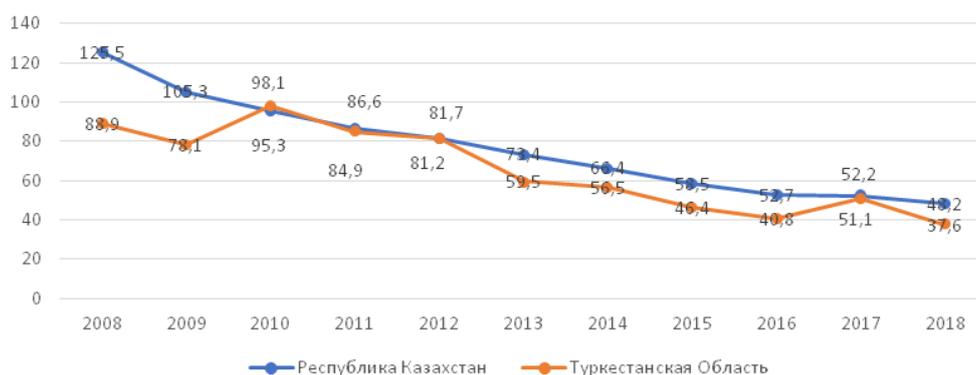


Рисунок 4 - Эпидемиология туберкулеза по Туркестанской области в сравнении с общей по Республике Казахстан в 2008-2018 гг.

Казахстан согласно отчету Глобального индекса конкурентоспособности Всемирного Экономического Форума на 2016-2017 годы по фактору «Распространенность туберкулеза» («Tuberculosis incidence») по итогам 2016 года улучшил свое положение на 9 позиций по сравнению с 2015 годом (101 место из 140 стран) и занял 92 место среди 138 стран. Мероприятия по борьбе с туберкулезом в стране были интегрированы в государственную программу Казахстана.

Выводы: Заболеваемость БСК по Туркестанской области остается довольно на стабильном уровне, с небольшим приростом ежегодно по определенным нозологиям, в среднем на 100 на 100 тыс. населения. Пики колебания, отмеченные в 2010 и 2016 годах, не имели направленной тенденции и сглаживались в последующих годах к среднереспубликанским значениям. Также сыграло роль, что в Туркестанской области был открыт дополнительный консультный центр, центр чрескожного коронарного вмешательства, где проводятся оперативные вмешательства при инфаркте миокарда. На базе АО «НЦН» создан тренинговый центр для отработки навыков оказания экстренной нейрохирургической помощи при остром инсульте на II и III уровнях.

В связи с началом реализации государственных программ по реформированию системы здравоохранения и внедрением скрининговых программ, показатели заболеваемости от злокачественных новообразований по Туркестанской области показали тенденцию к увеличению.

Анализ болезней органов дыхания по Туркестанской области показал, что ситуация остается на довольно стабильном уровне. Однако, отмечается общая тенденция к увеличению количества регистрируемых случаев как в целом по стране, так и по Туркестанской области.

Как видно из проведенного анализа, эпидемиологическая обстановка вокруг туберкулеза остается довольно стабильной. Отмеченные области такие как Северо-Казахстанская, Акмолинская, Атырауская, Кызылординская и Костанайская, хотя и показывают результаты выше среднереспубликанских, однако имеют направленную тенденцию к снижению в разрезе 10 лет. Туркестанская область в свою очередь, оставалась ниже среднереспубликанских значений по показателям туберкулеза. При анализе за выбранный период с 2008 по 2018 этот показатель никогда не превышал республиканский.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Время выполнять обещания: Доклад независимой комиссии высокого уровня воз по неинфекционным заболеваниям [time to deliver: report of the who independent high-level commission on noncommunicable diseases]
- 2 Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2008 г. – Астана
- 3 Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2009 г. – Астана
- 4 Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2010 г. – Астана
- 5 Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2011 г. – Астана
- 6 Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2012 г. – Астана
- 7 Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2013 г. – Астана
- 8 Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2014 г. – Астана
- 9 Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2015 г. – Астана
- 10 Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2016 г. – Астана
- 11 Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2017 г. – Астана
- 12 Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2018 г. – Астана
- 13 Государственная программа развития здравоохранения РК «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы.
- 14 Государственная программа развития здравоохранения РК «Денсаулық» на 2016-2019 годы.

В.А. Архипов¹, Е.С. Мендыбаев², А.М. Арингазина³¹ Қазақстан, Алматы қаласы, «ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті, докторант² Қазақстан, Алматы қаласы, Қазақ медициналық үздіксіз білімі беру университеті³ м.ғ.д, профессор, «ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті**ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ 2008-2018 ЖЫЛДАРДАҒЫ ЖАЛПЫ СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҒЫН
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРМЕН САЛЫСТЫРУ**

Түйін: Қазақстан Республикасындағы нозологиялардың негізгі түрлерін бөлу зерттелді және халықтың ең жоғары тығыздылығы бар облыс ретінде Түркістан облысы бойынша талдау жүргізілді. денсаулық сақтауды

дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған "Денсаулық" мемлекеттік бағдарламасына сәйкес негізделген.

Түйінді сөздер: Эпидемиология, созылмалы инфекциялық емес аурулар

V. Arkhipov¹, E. Mendybaev², A. Aringazina³¹ doctoral candidate, PhD program, Kazakhstan's medical university "KSPH", Almaty² Kazakh Medical University of Continuing Education, Almaty³ MD, professor, Kazakhstan's medical university "KSPH", Almaty**ANALYSIS OF THE OVERALL INCIDENCE IN 2008-2018 OF THE TURKESTAN REGION
IN COMPARISON WITH REPUBLICAN INDICATORS**

Resume: The distribution of the main forms of nosologies in the Republic of Kazakhstan was studied, and an analysis was carried out in the Turkestan region, as the region with the highest

population density. According to the State Health Development Program "Densauylk" for 2016-2019.

Keywords: Epidemiology, chronic noncommunicable diseases

УДК 616.12-008.331.1(035)

Д.Н. Арымбай¹, Е.Қ. Даулетбақ¹, А.Н. Айтмұханбет¹,
А.Б. Құмар², Л.К. Көшербаева²

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

¹ «Жалпы тәжірибелік дәрігер» мамандығы бойынша 713-2 топ интерндері² Ғылыми жобаның жетекшілері, Денсаулық сақтау экономикасы мен менеджментінің интеграцияланған жүйелері кафедрасы**АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯ БОЙЫНША «ДЕНСАУЛЫҚ МЕКТЕБІН» ЖҮРГІЗУДІҢ ТИІМДІЛІГІ**

Артериялық гипертензия – жалпы өлім көрсеткішінің 40-50 пайызын алып жатқан жүрек-қантaмыр және цереброваскулярлы аурулардың дамуындағы негізгі факторларының бірі болып, келешекте мүгедектікке шалдықтырып, соған байланысты емдеуіне көп шығын келтіретін денсаулық сақтау ісінің өзекті мәселелерінің бірі болып табылады.

Бұл мақалада денсаулық мектебін өткізудің тиімділігі зерттеліп, науқастардың өз денсаулығына деген жауапкершіліктерін арттыра отырып, асқынулардың алдын алу мақсатында жүргізілетін іс-шаралар қарастырылады.

Түйінді сөздер: Артериялық гипертензия, қауіп факторлары, денсаулық мектебі, жобалық оқыту.

Тақырыптың өзектілігі. Қазіргі медицинаның маңызды мәселелерінің бірі – жүрек-қантaмыр жүйесінің аурулары [1], соның ішінде эссенциальды артериялық гипертензия, атеросклероз және жүректің ишемиялық аурулары [2]. Артериялық гипертензия – қазіргі таңда ересек адамдар арасында 20-40% жиілікпен кездеседі [3]. Гипертензия бойынша денсаулық мектебі науқастардың білімін арттыруға және ауруды ұтымды емдеуде, асқынулардың алдын-алуға және өмір сапасын жақсартуда практикалық дағдыларын жетілдіруге көмектеседі [4]. Осы зерттеу жұмысында біз мынандай міндеттерге қол жеткізуге тырыстық: науқастарды өз ауруларымен, қауіп факторларымен хабардар ету; науқастардың өз денсаулықтарына деген жауапкершілікті жоғарылату; ауруларынан айығуға ынталандыру; артериялық қан қысымын және дене салмағын өлшеуді қағидаландыру; пациенттерге денсаулықтарына әсер ететін қауіп факторларынан аулақ болуды қадағалуын түсіндіру.

Материалдар мен әдістер. 2019 жылдың 22 қараша күні интерндердің Денсаулық сақтау экономикасы мен менеджментінің интеграцияланған жүйелері кафедрасының «Денсаулықтың элеуметтік детерминанты» пәні бойынша жобалық оқытуы аясында №6 қалалық емханада Артериялық гипертензия тақырыбы бойынша «Денсаулық мектебі» атты шара өткізілді. Бұл өткізілген шараға осы емханаға тіркелген 20 науқас қатысты. Артериялық гипертензия мектебіне оқуға іріктеу және қатысуға жолдаманы интерн-дәрігер бөлім меңгерушісінің кеңесі бойынша жүргізді.

Науқастардағы артериялық гипертензияға (АГ) әкелетін келесі қауіп факторларының болуы ықтималдығы жоғары: жұмыстағы стресс, физикалық белсенділігінің төмен деңгейде болуы және дұрыс тамақтанбау. Қатысушыларға АГ қауіп факторларын анықтау және мектептің әсерін жеке бағалау бойынша сауалнамалар ұсынылды және артериялық гипертензиямен күресе отырып, одан әрі өмір сүруге дайындау бойынша ақпарат берілді.



Сурет 1 - Интерндердің №6 қалалық емханада «Денсаулық мектебін» өткізу барысы

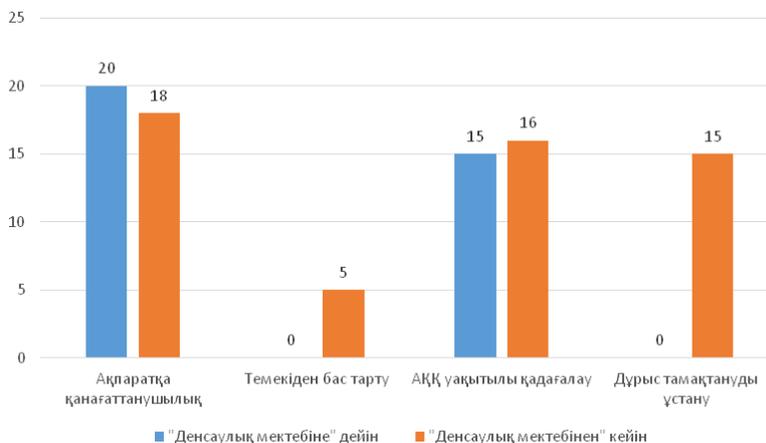
Зерттелгендердің орташа жасы $40,5 \pm 0,8$ жасты құрады. I дәрежелі АГ – 17 науқаста (21,7%), II дәреже – 3 (3,3%) науқаста болды. Бұл өткізілген шарада науқастарға олардың сырқаты туралы жалпы түсінік берілді және алғашқы көмек көрсету туралы мағлұматтар айтылды (сурет 1). Сонымен қатар артериялық гипертензияға алып келетін қауіп факторларының бірі артық салмақ қосу [5] және дұрыс емес тамақтанудың алдын алу бойынша науқастардың білімі зерттелді. Дене салмағының индексі (ДСИ) формуласы арқылы дене салмағының бойына сәйкестігі есептелді, әр науқасқа оңтайлы дене салмағы ұсынылып, түсіндірілді.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеудің екінші кезеңінде денсаулық мектебінің (ары қарай мектеп) тиімділігі бағаланды. Пациенттердің пікірін зерттеу нәтижесінде, мектеп 18 адамда тиімді болды (94,6%), 2 адамда тиімсіз (5,4%). Мектептің тиімсіз өткізілу себебін 2 науқас ақпаратты басқаша түрде берілуін сұрай отырып, негіздеді.

Сонымен қатар, емдеу, алдын алу жайлы жаңа бағытталған зерттеулерді іздестіру қажеттігі жөнінде ұсыныстарын білдірді.

Бұл мектеп дене белсенділігі деңгейінің жоғарылауына, дұрыс тамақтануға, стресстік жағдайларға қарым-қатынастың өзгеруіне байланысты бейімділікке барынша әсер етті.

Толық талдау кезінде сауалнама, артериялық қан қысымын уақытылы қадағаламауы факторы 15 адамда болғаны анықталды (сурет 2). Тексерілгендер, оның ішінде 16 адам мектеп өткеннен кейін күн сайын таңертең және кешке артериялық қысымды өлшеп тұратынын айтты. Әр науқасқа қан қысымын өлшеу ережелері мұқият түсіндіріліп, мысал ретінде бір науқаста көрсетілді. Бұл ретте әр науқастың өз учаскелік мейірбикесінен қосымша толық ақпарат ала алатындығы айтылды.



Сурет 2 - Денсаулық мектебінің тиімділігінің сауалнама бойынша нәтижесі

Денсаулық мектебі барысында 15 емделушіде ұтымсыз тамақтану анықталды. Ақпараттандырудан кейін дұрыс тамақтану принциптерін ұстану керектігін барлық науқас мақұлдады.

Темекі тарту артериялық қан қысымын жоғарылататын факторлардың бірі болып табылатындықтан [6], бұл тақырыпта да ақпарат берілді. Осы шараға қатысқан 5 адам денсаулық мектебіне барғаннан кейін темекіні тастағысы келетінін айтты.

Стресс артериялық гипертензияның қауіп факторы ретінде 12 емделушіде анықталды, оның ішінде 10 адам мектеп өткеннен кейін стресстік жағдайларға деген көзқарасты өзгертетінін атап өтті. Науқастарға релаксация мен стрессті басқарудың қарапайым дағдылары келтірілді [7]. Бұл ретте

науқастардың емханадағы психологқа жүгіну мүмкіндігі қарастырылды.

Қорытынды:

Гипертензия бойынша денсаулық мектебінде оқыту мінез-құлық қауіп-қатер факторларының (зиянды әдеттер, тамақтану, физикалық белсенділік, стрессті бақылау) адам денсаулығына жағымсыз әсерлерді азайтуға, қан қысымын және өзін-өзі бақылау әдістерін игеруге, өршу және гипертониялық криздерде алғашқы көмек көрсетуге, пациенттердің денсаулығына жауапкершілікпен қарауға көмектеседі. Бұл сонымен қатар, емделуге және дәрігердің ұсыныстарын орындауға деген ынтаны арттырады.

Денсаулық мектебін өткізу АГ даму қауіп-қатерінің барлық негізгі факторларына әсер етті, оның ішінде дұрыс



тамақтануға бейімділікке, дене белсенділігінің деңгейін арттыру, стресстік жағдайларға көзқарасының өзгеруіне ықпал етті.

Денсаулық мектебі артериялық гипертензияның алдын алудың маңызды бөлігі болып табылады және бұл шара ауруды кешенді емдеу әдістеріне жатады.

Денсаулық мектебінің тиімділігін арттыру мақсатында әр сабақ науқастарға практикалық дағдыларды дамытуға бағытталған ақпараттық материалды беруге және белсенді оқыту формаларын қамтуды ұсынамыз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Глобальное резюме по гипертензии. ВОЗ. – 2013 URL: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle>
- 2 Михайлова Н.В., Калинина А.М., Олейников В.Г. и др. Школа здоровья для пациента –важнейший фактор качества медицинской помощи // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2011. – №2. – С. 3–10.
- 3 Петричко Т.А., Давидович И.М., Шапиро И.А. Медикосоциальная эффективность профилактических технологий муниципальномздравоохранении // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2013. - №3. – С. 121-124.
- 4 И.Е. Чазова Артериальная гипертензия в свете современных рекомендаций // Терапевтический архив. – 2018. - №9. – С. 4-7
- 5 А. Т. Бармагамбетова Распространенность артериальной гипертензии в Казахстане // Вестник КазНМУ. – 2013. - №3. - С. 486-491.
- 6 Kavishe B, Biraro S, Baisley K, et al. High prevalence of hypertension and of risk factors for non-communicable diseases (NCDs): a population based cross-sectional survey of NCDs and HIV infection in Northwestern Tanzania and Southern Uganda // BMC Med. – 2015. - №13. – P. 126-131.
- 7 National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division for Heart Disease and Stroke Prevention. Hypertension Patient Education Handouts URL: https://www.cdc.gov/bloodpressure/materials_for_patients.htm

Д.Н. Арымбай, Е.К. Даулетбак, А.Н. Айтмуханбет, А.Б. Кумар, Л.К. Кошербаева
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра интегрированных систем экономики и менеджмента здравоохранения

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ «ШКОЛЫ ЗДОРОВЬЯ» ПО АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Резюме: Артериальная гипертензия является одним из ключевых факторов развития сердечно-сосудистых и цереброваскулярных заболеваний, на которые приходится 40-50% всех случаев смерти, и является одной из наиболее важных проблем со здоровьем в будущем, что приводит к инвалидности и связанной с этим стоимости лечения.

В этой статье рассматривается эффективность работы школы здоровья и меры по предотвращению осложнений путем повышения ответственности пациентов за свое здоровье.

Ключевые слова: гипертензия, факторы риска, школа здоровья, проектное обучение.

D.N. Arymbay, E.K. Dauletbaev, A.N. Aitmukhanbet, A.B. Kumar, L. Koshbayeva
Asfendiyarov Kazakh National Medical University,
Department of Integrated Systems of Health economics and management

EFFICIENCY OF CARRYING OUT «HEALTH SCHOOL» ON ARTERIAL HYPERTENSION

Resume: Arterial hypertension is one of the major factors in the development of cardiovascular and cerebrovascular disease, which accounts for 40-50% of the total death rate, and is one of the most important health problems in the future, which results in disability and the associated cost of treatment.

This article examines the effectiveness of running a health school and measures to prevent complications by increasing the responsibility of patients for their health.

Keywords: Hypertension, risk factors, health school, project education.



УДК 614.2

А.С. Байменова, С.Р. Жакенова
 НАО «Медицинский университет Караганды»,
 Школа общественного здравоохранения

ЭКСПОРТ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

В современном мире доступность, качество и своевременность получаемых медицинских услуг являются весьма актуальными вопросами в сфере социального обеспечения населения со стороны государства. Известно, что в ряде случаев пациентам приходится прибегать к поиску клиник или специалистов в другом регионе, чаще всего в столице Казахстана, где сосредоточены известные научные национальные центры по направлениям.

Данная описательная статья посвящена вопросу развития внутреннего медицинского туризма в Республике Казахстан. Обобщена региональная политика в данной сфере, а также изучены по регионам здравоохранение в цифрах, кадровое обеспечение и удовлетворенность населения. В статье используются данные комитета по статистике МНЭ РК.

Ключевые слова: рынок медицинских услуг, региональная политика, медицинский туризм.

Введение.

Несмотря на повышенную актуальность международного медицинского туризма внутренний медицинский туризм (региональный экспорт медицинских услуг) имеет особое место в Казахстане. Под внутренним медицинским туризмом принято понимать перемещение граждан внутри страны в целях получения качественной медицинской помощи.

Выделяют четыре основных побудительных мотива медицинского туризма:

- низкая стоимость;
- современные медицинские технологии;
- высококвалифицированная медицинская помощь;
- временной фактор [1].

Цель исследования – определение наиболее привлекательных регионов в части экспорта медицинских услуг.

Материалы и методы.

Материалы исследования: экстенсивные и интенсивные показатели, отражающие динамику развития здравоохранения в регионах Казахстана. Источник данных – комитет по статистике МНЭ РК.

Методы исследования: исторический и статистический.

Результаты и обсуждение.

Региональная политика

На современном этапе региональная политика Казахстана призвана обеспечить формирование рациональной территориальной организации, которая включает стимулирование процессов урбанизации и регулируемое развитие агломераций, развитие и поддержку перспективных населенных пунктов, обладающих экономическим и демографическим потенциалами.

Уровень урбанизации в Казахстане составляет около 56,7 %, что является самым большим коэффициентом для стран Центральной Азии, но сильно отстает от развитых стран. Растущие города, возрастающая мобильность населения и повышение специализации производства являются неотъемлемыми спутниками развития. Коэффициенты урбанизации таких сопоставимых с Казахстаном стран, как Австралия, Канада и США, находятся в диапазоне 75 – 80 %.

Для проведения оптимальной политики территориального развития Прогнозной схемой территориально-пространственного развития страны до 2020 года, изложенной Указом Главы государства от 21 июля 2011 года № 118, принята следующая классификация регионов Республики Казахстан:

- макрорегионы (Северный, Центрально-Восточный, Южный и Западный);
- города «первого уровня» (агломераций с центрами в городах Нур-Султан, Алматы, Шымкенте и Актобе);
- города «второго уровня» (областных центров, город Семей);
- города «третьего уровня» (малые и моногорода);
- сельские территорий, включая опорные сельские населенные пункты;
- приграничные территорий.

Согласно Программе развития регионов до 2020 года для конкурентоспособной экономической специализации макрорегионов важно развивать сервисные услуги, имеющие экспортный потенциал, в том числе и медицинские услуги. Если отметить по регионам, то в южном макрорегионе в городах-хабах Алматы и Шымкенте, в западном в городе-хабе Актобе, в Центрально-Восточном регионе в городах Нур-Султан и Усть-Каменогорск.

Для развития экспорта медицинских услуг в данной программе особо отмечены города-хабы Нур-Султан и Алматы [2].

Для выявления конкурентных преимуществ регионов в части медицины важно учитывать их демографические, социально – экономические особенности развития.

На 1 января 2019 года численность населения Казахстана составила 18395,7 тыс. человек. Прирост населения наблюдается в 11 регионах республики. Вместе с тем, наибольшее сокращение численности населения наблюдается в Восточно-Казахстанской области на 5 241 человек, сокращение численности связано с внутренней миграцией населения.

По состоянию на 01.01.2019г. среди областей наибольшее население имеют Алматинская, Туркестанская и Карагандинская области. Среди трех городов республиканского значения лидирует г. Алматы – 1855тыс.чел. (рисунок 1).



Численность населения по регионам

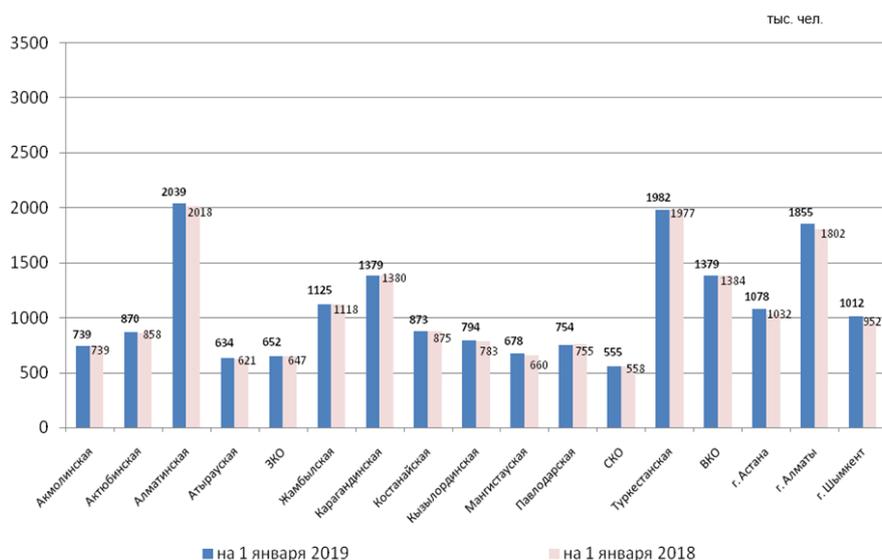


Рисунок 1 - Численность населения по регионам, тыс.чел.

Здравоохранение в регионах. Поскольку здравоохранение является социально-значимым индикатором развития республики вместе с естественным

приростом населения начиная с 2001 года активно были введены в эксплуатацию ряд больниц и амбулаторно-поликлинических учреждений (таблица 1).

Таблица 1 - Динамика ввода в эксплуатацию объектов социальной сферы

Год	Больницы			Амбулаторно-поликлинические учреждения		
	Кол. объектов, единиц	коек	в % к предыдущему году	количество объектов, единиц	посещений в смену	в % к предыдущему году
2001	4	248	190,8	10	475	129,4
2002	6	1 214	489,5	9	2 792	587,8
2003	8	995	82,0	11	1 473	52,8
2004	10	805	80,9	10	1 863	126,5
2005	9	671	83,4	18	2 195	117,8
2006	14	1 333	198,7	23	2 134	97,2
2007	19	1 996	149,7	73	4 256	199,4
2008	13	1 315	65,9	111	5 765	135,5
2009	17	1 593	121,1	101	5 085	88,2
2010	21	3 435	215,6	81	6 816	134,0
2011	23	2 740	79,8	117	7 078	103,8
2012	10	2 300	83,9	105	5 884	83,1
2013	4	850	37,0	153	9 697	164,8
2014	7	1 473	173,3	176	8 125	83,8
2015	6	1 300	88,3	71	5 185	63,8
2016	5	1 280	98,5	69	3 315	63,9
2017	1	2 212	172,8	63	2 955	89,1
2018	5	1 000	45,2	48	1 960	66,3

По данным Комитета по статистике МНЭ РК во всех областях в последнее время отмечается уменьшение числа больничных организации, тогда как в городах республиканского значения можно заметить их рост. В данном случае в число больничных организаций, оказывающих амбулаторно-поликлиническую помощь населению, включаются все медицинские учреждения, которые ведут амбулаторный прием (поликлиники,

амбулатории, диспансеры, поликлинические отделения больничных учреждений, врачебные здравпункты и др.). Негативную тенденцию в областях можно объяснить и тем, что с 1 сентября 2015 года в рамках государственной программы развития здравоохранения на 2011-2015 годы «Саламатты Қазақстан» детские поликлиники были объединены с взрослыми (рисунок 2).

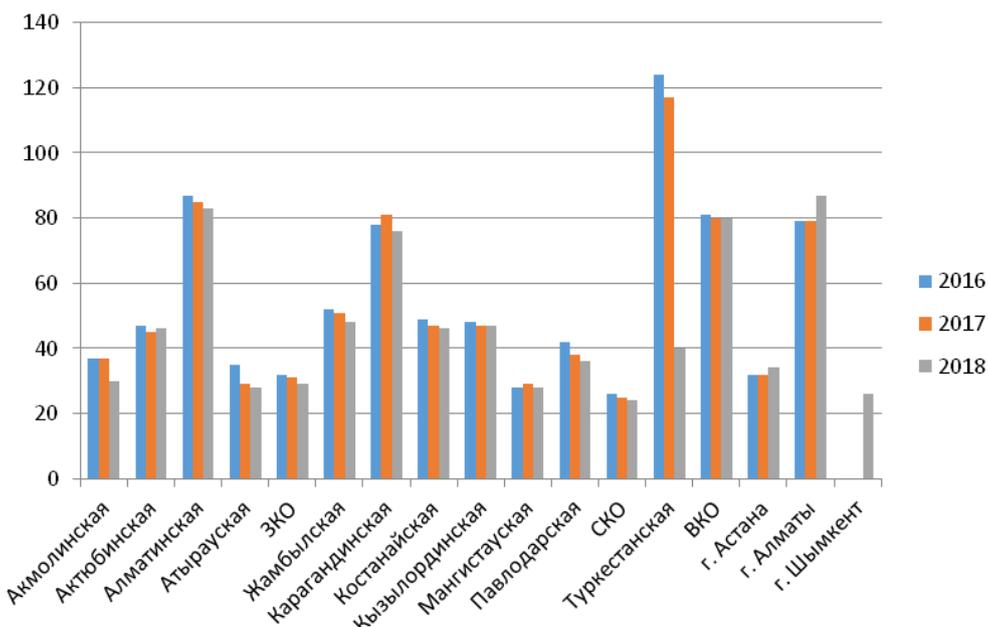


Рисунок 2 – Количество больничных организаций в регионах за 2016-2018гг.

Кадровое обеспечение.

Немаловажным фактором является кадровое обеспечение в медицинских организациях. На конец 2018года наибольшее количество врачей наблюдалось в г.Алматы, г.Астана и Карагандинской области. В динамике можно заметить различия по областям. Отметим что, в общую численность

врачей включаются все врачи с высшим медицинским образованием на конец года, занятые в лечебных, санитарных организациях, учреждениях социальной защиты, научно-исследовательских институтах, учреждениях, занятых подготовкой кадров, в аппарате органов здравоохранения и др. (таблица 2).

Таблица 2 - Численность врачей всех специальностей

Регионы	2014	2015	2016	2017	2018
Республика Казахстан	68 864	69 722	74 611	72 134	72 877
г. Алматы	12 128	12 720	16 332	13 267	13 298
г. Астана	7 252	7 604	7 780	7 897	8 220
Карагандинская	6 363	6 274	6 306	6 344	6 276
Восточно-Казахстанская	5 891	5 876	5 912	5 879	5 878
Туркестанская**	9 280	8 795	9 315	9 384	5 195
Алматинская	4 493	4 703	4 863	4 701	4 765
Актубинская	3 702	3 641	3 607	3 848	4 061
г. Шымкент	-	-	-	-	4 015
Жамбылская	2 989	3 053	3 195	3 157	3 336
Павлодарская	2 969	2 906	2 946	2 855	2 855
Кызылординская	2 154	2 404	2 455	2 644	2 697
Костанайская	2 302	2 281	2 255	2 331	2 324
Мангистауская	1 757	1 845	1 923	2 130	2 219
Акмолинская	2 227	2 202	2 186	2 202	2 128
Западно-Казахстанская	1 930	1 962	2 083	2 068	2 090
Атырауская	1 694	1 710	1 710	1 758	1 825
Северо-Казахстанская	1 733	1 746	1 743	1 669	1 695
*) с 2008-2010, 2014-2018 годы по данным МЗ РК					
**) Данные за 2003-2017 гг. по ЮКО.					

Кадровое обеспечение также зависит и от выделяемых государственных грантов, при распределении которых учитывается реальный спрос на те или иные специальности. Здесь следует отметить основные медицинские вузы, которые готовят не только врачей общей практики, но и узких специалистов: КазНМУ им.С.Д. Асфендиярова, КРМУ,

ЗКМУ им.М.Оспанова, НАО «МУК», НАО «МУС», МКТУ им.Х.А.Яссауи, ЮКГМА. Однако, данная тенденция может измениться в ближайшее время в связи с открытием медицинских факультетов в профильных вузах регионов (таблица 3).

Таблица 3 - Выпуск слушателей резидентуры

Регионы	2015		2016		2017		2018	
	всего	из них женщин						
Республика Казахстан	603	449	807	616	876	686	1 300	1 003
Актубинская	36	32	72	66	107	81	138	117
Карагандинская	40	27	82	62	72	59	145	108
Туркестанская	6	2	8	5	11	10	24	18
ВКО	52	38	71	52	93	81	148	114



г.Астана	93	68	123	96	125	97	231	175
г.Алматы	345	261	416	302	431	323	578	442
г.Шымкент	31	21	35	33	37	35	36	29

Удовлетворенность населения.

Согласно данным по реализации программы развития регионов до 2020 года с прошлого года удовлетворенность

населения качеством государственных и социальных услуг в сфере здравоохранения заметно увеличилась (рисунок 3).

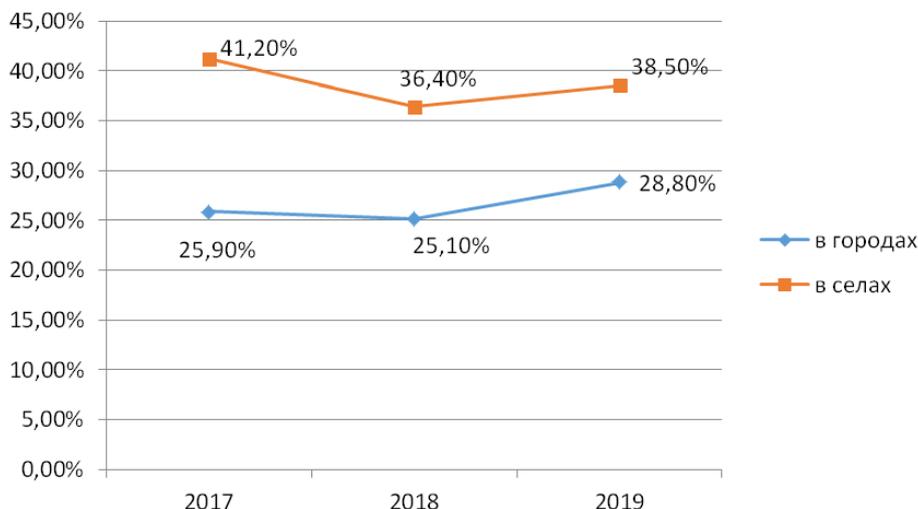


Рисунок 3 - Удовлетворенность населения качеством государственных и социальных услуг в сфере здравоохранения, %

Вопрос качественной медицинской помощи в сельских населенных пунктах является приоритетным направлением в политике государства, которое обеспечивается посредством привлечения выпускников медицинских университетов в реализацию программы «С дипломом в село!» и ежегодного мониторинга финансового центра по отработкам выпускниками государственных образовательных грантов по сельской квоте.

Перемещение пациентов внутри страны

Для выявления динамики получения медицинской помощи ни в своем регионе из всех возможных и доступных показателей нами используется показатель перевозок пассажиров всеми видами транспорта.

В Казахстане общий объем перевозок пассажиров за последние пять лет вырос на 8,1% (таблица 4). Есть определенная сложность определения типа поездки, так как чаще всего многие граждане совмещают бизнес, личную поездку с медицинской. Так, например, динамику перемещения граждан за последние пять лет можно увидеть по данным перевозок пассажиров всеми видами транспорта. Между городами население все больше предпочитает передвигаться на железнодорожном и воздушном транспорте. Увеличение спроса на такси в данном случае актуально внутри города или области.

Таблица 4 - Перевозки пассажиров всеми видами транспорта, млн.человек

	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	21 281,2	21 839,1	22 332,8	22 744,7	23 013,0
из них:					
железнодорожным	23,2	22,5	23,1	22,9	23,1
автобусным*	16 775,4	17 920,0	18 314,4	18 237,5	16 538,2
такси*	4 414,5	3 824,7	3 925,0	4 406,0	6 373,3
троллейбусным	16,5	18,9	19,6	х	х
трамвайным	39,1	37,0	31,8	31,2	27,5
внутренним водным	0,1	0,0	0,1	0,1	х
морским	-	-	-	-	х
воздушным	5,4	5,9	6,0	7,4	7,6

*С учетом оценки объемов работы, выполненной индивидуальными предпринимателями, занимающихся коммерческими перевозками.

Важно понимать, что увеличение объема перевозок пассажиров не является объективным объяснением увеличения внутреннего медицинского туризма. В данном случае следует также иметь в виду такие факторы, как демографический рост населения страны, улучшение качества жизни, изменение ценовой политики авиаперевозчиков и появление специальных мобильных приложений для такси.

Заключение.

Развитие внутреннего медицинского туризма является частью региональной политики, в которой особо отмечены города-хабы Нур-Султан и Алматы.

Вместе с демографическим ростом населения и увеличением продолжительности жизни в Казахстане появляется закономерный рост спроса на медицинские услуги, который заставляет развивать здравоохранение в регионах на должном уровне. Помимо вышеназванных факторов особое значение имеют особенности каждого региона: плотность населения, уровень жизни, экологическая обстановка, инфраструктура, наличие производственных организаций, развитие предпринимательства и др.

Недостаточность и даже порой отсутствие показателей объясняет малоизученность данного вопроса в научном кругу исследователей Казахстана. Однако, это никак не влияет на важность и актуальность выбранной темы.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Марченко О.Г. Мировой медицинский туризм смещается в страны АТР. Аналитический обзор // Современные проблемы науки и образования. - 2013. - №6. – С. 12-14.
- 2 Постановление РК «Об утверждении Государственной программы развития регионов до 2020года» от 16.11.2018г. №767.

А.С. Байменова, С.Р. Жакенова
*КеАҚ «Қарағанды медицина университеті»,
 Қоғамдық денсаулық сақтау мектебі*

АЙМАҚТЫҚ ДЕНГЕЙДЕГІ МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕР ЭКСПОРТЫ

Түйін: Қазіргі әлемде медициналық қызметтердің қол жетімділігі, сапасы және уақытылы болуы мемлекет тарапынан халықтың әлеуметтік әл-ауқатын қамтамасыз ету бойынша өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Кейбір жағдайларда пациенттердің басқа аймақта, көбіне Қазақстан астанасында клиникаларды немесе мамандарды іздеуге мәжбүр болатыны белгілі, себебі астанада танымал ұлттық ғылыми орталықтар шоғырланған. Бұл сипаттамалық мақала Қазақстан Республикасындағы ішкі медициналық туризмнің дамуына арналған. Осы

саладағы аймақтық саясат қарастырылып, өңірлердегі денсаулық сақтау саласының көрсеткіштері, өңірлер бойынша медициналық кадрлармен қамтамасыз етілуі және халықтың қанағаттану деңгейін қамтиды. Мақалада Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің деректері пайдаланылды.
Түйінді сөздер: медициналық қызметтер нарығы, аймақтық саясат, медициналық туризм.

A.S. Baimenova, S.R. Zhakenova
*JSC «Karaganda medical University»,
 School of Public Health*

EXPORT OF MEDICAL SERVICES AT THE REGIONAL LEVEL

Resume: In the modern world, the availability, quality and timeliness of medical services received are highly relevant issues in the field of social welfare of the population by the state. It is known that in some cases patients have to resort to searching for clinics or specialists in another region, most often in the capital of Kazakhstan, where well-known national scientific centers are concentrated in areas. This descriptive article is devoted to the development of domestic medical tourism in the Republic of Kazakhstan.

Regional policy in this area is summarized, and health care figures in regions, staffing, and population satisfaction are examined by region. The article uses the data of the Committee on Statistics of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan.
Keywords: medical services market, regional policy, medical tourism.



УДК 614.253.52:616-082

В.Ю. Байсугурова, Д.Е. Куат, А.Н. Ақберген

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра биостатистики и основ научного исследования**РОЛЬ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОЙ БОЛЬНИЧНОЙ СРЕДЫ**

В настоящей работе проведен систематический обзор в онлайн библиотеках. Цель этого систематического обзора состоит в том, чтобы подчеркнуть роль медсестер в обеспечении безопасности пациентов и создании благоприятных условий. Таким образом, исследование было направлено на выявление факторов риска окружающей среды на рабочем месте, с которыми сталкиваются медсестры. Полученные результаты открывают перспективы дальнейших исследований по данному вопросу.

Ключевые слова: безопасная больничная среда, организационный климат, организационная культура, рабочая среда

Введение. Безопасная больничная среда - это среда, которая в наиболее полной мере обеспечивает пациенту и медицинскому работнику условия комфорта и безопасности, позволяющие эффективно удовлетворять все свои жизненно важные потребности [1]. Здоровое рабочее место важно как для медсестер, так и для пациентов, за которыми они ухаживают. Исследования показали, что медсестры сталкиваются с различными опасностями: физическими (шум, густонаселение, кондиционирование воздуха и т.д.), химическими (формальдегид, оксид этилена и т.д.), биологическими (грибки, вирусы и т.д.), психологическими (эмоциональное выгорание, стресс) и эргономическими (нагрузка на позвоночник, боли в конечностях, пояснице и т.д.), а также факторы риска, связанные с радиацией и другие проблемы со здоровьем [2]. Сестринский уход имеет высокую частоту травм, связанных с работой, так как медсестры являются профессиональным персоналом на передовой сложной ситуации в системе здравоохранения. Сложность ухода за пациентами повышает риск травматизма медсестер, который имеет неблагоприятные последствия, такие как эмоциональное выгорание и высокая текучесть кадров как на организационном, так и на индивидуальном уровне [3].

Материалы и методы исследования. Был проведен систематический обзор литературы, за последние 5 лет, в онлайн библиотеках Cochrane Library, PubMed, Ovid MEDLINE, Embase. Были использованы термины и ключевые слова для поиска рубрик медицинской тематики, а также рассмотрены библиографии включенных исследований и соответствующие обзоры.

Результаты и их обсуждение: Были рассмотрены исследования опубликованные на английском языке с 2014 по 2019 год. Исследования были включены, если они измеряли эффективность стратегий культуры безопасности медицинского персонала, пациентов и проводились в больнице, больничном отделении или клиническом отделении. По онлайн библиотеке Cochrane Library было найдено 2 исследования; по PubMed: 42 исследований. Мы определили 44 исследования, которые были отобраны и проверены на предмет вмешательства, направленных на улучшение условий труда медсестер и на разработку до / после мер, которые были полностью прочитаны и проверены с использованием критериев. В анализе результатов включенных исследований, была представлена роль медсестер в обеспечении безопасной больничной среды для пациентов. В некоторых статьях показана связь между рабочей нагрузкой медсестры и смертью пациента. Кроме того, количество пациентов на одну медсестру связано с 7% -ым увеличением смертности в течение 30 дней после поступления. Существуют доказательства подтверждающие влияние на медсестру того факта, что каждый дополнительный пациент был связан с увеличением выгорания на 23% и неудовлетворенностью работой на 15% [4]. Стресс, бессонница и усталость ухудшают мышление и приводят к снижению производительности. Во многих больницах и домах престарелых в США медсестрам требуется работать более 12 часов в день (IOM 2004). Национальное исследование рабочего времени жителей США показало, что 50% жителей первого года и 30% жителей второго года работают по 30

часов в смену, что влияет на производительность и качество медицинской помощи. Несомненно, это влияет на возросшую нагрузку по уходу за больными и повышает вероятность смерти пациента. Другое исследование продемонстрировало, что увеличение штатного расписания медсестер на 10% было связано с меньшим количеством неблагоприятных событий у пациентов [5],[6].

Международные учреждения здравоохранения и ассоциации медсестер утверждают, что небезопасные и нездоровые условия труда влияют на качество предоставления услуг медицинским персоналом на здоровье, производительность и удержание персонала. Международный совет медицинских сестер отметил, что для обеспечения безопасности пациентов и благополучия медицинских работников первостепенное значение имеет создание благоприятных условий для практической деятельности во всех секторах здравоохранения и во всем мире [7]. Кроме того, одной из четырех приоритетных областей деятельности, которое Европейское региональное бюро ВОЗ определило в своем техническом руководстве "Европейские стратегические направления укрепления сестринского дела и акушерства для достижения целей Здоровье-2020", является содействие созданию благоприятных условий для работы. В руководстве также указывается, что здоровая практика на рабочем месте должна контролироваться и оцениваться с тем, чтобы была доступна информация для постоянного улучшения условий труда посредством научных исследований и разработок [8].

На уровень обеспеченности сестринскими кадрами и качеством оказания медицинской помощи влияют такие параметры как:

- функционирование организации, например, способность систем внутренней коммуникации давать нужную информацию нужным людям в нужное время;
- личная удовлетворенность, например, поддержка медработников со стороны руководства и положительная оценка больными или обществом в целом;
- соотношение между семейной жизнью и работой, например, обеспеченность детскими садами и сокращение вызовов на работу;
- повышение квалификации персонала (профессионального и образовательного уровня), например, предоставление персоналу возможности посещать учебные курсы;
- организационная культура, например, создание атмосферы доверия как ключевого элемента эффективности работы и компетентное руководство; и частично сами испытывают влияние этих параметров [9],[10].

По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ощущается нехватка почти 4,3 миллиона медицинских сестер, врачей и других медицинских кадров во всем мире. Это является результатом десятилетий недостаточного инвестирования в образование, профессиональную подготовку, заработную плату, условия труда и управление [11]. Нехватка медсестер является проблемой во многих странах. Чтобы решить эту проблему, были проведены психологические исследования, чтобы выяснить, как медсестры относятся к своей карьере в надежде, что они смогут определить, что мешает некоторым медсестрам сохранить профессию в качестве долгосрочной карьеры. В исследовании, проведенном социологом Брайаном



Тернером, исследование показало, что наиболее распространенными жалобами медсестер были:

- подчинение медицинской профессии по всем вопросам, даже по стандартизированным правилам;
- сложные условия труда.

Отчет Содружества Австралии определил несколько других вопросов, которые привели к неудовлетворенности медсестер:

- постоянные изменения графика;
- перегрузки из-за большого количества пациентов и документов;
- сменная работа;
- отсутствие признательности со стороны начальства;
- отсутствие ухода за детьми;
- недостаточная оплата [12]

Другое исследование показало, что неудовлетворенность медсестры проистекает из:

- противоречивые ожидания от медсестер и менеджеров из-за регулирования стоимости;
- неспособность обеспечить всестороннюю медицинскую помощь из-за работы;
- потеря доверия к системе здравоохранения [12].

Нехватка сестринского ухода (включая низкие отношения медсестры к пациенту на уровне больницы) [13] была связана со следующими эффектами: [14], [15]

- увеличение нагрузки на пациентов медсестер;
- повышенный риск ошибки, тем самым ставя под угрозу безопасность пациента;
- повышенный риск распространения инфекции среди пациентов и персонала;
- повышенный риск неблагоприятных исходов, таких как: пневмония, шок, остановка сердца и инфекции мочевыводящих путей;
- повышенный риск производственного травматизма [14].

Концептуальная основа рабочей среды включает организацию труда и организационную культуру, а также установки, ценности, убеждения и практики, которые демонстрируются на ежедневной основе в организации и которые влияют на психическое и физическое благополучие сотрудников. Обширные исследования выявили девять психосоциальных факторов, которые представляют наибольший риск для здоровья работников: содержание работы, рабочая нагрузка и темп работы, график работы, контроль, окружающая среда и оборудование, организационная культура и функции, межличностные отношения на работе, роль в организации и взаимодействие дома и работы [16]. На основе рассмотренной литературы и разработанной концептуальной модели, существует ряд практических рекомендаций на всех уровнях сестринского

дела (например, руководители сестринского дела, менеджеры медсестер, штатные медсестры и преподаватели). Наличие взаимосвязи между позитивным организационным климатом и результатами работы как работников, так и пациентов означает, что учреждения должны осознавать важность оценки и периодической переоценки климата в своей организации. Публикуются обзоры инструментов, используемых для оценки организационного климата [17].

Кроме того, данные о климате должны быть соотнесены с результатами по всем трем очагам (сотрудник, пациент и организация) [18]. Рекомендуемая частота проведения таких анализов не ясна, но такая оценка и переоценка должны быть частью непрерывного процесса повышения качества и представляется разумным, чтобы обследования сотрудников проводились по крайней мере ежегодно. Воспитатели медсестер должны разработать и оценить учебный план по безопасности и лидерству [19], [20]. Поскольку мы быстро расширяем информационные технологии, доступные в здравоохранении, мы должны гарантировать, что эта инфраструктура способствует безопасности пациентов, повышает эффективность и способствует знаниям медсестер [21].

Заключение. Руководители и менеджеры сестринского дела должны постоянно осознавать удовлетворенность работой всех сотрудников, в частности, поскольку низкая удовлетворенность может быть связана с выгоранием, намерением уйти и даже более высокими показателями текучести кадров или потерь в профессии медсестры (т.е. досрочный выход на пенсию или перевод на другую работу). С учетом высоких издержек связанных с текучестью кадров медсестер, усилия по повышению уровня удержания рабочих мест, вероятно, окажутся финансово выгодными [22],[23]. Вполне вероятно, что разработка и использование легкодоступных инструментов для оценки организационного климата расширит базу фактических данных и предоставит руководителям ключевую информацию для повышения удовлетворенности работой, междисциплинарной совместной работы и удержания персонала, что в конечном итоге повысит качество оказания медицинской помощи. Организационный климат более податлив и открыт для изменений, чем более укоренившиеся аспекты культуры. Для персонала и будущих сотрудников удовлетворенность работой медсестер является ключом не только к обеспечению качественного ухода, но и к снижению уровня профессионального стресса и повышению уровня безопасности труда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Басихина Т.С., Коноплева Е.Л., Кулакова Т.С., Нагорная С.В. Учебно-методическое пособие по основам сестринского дела. – М.: ГОУ ВУНМЦ, 2003. – 267 с.
- 2 Gorman, T., et al. Controlling health hazards to hospital workers: a Reference Guide // *New Solutions*. – 2013. - №23. – P. 161–167.
- 3 De Castro AB. Handle with care: The American Nurses Association's campaign to address work-related musculoskeletal disorders // *Orthopaedic Nursing*. – 2006. - №25(6). – P. 356-365.
- 4 R. J. Lucero, ET Lake, L.H. Aiken. Nursing care quality and adverse events in US hospitals // *Journal Clinical Nursing*. – 2012. - vol.19, №15. – P. 2185–2195.
- 5 C. M. Meade, A. L. Bursell, L. M. Ketelsen, Effects of Nursing Rounds: on Patients' Call Light Use, Satisfaction, and Safety // *American Journal of Nursing*. – 2006. - vol.106, №9. – P. 58–70.
- 6 M. Minna, S. Kaija, M. Merja, Nursing audit as a method for developing nursing care and ensuring patient safety // *Published conference proceeding in 11th International congress on Nursing Informatics*. – Canda: 2012. - №2. – 301 p.
- 7 International Council of Nurses, International Pharmaceutical Federation, International Hospital Federation, World Confederation for Physical Therapy, World Dent al Federation, World Medical Association. Positive practice environments for health care professionals.-2008 URL: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/288253/HWF-Competencies-Paper-160915-final.pdf (accessed 8 Feb 2016)
- 8 WHO. European strategic directions for strengthening nursing and midwifery towards Health 2020 goals. Marmorvej, 2015 URL: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/274306/European-strategic-directions-strengthening-nursing-midwifery-Health2020_en-REV1.pdf?ua=1 (accessed 7 Feb 2016).
- 9 Christiane Wiskow, Tit Albrecht и Carlo de Pietro. Краткий аналитический обзор. Как создать для медицинских работников привлекательную и благоприятную рабочую среду. – М.: 2004. – 102 с.



- 10 Needleman J et al. Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals // New England Journal of Medicine. – 2002. - №346(22). – P. 1715–1722.
- 11 "The world health report 2006 - working together for health" // Who.int. – Geneva: 2006.
- 12 URL: <https://www.revolv.com/page/Australia>
- 13 "Why a career in Nursing?". Retrieved 30 September 2014.
- 14 Agency for Healthcare Research and Quality (March 2004). "Hospital Nurse Staffing and Quality of Care: Research in Action, Issue 14" // Agency for Healthcare Research and Quality. – 2017. - P. 8-12.
- 15 Stone, P. W.; Clarke, S.; Cimiotti, J.; Correa-de-Araujo, R. "Nurses' working conditions: implications for infectious disease" // Emerging Infectious Diseases. – 2004. - №10 (11). – P. 1984–1989.
- 16 Burton J. WHO healthy workplace framework and model: background and supporting literature and practices. Geneva, Switzerland, 2010 URL: http://www.whpa.org/PPE_Fact_Health_Pro.pdf (accessed 8 Feb 2016).
- 17 Gershon RR, Stone PW, Bakken S, et al. Measurement of organizational culture and climate in healthcare // J Nurs Adm. – 2004. - №34. – P. 33–40.
- 18 Bassi L, McMurrer D. Maximizing your return on people // Harv Bus Rev. – 2007. - №85(3). – P. 115–123.
- 19 Currie LM, Desjardins KS, Stone PW, et al. Near-miss and hazard reporting: promoting mindfulness in patient safety education // Medinfo. – 2007. - №2. – P. 103-108.
- 20 Wurster AB, Pearson K, Sonnad SS, et al. The Patient Safety Leadership Academy at the University of Pennsylvania the first cohort's learning experience // Qual Manag Health Care. – 2007. - №16. – P. 166–173.
- 21 Bakken S. Informatics for patient safety: a nursing research perspective. In: Stone PW, Walker PH, Fitzpatrick J, editors. Focus on patient safety. 24th ed. // Springer. - 2006. – P. 219–254.
- 22 Jones CB. The costs of nurse turnover, part 2: application of the nursing turnover cost calculation methodology // J Nurs Adm. – 2005. - №35. – P. 41–49.
- 23 Waldman JD, Kelly F, Arora S, et al. The shocking cost of turnover in health care // Health Care Manage Rev. – 2004. - №29. – P. 2–7.

В.Ю. Байсугурова, Д.Е. Куат, А.Н. Ақберген

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Биостатистика және ғылыми зерттеу негіздері кафедрасы*

ҚАУІПСІЗ АУРУХАНА ОРТАСЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ МЕЙІРБИКЕЛЕРДІҢ РӨЛІ

Түйін: Қауіпсіз аурухана ортасы - бұл пациент пен медициналық қызметкерге, өзінің барлық өмірлік маңызды қажеттіліктерін тиімді қанағаттандыруға мүмкіндік беретін жайлылық және қауіпсіздік жағдайларын барынша толық көлемде қамтамасыз ететін орта[1]. Мұндай орта, ауруханалық режимді ұйымдастыру және белгілі бір іс-шараларды өткізу арқылы құрылады[2]. Мейірбикелік күтім жұмысқа байланысты жарақаттардың жоғары жиілігіне ие,

өйткені мейірбикелер денсаулық сақтау жүйесіндегі озық күрделі жағдайдағы, кәсіби қызметкерлер. Науқастарға күтім жасау күрделілігі мейірбикелердің жарақат алу қауіпін арттырады, ол эмоционалды күйіп кету немесе ұйымдастырушылық және жеке деңгейде кадрлардың тұрақтамауы сияқты жағымсыз салдарға ие[3].

Түйінді сөздер: қауіпсіз аурухана ортасы, ұйымдастыру климаты, ұйымдастыру мәдениеті, жұмыс ортасы.

V.Y. Baisugurova, D.E. Kuat, A.N. Akbergen

*Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department of biostatistics and fundamentals of scientific research*

THE ROLE OF NURSES IN ENSURING A SAFE HOSPITAL ENVIRONMENT

Resume: A safe hospital environment is an environment that most fully provides the patient and the medical professional with comfort and safety conditions that allow them to effectively meet all their vital needs.[1] Such an environment is created by the organization of the hospital regime and the conduct of certain activities.[2] Nursing care has a high incidence of work-related injuries, as nurses are professional staff at the forefront of a

complex situation in the health care system. The complexity of patient care increases the risk of nurse injuries, which have adverse consequences such as burnout and high turnover of staff at both the organizational and individual level[3].

Keywords: safe hospital environment, organizational climate, organizational culture, working environment



УДК 614.1

¹А.К. Бегембетова, ²Ж.У. Садибекова, ²Г.Ж. Сарсенбаева,
²З.Б. Абдрахманова, ³С.М. Сапарова

¹Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, 2 курс магистранты
²Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және
қоғамдық денсаулық» кафедрасы, м.ғ.к.доцент м.а.

³Түркістан облысы бойынша Дезинфекция орталығының директорының орынбасары

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ ТҮЛКІБАС АУДАНЫНДАҒЫ АЛҒАШҚЫ МҮГЕДЕКТІКТІҢ ДИНАМИКАСЫ ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫМЫ

Соңғы деректерді зерттеу еңбекке қабілетті тұрғындар арасында мүгедектіктің айтарлықтай өсіп келе жатқандығын көрсетті. Мақалада мүгедектік топтары туралы мәліметтер және соңғы 3 жылдағы салыстырмалы талдау көрсетілген.

Түйінді сөздер: алғашқы мүгедектігі, мүгедектіктің ауырлығы, статистикалық әлеуметтік, аурулар

Тақырыптың өзектілігі. Мемлекеттік әлеуметтік саясаттың негізі және денсаулық сақтау жүйесінің негізгі ғылыми міндеті - Қазақстан халқының өмір сүру ұзақтығын 73 жасқа дейін арттыру; ана өлімін 100 мың тірі туғанға шаққанда 10,5-ке дейін төмендету; нәресте өлімін 1000 тірі туғанға шаққанда 9,11 дейін төмендету; 1000 тұрғынға шаққандағы өлім-жітімнің жалпы көрсеткішін 6,3-ке дейін төмендету, бұл Қазақстан Республикасының денсаулық сақтауды дамытудың 2016-2020 жылдарға арналған «Денсаулық» Мемлекеттік бағдарламасында көрініс тапты. Қазіргі уақытта халықтың мүгедектігі өсуі тек Қазақстанда ғана емес, бүкіл әлемде денсаулық сақтау және әлеуметтік қорғаудың негізгі проблемаларының бірі болып табылады.

Зерттеу материалдары мен әдістері.

Түлкібас ауданының тұрғындары арасында мүгедектіктің қалыптасу заңдылықтарын анықтап, алғашқы және қайталама мүгедектік көрсеткіштерінің 2017-2019 жылдарындағы динамикасына және құрылымына сараптамалық баға берілді. Аудан аумақтарында қалыптасқан алғашқы мүгедектік көрсеткіштерінің

салыстырмалы деңгейлері негізінде, олардың жіктеленген топтары жасалды.

Түлкібас ауданында 2017-2019 жылдары 18-59 жастағы 1269 ерлер мен әйелдердің алғашқы мүгедектігі туралы ресми статистиканың деректері. Статистикалық әлеуметтік, статистикалық құжаттардан мәліметтердің көшірмесін алу, қарқынды және экстенсивті көрсеткіштерді есептеу, % өлшемі бойынша айырмашылықтардың дұрыстығын бағалау, корреляциялық талдау, логикалық талдау.

Қол жеткізген нәтижелер. Түлкібас ауданы бойынша алғашқы мүгедектікті талдау кезеңі үш жыл аралығында жүргізілді, яғни 2017-2019 жылдар аралығында. Жалпы үш жыл аралығында алғаш куәландырылғандар саны - 1785 адамды құрайды, оның ішінде алғаш мүгедектігі танылғандар саны - 1782. Жылына орта есеппен алғанда 594 адам алғашқы мүгедек деп танылуда.

Ересектер арасында алғашқы мүгедектіктің интенсивті көрсеткішінің орташа деңгейі 10000 тұрғынға шаққанда - 27,6 құрайды (1 кесте).

Кесте 1 - Түлкібас ауданы бойынша барлық және алғашқы мүгедектіктің динамикасы (16 жасқа дейінгі баларамен бірге алғанда)

жылдар	оның ішінде				
	алғаш куәлан.	мүгедек деп танылғандар	қайта куәландірілген-дер.	мүгедек деп танылғандар	толық оңалтылғандар.
2017ж	410	407	1772	1689	62
2018ж	386	386	1770	1686	64
2019ж	389	389	1697	1603	74

Атаулы кезеңдегі зерттеуде алғашқы мүгедектіктің төмендеу тенденциясы байқалуда, яғни 2017 жылы 407- ден 2019 жылы 389-ға, 1,2% алғашқы мүгедектік азайған.

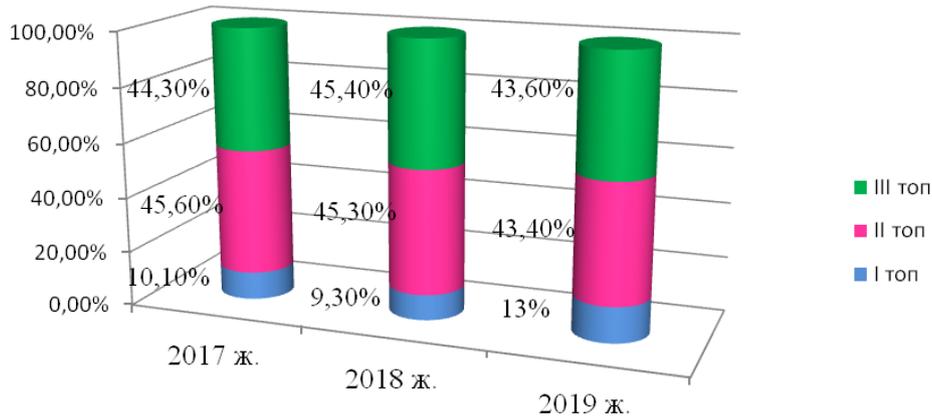
Салмақ дәрежесі 2017 жылы 60,22% -дан 2019 жылы 52,2% -ға дейін төмендеді. Бұл ауруларды ерте анықтауға, БМСК деңгейінде барабар оңалту іс-шараларын жүргізуге байланысты. (2 кесте).

Кесте 2 - Топтар бойынша алғашқы мүгедектік динамикасы (2017-2019 жж.)

мүгедектік тобы	2017 ж.		2018 ж.		2019 ж.	
	Үлес салмағы %	10000 тұрғындары	Үлес салмағы %	10000 тұрғындары	Үлес салмағы%	10000 тұрғындары
I топ	10,1%	2,6	9,3%	1,2	13,0%	2,7
II топ	45,6%	15,2	45,3%	14,2	43,4%	13,6
III топ	44,3%	16,4	45,4%	12,8	43,6%	12,6
барлығы	100%	34,6	100%	28,2	100%	28,9
Мүгедектіктің ауырлығы	60,22%	-	56,6%	-	56,4%	-

Адамдардың көпшілігі II топтағы мүгедектер болды (2019-ден басқа, III топ мүгедектері 43,6%, тиісінше II тобы мүгедектер - 43,4%), олардың үлесі әртүрлі 45,6% - 43,4% шегінде орташа алғанда жалпы санның 46,1% -ы болды; III топтағы мүгедектігі бар адамдардың үлесі орта есеппен 43,6%

%, I топ - 10,8% болды. Осыған қарамастан, 2017-2019 жылдарға арналған. II топтағы мүгедектердің деңгейі сәйкесінше ересек халықтың 10 мыңға (-9,3%) 17,2-ден 15,6-ға дейін төмендеуіне, ал III топтағы мүгедектердің деңгейі, керісінше, 9,2% (1-сурет)



Сурет 1 - Алғашқы мүгедектіктің ауырлығы және оның өзгеру динамикасы (2017-2019 жж.)

Дегенмен, зерттеу кезеңінде алғашқы мүгедектік көрсеткіштерінің ең жоғары деңгейі ауыл тұрғындары арасында байқалды, онда көрсеткіштің орташа мәні 10 мың ересек адамға 16,6 болды. Негізгі мүгедектіктің ең жоғары көрсеткіштері 2017 жылы тіркелді. Ересек тұрғындарда бастапқы мүгедектік деңгейін төмендету үрдісі байқалды, бұл тірек-қимыл жүйесі ауруларына байланысты ($p < 0.001$). Түлкібас ауданының ересек тұрғындарында мүгедектік деңгейінің айтарлықтай төмендеуі қатерлі ісіктер класында байқалды ($p < 0,001$). Ересектердегі бастапқы мүгедектік көрсеткіштерінің өсуі көз ауруларының кластары бойынша ($p < 0.05$) және жарақаттар мен уланулардың ($p < 0.05$) байқалды.

Жарақат алу салдарынан мүгедектік отандық және жол қозғалысы жарақаттарының салдарынан өсті. Зерттеу кезеңінде қан айналымы жүйесі ауруларынан, жарақаттанудан және уланудан және көз ауруларынан алғашқы мүгедектік үлесінің артуы байқалды.

Қатерлі аурулар, жүйке жүйесі аурулары және тыныс алу органдарының салдарынан бастапқы мүгедектік үлесі төмендеді.

Қатерлі ісіктер ересек тұрғындардың бастапқы мүгедектігінің себептері құрылымында екінші орынды

иеленді. Ең үлкен үлес жұмыс жасындағы топқа, яғни 55 жасқа дейінгі әйелдерге, 60 жасқа дейінгі адамдарға дейін болды.

Еңбекке жарамды жастағы адамдарда бастапқы мүгедектік құрылымында қан айналымы жүйесі ауруларынан кейін екінші орында қатерлі ісіктер пайда болды. Қатерлі ісіктерден туындаған негізгі мүгедектікке бірінші рет мүгедектердің 90%-ында I-II мүгедектік тобына ие екендігі сипатталды. Алғашқы мүгедектік құрылымында жетекші позицияларды сүт безі, өкпе, асқазан және ішек ісіктері орын алды.

Зерттеудің қортындысы. Алғашқы мүгедектік мәртебесін бірінші рет алған адамдарға медициналық-әлеуметтік көмекті ұйымдастыруды жақсарту жолдары мыналар болып табылады: мемлекеттік және өңірлік деңгейлерді қоса алғанда, нормативтік-құқықтық базаны жетілдіру; медициналық көмек көрсету үшін маршруттау схемаларын әзірлеу және іске асыру; оңалту іс-шараларын жақсарту; медициналық көмек және әлеуметтік қызметтер көрсету кезінде ведомствоаралық өзара іс-қимыл регламентін әзірлеу және енгізу

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Булешов Д.М., Бектібаева Н.Ш., Тоқбергенова А.Н., Серікбай С.С. Ауыл тұрғындарының арасындағы қан айналу жүйесі ауруларынан туындайтын мүгедектік және өлім оқиғаларын төмендетуге бағытталған профилактикалық бағдарламаның ғылыми негіздері // ОҚМФА – ның еңбектер жинағы. – Шымкент, 2016. - Б. 66 – 67.
- 2 Досқараева П.Т., м.ғ.к., доцент, Серікбай С.С., магистр, Тоқбергенова А.Б., Затыбекова М.О. ОҚМФА, Шорабек Г.Б., ОҚМФА магистрі, Шамиева М.К., ОҚМФА магистрі. Миокард инфарктысы ОҚО тұрғындарының негізгі өлім себебі ретінде және оның жетілдірудің ғылыми негіздері // Бюллетень врачей Республики Казахстан. – 2017. - №1, - С. 8-9.
- 3 Ш. Кәдірова Жүректің ишемиялық ауруының алдын алу // Терапевт еңбегі. – 2008. - №3. – Б. 26-32.
- 4 Орманова Ғ.М., Булешов Д.М. «Оңтүстік Қазақстанның қала және ауыл тұрғындарының өлім – жітімнің медициналық – әлеуметтік аспектілері». – Шымкент: 2008. – 367 с.
- 5 Шакантаева Н.Ю., Хисметова З.А. «Усовершенствование нормирования труда врачей – кардиологов г. Семей оказывающих амбулаторно – поликлиническую помощь» // ЮКГФА вестник. – 2016. - №4(77). - С. 122-123.
- 6 Мукатаева А.Ж., Қыдырсихова М.Б., Ортаева А.Н., Алпысбаева К., Каусова Г.К., Нуфтиева А.И. Мектеп мұғалімдері арасындағы жүрек-қан тамырлары жүйесінің аурулары // ОҚМФА – ның хабаршысы. – 2016. - №4(77). - Б. 143-144.



¹А.К. Бегембетова, ²Ж.У. Садибекова, ²Г.Ж. Сарсенбаева,
³З.Б. Абдрахманова, ³С.М. Сапарова

¹Магистрант 2 –го года обучение в Международном казахско-турецком университете им.Қ.А.Ясауи

²к.м.н.и.о.доцента кафедры «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»
Южно- Казахстанская медицинская академия

³Заместитель директора Центра дезинфекции Туркестанской области

ДИНАМИКА И СТРУКТУРА ИНВАЛИДНОСТИ В ТЮЛЬКУБАССКОМ РАЙОНЕ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Резюме: Исследование последних данных показала что инвалидность среди трудоспособного населения значительно растет. В статье показанный данные по

группам инвалидности и сравнительный анализ за последний 3 года.

Ключевые слова: первая инвалидность, тяжесть инвалидности, статистика, социальные заболевания.

¹A.K. Begembetova, ²Zh.U. Sadibekova, ²G.Zh. Sarsenbaeva,
³Z.B. Abdrakhmanova, ³S.M.Saparova

¹International Kazakh-Turkish University named after Kozh Ahmet Yasaui

²South Kazakhstan Medical Academy

³Center for disinfection of the Turkestan region

DYNAMICS AND STRUCTURE OF DISABILITY IN THE TULKIBASS DISTRICT OF THE TURKESTAN REGION.

Resume: A study of recent data showed that disability among the working population is growing significantly. The article shows data on disability groups and a comparative analysis for the last 3 years.

Keywords: first disability, severity of disability, statistics, social disease.

ОӘЖ 616.711-089

М.А. Алиев, Г.К. Каусова, Д.Б. Мустафинов, М.Ж. Мирзабаев
«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті
№7 Қалалық клиникалық аурухана, Алматы қаласы

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ОМЫРТҚА МЕН ЖҰЛЫН ЖАРАҚАТЫ БАР НАУҚАСТАРҒА ЖЕДЕЛ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕКТІ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Омыртқа-жұлын жарақаты кезінде өлім мен мүгедектік деңгейі жоғары болғандықтан арнайы жедел медициналық көмекті ұйымдастыру мәселесі осы күнге дейін өзектілігін сақтауда. Омыртқа-жұлын жарақаты (ОЖЖ) бар науқастардағы өлім мен мүгедектік деңгейінің төмендеуі жарақатты уақытында диагностикалау мен ауруханаға дейінгі және ауруханалық кезеңдегі медициналық персоналдың кәсіби іскерлігіне байланысты. Жарақаттанушыларды стационарға уақытында жеткізбеу бен арнайы медициналық көмекті уақытында көрсете алмау жағдайды қиындатады. Алматы қаласындағы 3 қалалық клиникалық ауруханадағы 2017-2018 жылдардағы омыртқа мен жұлын жарақаты бар науқастарды емдеу нәтижелеріне талдау жүргізілді. Зерттеу нәтижесі бойынша омыртқа-жұлын жарақаты бар науқастарға жедел көмек көрсету әсерлілігін бағалау үшін қалалық көппрофильді ауруханалардағы нейрохирургиялық қызметтің көлеміне, мазмұнына, сапасына және жұмыс нәтижелеріне ОЖЖ бар науқастарға арнайы жедел көмек көрсету аспектісінде салыстырмалы түрде талдау жасалып, ұйымдастыру мәселелерін оптимизациялау үшін ұсыныстар жасалды.

Түйінді сөздер: медициналық көмекті ұйымдастыру, омыртқа-жұлын жарақаты, арнайы медициналық көмек.

Өзектілігі. Омыртқа-жұлын жарақаты кезінде өлім мен мүгедектік деңгейі жоғары болғандықтан арнайы жедел медициналық көмекті ұйымдастыру мәселесі осы күнге дейін өзектілігін сақтауда [1, 2, 3]. Омыртқа-жұлын жарақаты (ОЖЖ) бар науқастардағы өлім мен мүгедектік деңгейінің төмендеуі жарақатты уақытында диагностикалау мен ауруханаға дейінгі және ауруханалық кезеңдегі медициналық персоналдың кәсіби іскерлігіне байланысты. Жарақаттанушыларды стационарға уақытында жеткізбеу бен арнайы медициналық көмекті уақытында көрсете алмау жағдайды қиындатады, өйткені барлық қайтымсыз ишемиялық өзгерістердің 70 пайызы алғашқы 6-8 сағаттың ішінде орын алады. Жұлындық шок пен үдемелі жұлынның ісінуі фаталды өзгеріске әкелуі мүмкін [2, 4, 5]. Жалпы травматизм құрылымында ОЖЖ 0,7–6-8% жағдайда, қаңқа жарақаттары ішінде 6,3–20,3% кездеседі [6, 7]. ОЖЖ кездесу жиілігі Қазақстанда 10000 тұрғынға 1,3 жағдайда [6], Ресейдің ірі қалаларында 0,58–0,6

жағдайда [8, 9, 10], Украинада 4,4 жағдайда [7] кездеседі. Арнайы вертебрологиялық көмекті ұйымдастыру мәселесін шешу үшін осы жағдайларды ескеру қажет. Сонымен қатар емдік мекеменің материалды-техникалық базасы, дәрігерлердің кәсіби деңгейі және емдік-диагностикалық үрдіске жаңа технологияларды енгізу арнайы көмекті ұйымдасытуда үлкен рөл атқарады.

ОЖЖ бар науқастар 16-30% жағдайда стационарға жетпей қайтыс болады [2, 11, 12]. «Алтын сағат» термині – алғашқы көмекті әсерлі болуын қамтамасыз ететін шартты термин. Сондай-ақ бұл термин жарақаттық аурудың нәтижесін дәл көрсетеді, өйткені медициналық көмекті алғашқы сағатта көрсету ең максималды әсерді етеді. Соколов В.А. мөлметтері бойынша дәл осы уақыт аралығында 30% науқастар қан кетуден, ал По данным В.А.Соколова, именно в этот промежуток времени около 30 % пострадавших умирают из-за кровопотери, ал жол-көлік апатынан жарақаттанғандардың 80% жарақаттан кейінгі 6 сағат



ішінде қайтыс болады[13]. Науқастар көп жағдайда территориалды принцип бойынша, жарақаттың сипатына, науқастардың жағдайына және ауруханалардың жабдықталуына қарамай тасымалданады. Жіі жарақаттанғандар профилді емес стационарларға түсіп жатады.

Зерттеу мақсаты - Алматы қаласы бойынша ОЖЖ бар науқастарға арнайы медициналық көмек көрсетілуіне анализ жүргізу және оны оптимизациялау.

Материалдар мен әдістер.

Алматы қаласындағы 3 қалалық клиникалық ауруханадағы 2017-2018 жылдардағы омыртқа мен жұлын жарақаты бар

науқастарды емдеу нәтижелері зерттелді. Талдауға түскен клиникалар географиялық өзіне тіркелген аудандармен мегаполистің диаметрі бойынша орналасқан.

ОЖЖ бар науқастарға арнайы көмек көрсетілген науқастарға ретроспективті анализ жүргізілді. Талдауға аралас жарақат алғандар қосылған жоқ.

Нәтижелер. Клиникаларға түскен жарақат алған науқастардың барлығы арнайы медициналық көмекке зәру болған. ОЖЖ алған науқастардың жалпы саны №1 кестеде көрсетілген.

Кесте 1 - Науқастардың жалпы саны

Науқастардың жалпы саны	№4 ҚКА	АҚЖШҚКА	№7 ҚКА
2017ж.	88	28	85
2018ж.	63	46	53

Зерттеуге түскен науқастарда омыртқа-жұлын жарақаты болуы шарт. №2 кестеде омыртқа бөлімінің жарақаттану

деңгейі және жұлын өткізгіштігінің бұзылу дәрежесі көрсетілген.

Кесте 2 - Жұлын өткізгіштігінің бұзылуының болуы және жарақаттың орналасу деңгейі

			№4 ҚКА	АҚЖШҚКА	№7 ҚКА
2017 жыл	Мойын	Өткізгіштік бұзылуынсыз	2	1	23
		Өткізгіштік бұзылуымен	1	1	4
	Кеуде	Өткізгіштік бұзылуынсыз	22	12	30
		Өткізгіштік бұзылуымен	0	0	3
	Бел	Өткізгіштік бұзылуынсыз	61	14	25
		Өткізгіштік бұзылуымен	0	0	0
2018 год	Мойын	Өткізгіштік бұзылуынсыз	0	2	9
		Өткізгіштік бұзылуымен	0	0	3
	Кеуде	Өткізгіштік бұзылуынсыз	30	16	25
		Өткізгіштік бұзылуымен	0	0	5
	Бел	Өткізгіштік бұзылуынсыз	30	27	12
		Өткізгіштік бұзылуымен	0	0	0

Кейбір ОЖЖ консервативті емдейді, ал кейбірін хирургиялық тәсілмен емдейді. ОЖЖ бар науқастарды емдеу үшін стационар келесі жабдықтармен қамтамасыз етілу қажет: көпфункционалды және рентгенөткізгіш үстелі бар ота бөлімі, С-доға, микрохирургиялық инструменттер, жоғарыайналымды бұрғы, тістеуіштер мен конхотомдар, микроскоп немесе бинокулярлы әйнек, омыртқаның мойын

бөлімін фиксациялайтын жинақ және ламинарлы ілмек, гало-аппараттар, транспедикулярлы фиксаторлар және пластиналар. Клиникаларға түскен барлық науқастарға арнайы жедел медициналық көмек көрсетілген. Талдауға түскен клиникалардағы ОЖЖ кезіндегі жасалған оталардың сипаты №3 кестеде көрсетілген.

Кесте 3 - ОЖЖ бар науқастарға жасалған оталар

		№4 ҚКА	АҚЖШҚКА	№7 ҚКА
2017 жыл	Вертебропластика	25 33,3%	10 35,7%	38 48,1%
	Бел және кеуде омыртқа бөлімдеріне транспедикулярлы фиксация	44 50,5%	11 39,3%	16 20,3%
	Мойын спондилодезі	2 2,3%	2 7,1%	8 10,1%
	Отасыз	12 13,8%	5 17,9%	17 21,5%
Жалпы		83	28	79
2018 жыл	Вертебропластика	39 67,2%	29 63%	12 27,9%
	Бел және кеуде омыртқа бөлімдеріне	13 22,4%	7 15,2%	11 25%



	транспедикулярлы фиксация			
	Мойын спондилодезі	0 0%	2 4,3%	11 25%
	Отасыз	6 10,4%	8 17,3%	10 22,7%
	Жалпы	58	46	44

Кестедегі мәліметтер бойынша талдауға түскен барлық клиникаларда жоғары арнайы медициналық көмек көрсетуге мүмкіндік бар. №7 ҚКА құрамында арнайыланған омыртқа бөлімі бар және Қазақ Медициналық Үздіксіз Білім Беру Университетінің университеттік базасы болып табылады. Осыны ескере отырып басқа клиникаларға практикалық және методикалық көмек аталған клиниканың қызметкерлерімен көрсетілді. Асқынған омыртқа-жұлын жарақаты бар науқастарды неврологиялық

және соматикалық статусы қалпына келген соң хирургиялық ем жүргізу үшін ауыстырылып отырды. ОЖЖ бар науқастарды емдеудің нәтижесі мен тактикасы жедел омыртқа хирургиясы жағдайында екі маңызды сұрақтың шешілуіне байланысты: ота жасау көрсеткіштерінің болуына және отаның жеделдігіне. Бұл мәселелерді шешуде науқас жарақат алған сәттен госпитализацияға дейінгі уақыт өте маңызды рөл атқарады. Бұл көрсеткіштер №4 кестеде көрсетілген.

Кесте 4 - Жарақат алған сәттен стационарға түскенге дейінгі уақыт

		№4 ҚКА	АҚЖШҚКА	№7 ҚКА
2017 жыл	Алғашқы 1-6 сағатта	40 45,4%	13 46,4%	34 40%
	6-24 сағатта	23 26,1%	5 17,8%	16 18,8%
	24 сағат және одан көп	25 28,5%	10 35,8%	35 41,2%
2018 жыл	Алғашқы 1-6 сағатта	17 26,9%	11 23,9%	30 56,7%
	6-24 сағатта	22 34,9%	10 21,7%	13 24,5%
	24 сағат және одан көп	24 38,1%	25 54,4%	10 18,8%

Кестеден көретіміздей ОЖЖ бар науқастардың 50 пайызынан көбі жарақат алған сәттен 24 сағатқа дейінгі уақытта клиникаға жеткізілген.

Талқылау.

Алматы қаласы бойынша ірі көпфункционалды клиникалардағы нейрохирургиялық қызметке ОЖЖ бар науқастарды емдеу аспектісінде талдау жүргізе отырып келесі факттарды келтіруге болады.

1.Көпфункционалды клиникалардың әрқайсысына жылына омыртқа-жұлын жарақаты бар 50-60 науқас түседі. Олардың 70-80 пайызына көрсеткіштер бойынша ота жасалады. ОЖЖ бар науқастардың 50 пайызынан көбі жарақат алған сәттен 24 сағатқа дейінгі уақытта клиникаға жеткізілген. Омыртқаның бел бөлімінің жарақаттары басқа бөлімдерге қарағанда көбірек кездеседі.

2.Зерттеу жүргізілген клиникалар көпфункционалды және рентгенөткізгіш үстелі бар ота бөлімі, С-доға, микрохирургиялық инструменттер, жоғарыайналымды бұрғы, тістеуіштер мен конхотомдар, микроскоп немесе бинокулярлы айнек, омыртқаның мойын бөлімін фиксациялайтын жинақ және ламинарлы ілмек, гало-аппараттар, транспедикулярлы фиксаторлар және пластиналармен жабдықталған.

3.Барлық талдауға түскен көпфункционалды клиникалар жоғары арнайыланған медициналық қызмет көрсету мүмкіндігіне ие. №7 ҚКА құрамында арнайыланған омыртқа бөлімі бар және Қазақ Медициналық Үздіксіз Білім Беру Университетінің университеттік базасы болып табылады. Осыны ескере отырып басқа клиникаларға практикалық және методикалық көмек аталған клиниканың қызметкерлерімен көрсетілді.

4.Омыртқа-жұлын жарақаты бар науқастарға уақытылы жоғары арнайыланған медициналық көмек көрсету үшін пациенттерге қызмет өзіне тіркелген аудандармен мегаполистің диаметрі бойынша орналасқан клиникалардың географиялық орналасуына байланысты жүргізілуі қажет. Жедел көмек көрсету үшін емдік және диагностикалық сипаттағы мәселерді тез арада шеше алатын, ауыр аралас жарақаттары бар науқастарды тәулік бойы қабылдауға мүмкіндігі бар көпфункционалды стационар деңгейі қажет.

5.ОЖЖ бар науқастар ең жақын оранласқан стационар принципі бойынша емес, арнайы көмек көрсете алатын клиникаларға тасымалдануы қажет. Тек осы жағдайда ғана «алын сағат» ережесі сақталып, ұйымдастыру мәселесі бойынша сұрақтар мен қайта тасымалдау уақыты қысқарады.

Ұйғарым. Омыртқа-жұлын жарақаты кезінде өлім мен мүгедектік деңгейі жоғары болғандықтан арнайы жедел медициналық көмекті ұйымдастыру мәселесі осы күнге дейін өзектілігін сақтауда. Жарақаттанушыларды стационарға уақытында жеткізбеу бен арнайы медициналық көмекті уақытында көрсете алмау жағдайды қиындатады, өйткені барлық қайтымсыз ишемиялық өзгерістердің 70 пайызы алғашқы 6-8 сағаттың ішінде орын алады. Ірі мегаполисте халық санына қарай ортақ методикалық орталығы бар географиялық принцип бойынша бірнеше арнайы көмек көрсете алатын клиникаларды ұйымдастыру ОЖЖ бар науқастарды емдеу нәтижесін айтарлықтай жақсартады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Дудаев А.К., Шаповалов В.М., Гайдар Б.В. Закрытые повреждения позвоночника грудной и поясничной локализации. - СПб.: МОРСАР АВ, 2000. - 144 с.
- 2 Chipman J.G., Deuser W.E., Beilman G.J. Early surgery for thoracolumbar spine injuries decreases complications // J. Trauma. - 2004. - Vol. 56, №1. - P. 52-57.
- 3 Vaccaro A.R., Betz R.R., Zeidman S.M. Principles and practice of spine surgery. - М.: 2003. - 864 p.
- 4 Луцик А.А. Алгоритм ошибок и осложнений при сдавлении спинного мозга // Травма позвоночника и спинного мозга (опасности, ошибки, осложнения) // Материалы симпозиума. - Новокузнецк, 1994. - С. 1-7.
- 5 McLain R. Functional outcomes after surgery for spinal fractures: return to work and activity // Spine. - 2004. - Vol. 29, № 4. - P. 470-477.



- 6 Акшулаков С.К., Керимбаев Т.Т. Эпидемиология травм позвоночника и спинного мозга // Материалы III съезда нейрохирургов России. - СПб., 2002. – 182 с.
- 7 Шпаченко Н.Н., Климовицкий В.Г., Стегний С.А. и др. Особенности медицинской помощи и прогноз исходов при позвоночно-спинномозговой травме на догоспитальном этапе // Материалы научн. конф. посвящ. 40-летию отделения патологии позвоночника «Хирургия позвоночника – полный спектр». - М., 2007. - С. 336-339.
- 8 Кондаков Е.Н., Симонова И.А., Поляков И.В. Эпидемиология травм позвоночника и спинного мозга в Санкт-Петербурге // Вопросы нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. - 2002. - №2. - С. 34-35.
- 9 Кузнецова Е.Ю., Гаркуша Л.Г., Сидорова Г.В. Клинико-эпидемиологическая характеристика инвалидов с осложненной позвоночно-спинномозговой травмой, как основа базовой программы реабилитации // Тез. докл. Всерос. научн.-практ. конф. VIII Поленовские чтения. - СПб., 2009. - С. 96-97.
- 10 Перльмуттер О.А. Травма позвоночника и спинного мозга, сочетанная с экстравертебральными повреждениями (клиника, диагностика и хирургическая тактика): автореф. дис. ... канд. мед. Наук - М., 1988. - 24 с.
- 11 Лившиц А.В. Хирургия спинного мозга. - М.: Медицина, 1990. - 350 с.
- 12 Kiwerski J. The results of early conservative and surgical treatment of cervical spinal cord injured patients // Int. J. Rehabil.Res. - 1986. - V.9, №2. - P. 149-154.
- 13 Милюков А.Ю., Тактические особенности последовательной дифференцированной медицинской помощи пострадавшим с повреждениями таза на догоспитальном этапе и при транспортировке // Гений ортопедии. – 2012. - №4. – С. 22-28.

М.А. Алиев, Г.К. Каусова, Д.Б. Мустафинов, М.Ж. Мирзабаев

*Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»
Городская клиническая больница №7, г.Алматы*

ОРГАНИЗАЦИЯ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА В Г.АЛМАТЫ

Резюме: В связи с высокой летальностью и инвалидизацией позвоночно-спинномозговая травма в современных условиях сохраняет свою высокую актуальность. Снижение летальности и инвалидизация у пострадавших с позвоночно-спинномозговой травмой (ПСМТ) во многом зависит от своевременной диагностики повреждений и квалифицированных действий медицинского персонала на догоспитальном и раннем госпитальном этапах. Несвоевременная доставка пострадавших в стационар и несвоевременное оказание специализированной медицинской помощи усложняет ситуацию. Изучены результаты лечения пострадавших с травмой позвоночника и спинного мозга за 2017-2018гг. в 3-х городских

клинических больницах г.Алматы. По результатам исследования проведен сравнительный анализ объема, содержания, качества и результатов работы нейрохирургических отделений городских многопрофильных больниц в аспекте оказания специализированной медицинской помощи пациентам с позвоночно-спинномозговой травмой для оценки эффективности оказания неотложной медицинской помощи пациентам с травмами позвоночника и предложения рекомендации по ее оптимизации.

Ключевые слова: организация медицинской помощи, позвоночно-спинномозговая травма, специализированная медицинская помощь.

M. Aliev, G. Kausova, D. Mustafinov, M. Mirzabayev

*Kazakhstan's medical university «KSPH»
Almaty hospital №7*

EMERGENCY AND ACUTE CARE MANAGEMENT OF TRAUMATIC SPINAL CORD INJURY IN THE ALMATY

Resume: Traumatic spine injuries are a severe public health problem, especially with high mortality and disability and their severity potential. Their decline depends a lot on timely diagnostics and qualified actions of medical staff on pre-hospital and early hospital stages. Untimely hospitalization and specialized medical care leads to significant neurological damage.

The results of retrospective analysis of the treatment of injured of spinal cord were studied for 2017-2018

in three hospitals of Almaty city. According to research, comparative analysis was done, where a volume study, the content, quality and results of the neurosurgical departments of multidisciplinary hospitals of whole city were examined to provide specialized medical care to patients with spinal cord injury for efficiency emergency care with traumatic spinal cord injury and recommendations to optimize it.

Keywords: acute care management, traumatic spinal cord injury, specialized medical care



ӘОЖ 615.02:43.78.05

А. Алькенов¹, Л. Кошербаева^{1,2}, С. Калмаханов¹, Д. Мирзахметова³,
А. Нурбакыт^{2,3}, А. Раушанова¹

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

³«ҚДСЖМ» Қазақстандық медициналық университеті, Алматы, Қазақстан

МЕДИЦИНАЛЫҚ ҰЙЫМДАҒЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН БАҒАЛАУДЫҢ РӨЛІ

Денсаулық сақтау технологияларын бағалаудың рөлі бүкіл әлемде өсіп келеді, бұл инновацияның дамуымен және бюджетке қысым көрсетумен байланысты. Клиникалық және экономикалық тиімді технологияларды енгізу мақсатында медициналық көмек көрсетудің түрлі деңгейлерінде денсаулық сақтау технологияларын бағалауды енгізу байқалады. Біздің зерттеу жұмысы Алматы қ. клиникаларының бірінің медициналық қызметкерлеріне сауалнама жүргізу арқылы денсаулық сақтау технологияларын госпитальдық бағалаудың рөлін сипаттайды.

Түйінді сөздер: денсаулық сақтау технологиялары, медициналық көмек, клиникалық және экономикалық тиімділік.

Тақырыптың өзектілігі. 1980 жылдардың соңынан бастап көптеген өнеркәсіптік дамыған елдерде денсаулық сақтау саласындағы саясатты қалыптастыратын тұлғалар шешім қабылдау кезінде денсаулық сақтау технологияларын бағалауға сүйене бастады (ДСТБ) [1-4]. Қазіргі уақытта INANTA, HTAi, ISPOR, EuNetHTA, EuroScan және т.б. сияқты ДСТБ нәтижелерін біріктіретін бірнеше халықаралық ұйымдар бар. Сондай-ақ әртүрлі елдерде ДСТБ: ДСТБ ұлттық агенттіктері және госпитальдық ДСТБ-да жүргізеді. Елдерде ДСТБ жөніндегі ұлттық агенттіктер бар екеніне қарамастан, денсаулық сақтаудың кейбір тиімді технологиялары клиникалық практикаға жетпей қалуы мүмкін. Госпитальдық ДСТБ аурухана деңгейінде ДСТБ-ны тиімді еңсеруге ықпал етеді, әсіресе ауруханалар денсаулық сақтаудың инновациялық технологиясы үшін негізгі бастапқы деңгей болып табылады [5].

AdHорHTA жобасы ауруханалар жағдайында ДСТБ сапалы нәтижелерінің әсерін ауруханалар базасында ДСТБ бастамаларын қабылдауды жеделдету үшін прагматикалық білім мен құралдарды ұсына отырып бағалауға мүмкіндік берді.

Госпитальді ДСТБ-ның түрлі үлгілері бар [6]. Мысалы, француз университеттік ауруханаларында кейбір ішкі комитеттер инновацияларды енгізуге қатысты басқарушылық шешімдерді қолдау үшін ауруханаларда (Hb-HTA) ДСТБ -ның жүргізілуіне жауап береді [7]. Қазақстанда үш жыл бойы Қазақстан Республикасы Президенті Іс Басқармасы Медициналық орталығының ауруханасында ДСТБ бөлімі жұмыс істейді [8].

Зерттеу мақсаты: Денсаулық сақтау технологияларын госпитальдық бағалау мәселелері бойынша медициналық ұйым қызметкерлерінің білім деңгейін анықтау

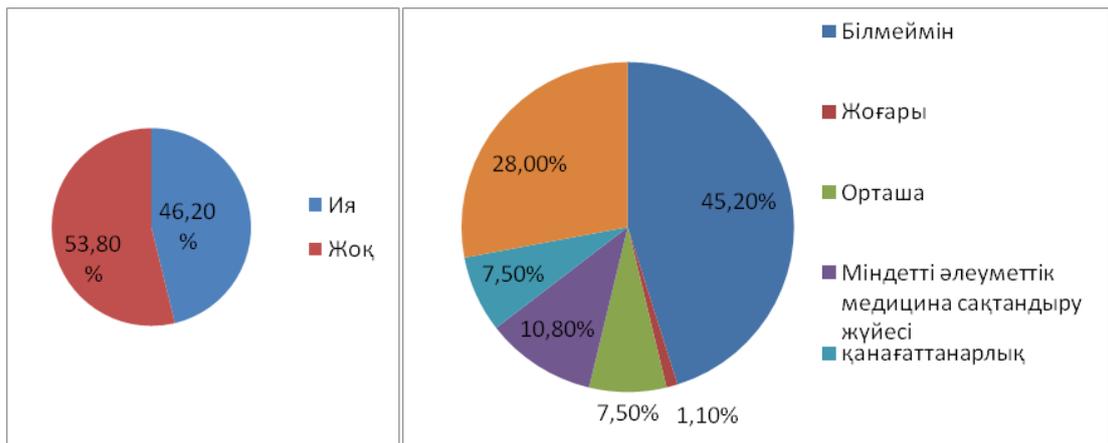
Зерттеу әдістері: Зерттеу жұмысының бірінші кезеңінде ұлттық деңгейде, сондай-ақ госпитальдық/ауруханалық деңгейде денсаулық сақтау технологияларын бағалау

жүйесінің жұмыс істеуінің отандық және әлемдік тәжірибесін зерделеу жүргізілді. ДСТБ саласындағы тәжірибені зерделеу үшін google scholar, Pubmed мәліметтер базасында денсаулық сақтау технологияларын бағалау, медициналық технология, денсаулық сақтау технологияларын ауруханалық немесе госпитальдық бағалау, тиімділік, денсаулық сақтау технологияларын бағалау үлгілері, мүдделі тараптар, медициналық қызметкерлердің рөлі және т.б. негізгі сөздер бойынша іздеу жүргізілді.

Медициналық ұйымның қызметкерлеріне арналған сауалнама әзірленді. Сауалнама халықаралық талдау және Қазақстан Республикасының нормативтік-құқықтық құжаттары негізінде жасалды. Сауалнамаға респонденттер ерікті түрде қатысты. Сауалнама онлайн, google құралдарын қолдану арқылы жүргізілді. Сауалнамаға 93 респондент қатысты, оның ішінде әкімшілік 5 адам, бөлімше меңгерушілері 9 және дәрігерлер 79. Сауалнама 2019 жылдың желтоқсанынан бастап жүргізілді. Алынған сауалнама нәтижелері excel бағдарламасының мүмкіндігін қолдану арқылы статистикалық әдіспен талданды.

Зерттеу нәтижелері: Біздің сауалнамаға 84,9% дәрігерлер, 9,7% аурухана бөлімшелерінің меңгерушілері және 5,4% бас дәрігер немесе бас дәрігердің орынбасарлары қатысты. Респонденттердің 43,0%-ы медициналық ұйымның негізгі табысы мемлекеттік тапсырыс есебінен түседі деп санаса, бұл ретте респонденттердің ең көп саны 57,0% аралас формада, онда мемлекеттік тапсырыс басым болады деп санайды. Респонденттердің ең көп саны 10 жылға дейін жұмыс өтілі бар, оның ішінде бес жылға дейін 43,0% және 10 жылға дейін 31,2% қатысты.

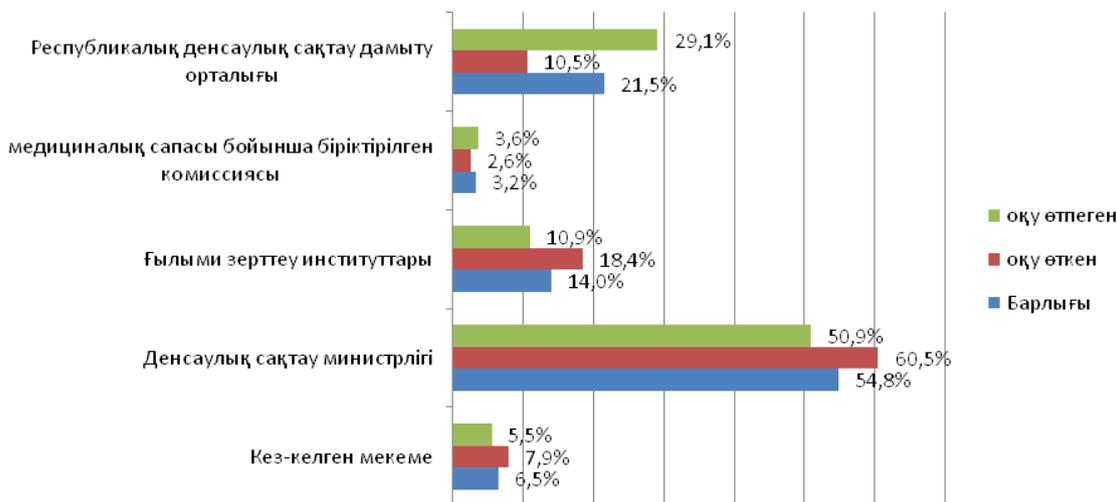
Респонденттердің 46,2%-ы денсаулық сақтау технологияларын енгізу процесін білетіндігін атап өтті, респонденттердің ешқайсысы денсаулық сақтау технологияларын енгізу үдерісін сипаттау ашық сұрағына дұрыс жауап бере алмады. Суретте респонденттердің жауаптары көрсетілген (P<0,575) (сурет 1).



Сурет 1 - Денсаулық сақтау технологияларын енгізу процесін сипаттау ашық сұрағына респонденттердің пікірі

Респонденттердің 54,8%-ы ҚР-да жаңа технологияларды енгізу бойынша жауапты орган Денсаулық сақтау министрлігі деп есептейді, бұл ретте оқытылған мамандардың 60,5%-ы және оқытудан өтпеген мамандардың 50,9%-ы. Сондай-ақ, респонденттердің ең аз

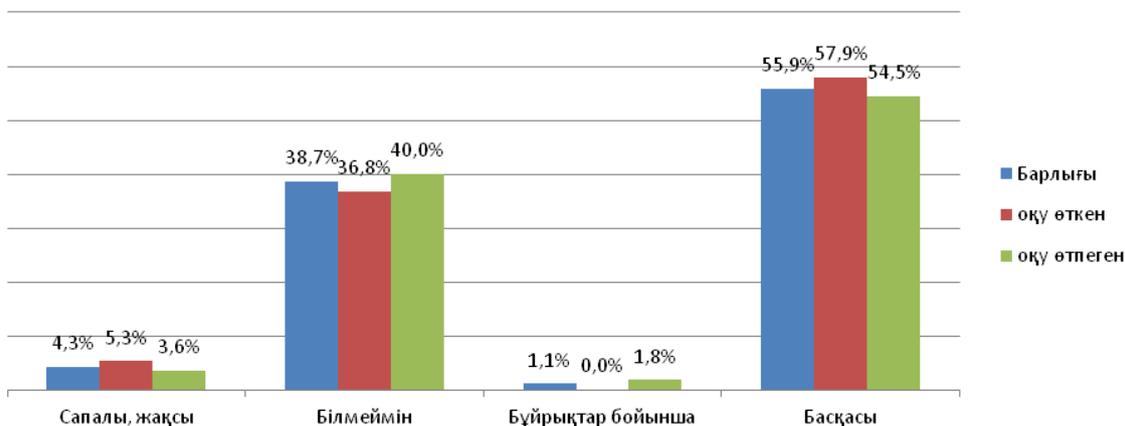
саны 3,2%-ы медициналық сапасы бойынша біріктірілген комиссияның рөлін атап өтті, оқытылған ДСТБ респонденттердің 2,6%-ы. Бұл мәселеде статистикалық маңызды айырмашылықтар анықталмады $P < 0,240$ (сурет).



Сурет 2 - Респонденттердің ҚР-да жаңа технологияларды енгізу бойынша жауапты орган туралы хабардар болуы

Менеджерлер қандай мәліметтер негізінде жаңа технологияларды енгізуге қатысты шешім қабылдайды деген сұраққа жақсы және сапалы технологияға байланысты 4,3% оның ішінде оқытылған 5,3% және оқытылмаған 3,6% атап өтті.%, респонденттердің ең көп саны «өзге» жауабын

атап өтті, нақтыламай және білмеу респонденттердің үштен бірі арасында 38,7% анықталды және ең аз саны бұйрықтар мен нормативтік-құқықтық құжаттардың негізін 1,1% көрсетеді. ($P=0,732$) (сурет 3).



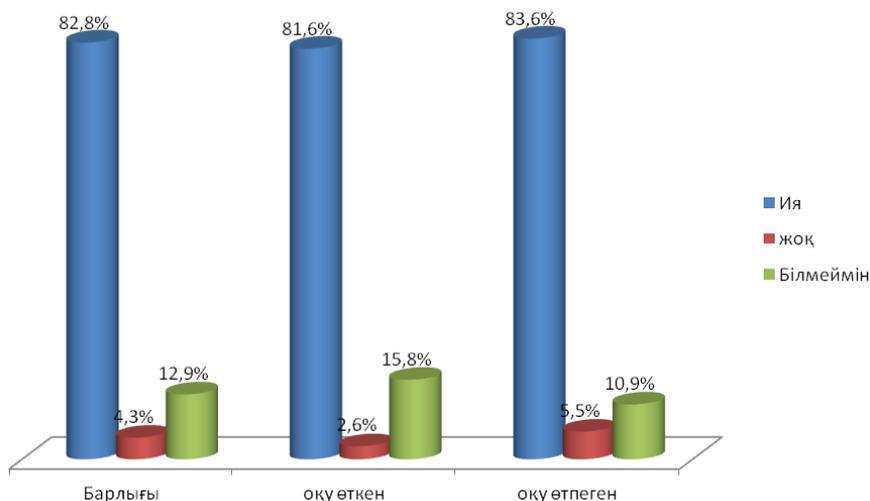
Сурет 3 - Жаңа технологияларды енгізуге қатысты «ауруханалар менеджерлерінің шешім қабылдауы» сұрағы бойынша респонденттердің пікірі



Ауруханада жаңа технологияларды енгізуге кім бастамашылық етуі тиіс деген сұраққа респонденттердің үштен бірі 32,3% ы директорды немесе бас дәрігерді , орынбасары 9,7%-ы, к респонденттердің үштен бірі 35,5%-ы линикалық дәрігерлер және 17,2%-ы бөлімше меңгерушілері және де сауалнамаға қатысқан медициналық ұйым мамандарының 5,4%-ы «өзге» жауабын атап өтті. Оқыту өткен топта көбі «директор және директордың

орынбасары» нұсқасын, «клиникалық дәрігерлер» оқыту өтпеген топта көп таңдалды, (критерий қарым-қатынас ұқсастық (ОП), $p=0,015$) (сурет 4).

Ауруханада жаңа технологияларды енгізу үшін нақты процесс қажет деген пікірде респонденттердің 82,8%-ы, 12,9%-ы арасында білмеу байқалады және қалған 4,3%-қажеттілік жоқ деп атап өтті ($P=0,65$) (сурет 5).



Сурет 5 - Медициналық ұйымға жаңа технологияларды енгізу үшін нақты процеске қажеттілік

Респонденттердің ең көп саны ДСТБ дайындалуға ДСТБ жөніндегі маман 60,2% және 48,4% дәрігерлер мен 43,0% аурухана бөлімшелерінің меңгерушілері қатысуы тиіс деп санайды. Денсаулық сақтау технологияларын енгізу дәлелді базамен байланысты болуы тиіс екеніне қарамастан, респонденттердің 37,6% - ы ғана олардың қатысуын қажет

деп санайды. Респонденттердің үштен бір бөлігі экономистер 31,2% және директор 35,5% және директордың орынбасары 28,0% қатысуы тиіс деп келіседі. Респонденттердің аз ғана саны 10,8% этика жөніндегі маманның қатысу қажеттілігін атап өтті.

Кесте 1 - Мүдделі тараптардың ДСТБ есебін дайындауға қатысуына қатысты респонденттердің пікірі

Көрсеткіш		Сіз денсаулық сақтау технологияларын бағалау бойынша оқытудан өттіңіз бе?						p
				Иә		Жоқ		
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
Дәрігерлер	Иә	45	48,4%	18	47,4%	27	49,1%	1,000
	Жоқ	48	51,6%	20	52,6%	28	50,9%	
ДСТБ жөніндегі маман	Иә	56	60,2%	24	63,2%	32	58,2%	0,671
	Жоқ	37	39,8%	14	36,8%	23	41,8%	
Дәлелді медицина бойынша маман	Иә	35	37,6%	13	34,2%	22	40,0%	0,665
	Жоқ	58	62,4%	25	65,8%	33	60,0%	
Экономистер	Иә	29	31,2%	11	28,9%	18	32,7%	0,821
	Жоқ	64	68,8%	27	71,1%	37	67,3%	
Этика мәселелері жөніндегі мамандар	Иә	10	10,8%	3	7,9%	7	12,7%	0,519
	Жоқ	83	89,2%	35	92,1%	48	87,3%	
Директор	Иә	33	35,5%	11	28,9%	22	40,0%	0,378
	Жоқ	60	64,5%	27	71,1%	33	60,0%	
Директордың орынбасары	Иә	26	28,0%	10	26,3%	16	29,1%	0,818
	Жоқ	67	72,0%	28	73,7%	39	70,9%	
Бөлімше меңгерушілері	Иә	40	43,0%	17	44,7%	23	41,8%	0,833
	Жоқ	53	57,0%	21	55,3%	32	58,2%	

Ауруханалардың әкімшіліктеріне операциялық платформаның үлкен және қымбат күйге келтірулері үшін сатып алу туралы шешім қабылдау үшін клиникалық деректер қажет. Ынтымақтастық туралы Келісім үш міндетті шешуі тиіс: 1) медициналық персоналдың басшылығымен олардың технологияларын таңдаудың медициналық көмектің құнына қаржылық әсеріне қатысты кері байланыс беру үшін ынтымақтасу; 2) медициналық персоналдың басшылығында жаңа технологияларды пайдалануды растайтын медициналық дәлелдемелерге

қатысты аурухана әкімшілігімен тиімді байланыс құралдары болуын қамтамасыз ету және 3) аурухана және дәрігерлер технологияларды пайдалануды басқару бойынша күш-жігердің әсерін қадағалауға мүмкіндік беретін жүйеге мұқтаж. [9]. Жаңа технологияларды енгізу мынадай кезеңдерден тұрады: бірінші кезеңде өтініш беруші Республикалық денсаулық сақтауды дамыту орталығына өтініш береді, онда тиісті бөлімше мәлімделген технологиялар бойынша ДСТБ есебін дайындауды жүргізеді, келесі кезеңде ДСДРО өтінімді медициналық қызметтердің



сапасы жөніндегі біріккен комиссияның ДСТБ комитетіне береді, онда ДСТБ есебінің сапасына бағалау жүргізіледі. Осы бағалаудан кейін оң қорытынды болған жағдайда есепті СКК мүшесі береді, онда клиникалық Хаттаманы қайта қарағаннан кейін технологияларды көрсетілетін қызметтер тізбесіне енгізу үшін ұсыным жүргізіледі. Алайда, МӘМС немесе ТМКБК қаражаты есебінен өтейтін технологиялар тізбесіне технологияларды енгізу үшін технология ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің бюджеттік комиссиясы арқылы өтеді. Демек, респонденттердің 46,2%-ы денсаулық сақтау технологияларын енгізу процесін білетініне қарамастан, респонденттердің ешқайсысы дұрыс жауап бере алмады.

Ауруханаларды сатып алу туралы шешімдерге клиникалық перспективаны қосу үшін технологияларды бағалау бағдарламаларын әзірлеу ауруханалар пайдаланатын

стратегиялардың бірі болып табылады, ол дәрігерлерге жаңа технологияларды енгізумен байланысты шешімдер қабылдауда үлкен рөл мен жауапкершілік береді [10,11]. Біздің жағдайда ауруханада жаңа технологияларды енгізуге қатысты ақпаратты дайындауға бас дәрігер немесе бас дәрігердің орынбасары 10,8% қатысады, әкімшілік (экономистер мен заңгерлердің атынан) 10,8% және дәрігер 1,1% және бөлімше меңгерушісі 2,2%

Қорытынды: Денсаулық сақтау технологияларын бағалау мәселелері бойынша медициналық ұйым қызметкерлерінің біліктілігін арттыру қажеттілігі байқалады, бұл ДСТБ құралдары негізінде инновацияларды жылжытуға және бәсекеге қабілеттіліктің өсуіне, сондай-ақ медициналық ұйымда денсаулық сақтау технологияларын реттеу процесін әзірлеуге мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Sapolsky H. M. Managing the Medical Arms Race: Innovation and Public Policy in the Medical Device Industry // J Health Polit Policy Law. – 1994. - №19(3). – P. 668–669.
- 2 Sampat B, Drummond M. Another special relationship? Interactions between health technology policies and health care systems in the United States and the United Kingdom // J Health Polit Policy Law. – 2011. - №36(1). – P. 119–139.
- 3 Garber S, Gates SM, Keeler EB. Redirecting Innovation in US Health Care: Options to Decrease Spending and Increase Value. - Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2014. – 397 p.
- 4 Lehoux P, Miller FA, Daudelin G, Denis JL. Providing Value to New Health Technology: The Early Contribution of Entrepreneurs, Investors, and Regulatory Agencies // Int J Health Policy Manag. – 2017. - №6(9). – P. 509–518.
- 5 URL: <https://cordis.europa.eu/project/rcn/105359/factsheet/en>
- 6 Cicchetti A, Marchetti M, Dibidino R, Corio M, on behalf of HTAi's Hospital Based Sub Interest Group: Hospital based HTA. Hospital based health technology assessment. Worldwide survey URL: http://www.htai.org/fileadmin/HTAi_Files/ISG/HospitalBasedHTA/2008Files/HospitalBasedHTAISGSurveyReport
- 7 Dutot C, Mercier G, Borget I, de Sauvebeuf C, Martelli N. Hospital-based health technology assessment for the adoption of innovative medical devices within french hospitals: opportunities and challenges for industry // Int J Technol Assess Health Care. – 2017. - №33(2). – P. 297-302.
- 8 Avdeyev A, Tabarov A, Akhetov A, Shanazarov N, Hailey D, Kaptagayeva A, Zhanabekova L, Gizatullina A, Makalkina L. Hospital-based Health Technology Assessment in Kazakhstan: 3 years' experience of one unit // International Journal of Technology Assessment in Health Care 1-5. URL: <https://doi.org/10.1017/S0266462318003744>
- 9 Steven A. Olson MD, William T. Obremsky MD, MPH, Kevin J. Bozic MD, MBA. Healthcare Technology: Physician Collaboration in Reducing the Surgical // Cost Clin Orthop Relat Res. – 2013. - №471. – P. 1854–1864.
- 10 Bozic KJ, Roche M, Agnew SG. Hospital-based employment of orthopaedic surgeons—passing trend or new paradigm? AOA critical issues // J Bone Joint Surg Am. – 2012. - №94. – P. 59-68.
- 11 Shah SGS, Robinson I, AlShawi S. Developing medical device technologies from users' perspectives: A theoretical framework for involving users in the development process // Int J Technol Assess Health Care. – 2009. - №25. – P. 514–521.

А. Алькенов¹, Л. Кошербаева^{1,2}, С. Калмаханов¹, Д. Мирзахметова³, А. Нурбакыт^{2,3}, А. Раушанова¹

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

²Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

³Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан

РОЛЬ ОЦЕНКИ ТЕХНОЛОГИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Резюме: Роль оценки технологий здравоохранения растет во всем мире, что связано с развитием инноваций и давление на бюджет. С целью внедрения эффективных технологий как клинической, так и экономической наблюдаются внедрение оценки технологий здравоохранения на различных уровнях предоставления

медицинской помощи. Наша исследовательская работа описывает роль госпитальной оценки технологий здравоохранения на опросе медицинских сотрудников одной из клиник г.Алматы.

Ключевые слова: технологии здравоохранения, медикаменты, клиники, экономика, эффективность.

A. Alkenov¹, L. Kosherbayeva^{1,2}, S. Kalmakhanov¹, D. Mirzahmetova³, A. Nurbakyt^{1,2,3}, A. Raushanova¹

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²Asfendiyarov Kazakh National medical university, Almaty, Kazakhstan

³Kazakhstan Medical University "School of Public Health", Almaty, Kazakhstan

THE ROLE OF HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT IN A MEDICAL ORGANIZATION

Resume: The role of health technology assessment is growing worldwide, which is associated with the development of innovation and pressure on the budget. In order to introduce effective technologies, both clinical and economic, the introduction of an assessment of healthcare technologies at

various levels of medical care is observed. Our research work describes the role of hospital assessment of healthcare technologies in a survey of medical staff at a clinic in Almaty.

Keywords: healthcare technologies, medicines, clinics, economics, efficiency.



УДК 614.253.52:616-083

Г.О. Оразбакова, Р.Б. Сулейменов, М. Әділ

Казхакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ПАТРОНАЖ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР: АУТРИЧ- СИСТЕМА СЕСТРИНСКОГО УХОДА В ПЕРИОД УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ

В данной статье раскрываются этапы становления и развития патронажной сестринской службы в европейских странах, роль в общественном здравоохранении, роль в укреплении здоровья в сообществе, патронажное/аутричное обслуживание, учебный процесс и место в обществе.

Ключевые слова: сестринское дело, сестринский уход, укрепление здоровья, сестринский-аутрич патронаж

XX ғасырдың соңғы онжылдығы бүкіл Еуропа бойынша, әсіресе Оңтүстік-Шығыс Еуропа елдерінде басталған денсаулық сақтаудың ірі реформаларымен ерекшеленді. Денсаулық сақтау саласындағы зерттеулерге инвестицияларды азайтып, көбінесе медицина қызметкерлерін дайындау үшін көп жұмыстар атқарылды.

Бұл елдердегі мемлекеттік денсаулық сақтау қызметтері соңғы 15 жылда көп өзгерістерге ұшырады. Денсаулық сақтау саласына дұрыс мән берілмей, басқа да көптеген мәселелердің айқын болуына байланысты жеткілікті деңгейде назар аударылмай, көбінесе халықтың денсаулығын нығайтуға бағытталмаған, политикалық өзгерістер орын алды. Кейін келе қоғамдық денсаулық сақтаудың мәніне байланысты-денсаулықты нығайтуға жәрдемдесу және барлық халықтың денсаулығына ерекше көңіл бөле отырып, ауру мен мүгедектіктің алдын алу - осы іс-шаралардың принциптері соңғы уақытта қоғамдық денсаулық сақтау саласында халыққа негізделген іс-шаралар ретінде үлкен өзгерістерге ұшырады. Екінші жағынан, науқастардың ауруханада болу ұзақтығы қысқарды. Соған байланысты ауруханадан ерте шығару, өткір науқас адамдардың үйде медициналық арнайы күтімді қажет ететіндігіне алып келді. Ал алғашқы медициналық-санитарлық көмек үкіметтің реформаторлық шараларының басты назарында болды. Нәтижесінде, денсаулық сақтаудың қаржылық ресурстарын ауруханаларда шұғыл көмекке аз көлемде бөле отырып, жалпы көмекке қарай біртіндеп ығыстыру байқалды.

Оңтүстік-Шығыс Еуропа елдерінде, әсіресе бұрынғы жақсы дамыған Югославия елдерінде, кеңейтілген медициналық қызмет көрсетудің бір танымал тұжырымдамасы бар, оған медициналық ағарту және денсаулықты нығайту, үйге медициналық көмек көрсету және қауымдық деңгейдегі іс-шаралар кіреді. Ол мейірбикелердің патронаждық қызметі, мейірбикелердің үйде көмек көрсету қызметі, халықпен жұмыс бойынша мейірбикелердің қызметі және т.б. әртүрлі атаулармен белгілі болды. Бұл атауларды алдағы мақалада терминдік және тұжырымдамалық жағынан сипаттауға тырысамыз.

ДДҰ¹ мейірбикелердің қоғамдық денсаулық сақтау мен алғашқы медициналық-санитарлық көмекте, үйде көмек көрсету және алғашқы медициналық-санитарлық көмек орталықтарында алатын негізгі үлесін және маңыздылығын бірнеше рет атап өтті. Алайда, ДДҰ Еуропалық аймағына мүше мемлекеттердің көпшілігінде мейірбикелер - тек ауруханаларда жұмыс істеу үшін білім алып, дайындықтан өтті. Сондықтан, осы білікті мейірбикелерді басқа жағдайларда жұмысқа дайындау қажеттілігі туындады, яғни ауруханаларда талап етілгеннен басқа еркін түрде жұмыс істеу (1).

2000 жылғы 15-17 Маусымда Мюнхенде өткен "ДДҰ-ның Мейірбикелік іс және Акушерия жөніндегі екінші еуропалық министрлік конференциясы" алты миллион еуропалық мейірбикелер мен акушерлердің денсаулық сақтауды дамытуға және медициналық қызмет көрсетуге қосқан бірегей рөлі мен үлесін қарастырды. Бұл конференцияда министрлер «Мюнхен декларациясын» қабылдады: "Мейірбикелер мен акушерлер: денсаулық үшін күш- 2000 жыл". Декларацияда отбасына бағдарланған қауымдық бағдарламалар мен мейірбикелік күтім және акушерия қызметтерін құруға, сондай-ақ қоғамдық денсаулық

сақтаудағы мейірбикелер мен акушерлердің рөлін арттыруға, денсаулықты нығайту мен қауымдастықтарды дамытуға ерекше көңіл бөлінетіндігі қарастырылды.(2). Соңғы 100 жыл ішінде Еуропада Қоғамдық денсаулық сақтау қозғалысымен қатар ұлттық, өңірлік және жергілікті мемлекеттік қоғамдық денсаулық сақтау департаменттерінің қамқорлығымен "қоғамдық мейірбике ісі" дамыды. Бұл дамудың ауқымы мен көлемі әртүрлі мемлекеттерде өзгеше болғанымен, бүкіл әлемде қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы мейірбикелік істің дамуының негізгі себептеріне жойқын кедейшілік, теңсіздік, базалық медициналық қызметтердің болмауы, қоршаған ортаның ластануы және жұқпалы аурулар сияқты мәселелер ықпал етті (3). Мейірбикелердің қоғамдық жұмысқа белсене қатысып келе жатқандарына 100 жылдан асты. Бәрімізге белгілі Флоренс Найтингейл ханым, Еуропадағы қазіргі заманғы мейірбике ісінің негізін салушылардың бірі, өзінің "Таймс"(4) баспасына жазған хаттарының бірінде былай деп мәлімдейді: "Аудандық мейірбике - бірінші мейірбике болуы тиіс. Ол одан да жоғары дәрежелі болуы керек және ауруханалық мейірбикеге қарағанда толық білімі болуы керек, өйткені оның қолында ауруханалық аспаптар жоқ, себебі ол өзінен басқа ешқандай көмекшісі жоқ дәрігердің алдында есеп беру үшін жазбалар жасауы керек. Ол-дәрігердің клиникалық клеркі, дәрілік қобдишасы және мейірбикелік штаты".

Әдебиеттердегі терминологияда және практикада жүзеге асырылатын және денсаулықты нығайту мен санитарлық ағарту аспектілеріне ие мейірбикелердің қызметін анықтайтын терминдердің алуан түрлілігі бар. Соның ішінде "Қоғамдық денсаулық сақтау мейірбикесі" немесе "Денсаулық сақтау келушісі" атауын пайдаланатын Еуропа елдеріне Хорватия, Дания, Финляндия, Франция, Ирландия, Израиль, Норвегия, Швеция және Біріккен Корольдігі кіреді. (3)

Патронаждық мейірбике жүйесінің терминін анықтау мақсатында, мейірбикелердің патронаждық қызметтері, үйдегі мейірбикелердің қызметтері немесе мейірбикелердің қоғамдық аутрич/патронаждық қызметі сияқты терминдер пайдаланылды. Патронаждық мейірбике бұрынғы Югославия елдерінде медициналық қызметтерді тиімді пайдалануға және алдын алу шараларын неғұрлым тиімді қабылдауға және жүзеге асыруға жекелеген адамдарды, отбасын және қоғамды дайындай отырып, кең ауқымда профилактикалық іс- шаралармен айналысатын алғашқы медициналық-санитарлық көмектің бірегей қызметі ретінде анықталды (5).

Бұдан басқа патронаждық күтім жүйесінің келесі сипаттамасы табылды. Патронаждық қызмет денсаулық сақтау саласының санитариялық ағартуға бағытталған жұмысының ерекше әдістерін пайдаланатын денсаулық сақтау жүйесінің ажырамас бөлігі ретінде айқындалды. Оның негізгі мақсаты-медициналық көмекпен қамту, медициналық және әлеуметтік қорғауға мұқтаж адамдарды белсенді қадағалау, жекелеген адамдардың, отбасылардың және басқа да топтардың құқықтары мен мүмкіндіктерін кеңейту және оларды өз денсаулығын сақтау жөніндегі шараларды өз бетінше қолдануға үйрету. Патронаждық мейірбикенің қамтитын денсаулық мәселе-лерінің санына байланысты патронаждық қызмет - моновалентті, бивалентті және поливалентті (5, 6) болуы мүмкін. Соңғы



онжылдықта ДДҰ «Отбасылық мейірікке» деп аталатын жаңа атауды енгізді.

Отбасылық мейірікке денсаулықты нығайтуды, аурулардың алдын алуды, оңалтуды және аурудың соңғы кезеңінде науқастарға көмек көрсетуді қоса алғанда, медициналық көмектің барлық саласында маңызды рөл атқарады. "Отбасылық денсаулық мейірікесі" деген атау мейірікелердің назарында тек отбасында тұратын адамдар ғана болады деп болжайды. Бірақ бұл рөл әлдеқайда кең ауқымды қамтиды. Отбасылық мейірікке халықтың құқықтары мен мүмкіндіктерін кеңейтуде және олардың алаңдаушылықтарын туғызатын мәселелердің шешімдерін іздестіру барысында халықпен тығыз байланыста жұмыс жасайды(7).

Еуропадағы ДДҰ-ның 60% елдер қауымдарының деңгейінде науқастарды күту бойынша көрсетілетін қызметтерінің ауқымы мен түріне байланысты жүргізілген арнайы зерттеу барысында (жауаптар 31 елден алынған) күтім жасау практикасының екі моделін анықтады: әмбебап моделі және мамандандырылған моделі. Мамандандырылған мейірікке қауымдастықта 23 түрлі атауға ие. Олар: қоғамдық денсаулық сақтау мейірікесі, аудандық мейірікке, отбасылық мейірікке, денсаулық сақтау келушісі, патронаждық мейірікке және психикалық денсаулық мейірікесі және т.б (1)

Дегенмен, патронаждық мейірікелердің осы түрлерін анықтау үшін қандай терминдер қолданылса да, олардың атқаратын төрт негізгі функциясын бар:

- Қоғамдық денсаулық сақтау мейірікелері: бірінші кезекте денсаулықты нығайту/қоғамдастық шеңберінде аурулардың алдын алу жөніндегі іс-шараларға қатысады;
- Аудандық мейірікелер: ауруханамен байланысты емес жағдайларда күтім мен емдеуді қамтамасыз етеді;
- Қауымдық акушерлер: жүктілік, босану және босанғаннан кейінгі кезеңде әйелдер мен олардың отбасыларына қолдау көрсетеді;
- Қауымдық психиатриялық мейірікелер: психикалық бұзылулары бар науқастарды үй жағдайында күту мен емдеуді қамтамасыз етеді (8).

Патронаждық мейірікелерді дайындайтын оқу жоспары теориялық білімді арттыруға да, практикалық дағдыларды дамытуға да бағытталуы тиіс. Мысалы, Ұлыбританияда, АҚШ-та және Еуропалық Одақ елдерінде патронаждық/қауымдық мейірікке дәрежесін алу үшін мейірікелерге арнайы оқу бағдарламасын сәтті аяқтауын және мейірікке ретінде кемінде екі жылдық жұмыс тәжірибесінің болуын талап етеді. Оқыту әдетте кем дегенде бір жылға созылады. Оқуды бітірген патронаждық мейірікелер алған білімінің дәрежесіне сай құзыреттерге ие болады.

Қоғамдық патронаждық мейірікелердің қүзыреттері мынадай міндеттер мен қызмет түрлерінің кең ауқымын қамтуы тиіс (1):

- бастапқы медициналық-санитарлық көмек тобының мүшесі ретінде немесе өз бетінше, өз үйлерінде науқастарды күтуде жұмыс істеу;
- отбасында және қауымдастықта денсаулықты нығайту;
- отбасылық және қауымдастықтық аурулардың алдын алуға қатысу;
- физикалық, ақыл-ой және рухани қажеттіліктеріне сәйкес және барлық жас кезеңіндегі адамдар үшін күтім мен медициналық көмекті бағалау, жоспарлау ;
- сауықтыру жұмыстарында мейірікелік көмекті қамтамасыз ету;
- денсаулық сақтауды қолдау жөніндегі жобаларға белсенді қатысу;

ДДҰ Еуропалық өңірлік бюросы ұсынған патронаждық мейірікелерге арналған оқу бағдарламасында денсаулықты нығайтуға ерекше назар аударылады. Жалпы мейірікке арналған дидактикалық тақырыптар төмендігі пәндерді қамтиды (1): денсаулықты анықтау бойынша бастапқы профилактика, эпидемиология, әлеуметтік медицина, денсаулық скринингі-аурулардың алдын алу, иммундау/вакциналау, отбасын жоспарлау және әйелдердің денсаулығы, бала/ана денсаулығы, мектепке дейінгі/мектептегі денсаулық, еңбек гигиенасы.

Жеке адамдардың, топтардың және қоғамдастықтардың психологиясына оқытудың маңызды аспектісі ретінде және күнделікті жұмыста қолдану үшін патронаждық мейірікелердің дағдыларына ерекше назар аудару керек. Атап айтқанда, бұл психологиялық біліміне, баланың дамуына отбасылық қарым-қатынастардың ықпалына, отбасының динамикасына, балалармен қарым-қатынасына мән беру. Өте маңызды мәселе болып табылатын коммуникация, оның ішінде коммуникативтік дағдылар, сондай-ақ құпия сақтау сияқты этикалық мәселелер оқу барысында қарастырылатын негізгі тақырыптар арасында болуы тиіс. Психологияның барлық осы кең аспектілері адамдарға көмектесу және олардың күтімі бойынша қарым-қатынас тәсілін арттыру үшін мейірікелердің патронажы үшін пәнісі және арнайы құралдар беруге бағытталған.

Төтенше жағдайларда аутич-мейірікке жүйесінің, яғни патронаждық мейірікелердің рөлі мен маңызы Қырым соғысынан бастап (Флоренс Найтингейл қызметі) таяудағы Балқан соғыстарында, жер сілкінісі мен су тасқындарында атқарған жұмыстары мұрағатта жақсы сақталған. Табиғи және техногендік апаттар халықтың денсаулығына әсер ететін және елдің әлеуметтік-экономикалық дамуына кедергі келтіретін күрделі проблемаларды жиі туғызады. Денсаулық сақтау саласы үшін дүлей зілзалалардың салдарларынан зардап шеккендерге шұғыл көмек деген сұраныстың көптігі патронаждық мейірікелерден сол сәтте күш-жігерді және білім мен ресурстарды тиімді пайдалануды талап етеді (8)

Қоғамдық патронаж мейірікелер, ең алдымен, көп сұрақтар қоя отырып көп ақпарат беріп, науқасқа таңдау құқығын ұсынады. Олар сондай-ақ дәрігерлермен салыстырғанда науқастармен тығыз қатынаста болып, көбірек жұмыс атқарады. Зерттеулер көрсеткендей, науқастар мейірікелердің коммуникативтік дағдыларын және қосымша жұмсалған уақыттарын жоғары бағалайды. Жүргізілген арнайы зерттеуде мейірікелерден көмек алған науқастардың 99%- ы мәселелерін шешу үшін мейірікелері қайта көмекке шақыратындығын айтқан. (9)

Қорытынды.

Оқытудың арнайы әдістері бойынша дайындықтан өткен, эпидемиология, қауымдастықтарды бағалау, бағдарламаларды жоспарлау, биостатистика, ғылыми зерттеулер, мейірікке ісі теориясы, қоғамдық денсаулық сақтауды басқару және тарих пен саясат саласындағы білімді меңгерген патронаждық мейірікелер халықтың денсаулығын жақсарту үшін қоғамдық денсаулық сақтау саласында маңызды орынға ие. Сонымен қатар, олардың қызмет саласы денсаулық сақтауда жекелеген адамдарды, отбасы мен қоғамдағы күрделі және өзара байланысты проблемаларды анықтап, оларды жергілікті мәдениетпен, неғұрлым кең саяси шешімдермен, экономикалық және әлеуметтік-мәдени күштермен байланыстыра отырып шешеді. Сондықтан, қоғамдық күтім мен денсаулықты нығайту саласында мейірікелердің артықшылықтарын толық көлемде пайдалану үшін патронаждық мейірікелерге үздіксіз даму қажет. Себебі, олардың денсаулық сақтау саласы жағынан қоғамда алатын орны өте ауқымды.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 WHO. Community Nursing for Countries in Transition. World Health Organization Regional Office for Europe. – Copenhagen: 2000 (document EUR/00/5019305).
- 2 WHO. Munich Declaration: Nurses and midwives: A Force for Health, 2000. Health Organization Regional Office for Europe. – Copenhagen: 2000
- 3 WHO. Public Health Nursing: Past and Future, A Review of the Literature. World Health Organization Regional Office for Europe. - Copenhagen: 2001.
- 4 Nightingale F. - London: The Times, 1876. – 246 p.
- 5 Donev D. at al. Polyvalent Home Visiting Nurse and Health Education. In: Lets' Talk About Health. Skopje: Republic Institute for Health Protection and Republic Committee for Labour // Health and Social Policy. – 1989. – P. 133-137.
- 6 RIHP – Skopje. Information on Patronage Health Services in the Republic of Macedonia for the year 2004. - Skopje: Republic Institute for Health Protection, 2005. – 226 p.
- 7 WHO. The Family Health Nurse Context, Conceptual Framework and Curriculum. Copenhagen, Denmark // World Health Organization Regional Office for Europe. - 2000 (document EUR/00/5019309/13).
- 8 PAHO. Health Services Organization in the Event of Disaster. Pan American Health Organization. - Washington, D.C.:1989. – 366 p.
- 9 Knowledge Transfer and Exchange staff at the Canadian Health Services Research Foundation. Myth: Seeing a nurse practitioner instead of a doctor is second class care. //Eurohealth. – 2005. - №11(3). – P. 29-30.

Г.О. Оразбакова, Р.Б. Сулейменов, М. Әділ

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

**МЕЙІРБИКЕЛЕРДІҢ ПАТРОНАЖЫ: ДЕНСАУЛЫҚТЫ НЫҒАЙТУ КЕЗЕҢІНДЕГІ
МЕЙІРБИКЕ КҮТІМІНІҢ АУТРИЧ-ЖҮЙЕСІ**

Түйін: Берілген мақалада патронаждық мейірбике қызметінің Еуропа елдерінде қалыптасуы және даму сатылары, қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы маңызы, қауымдастықтағы денсаулықты нығайту барысында атқаратын рөлі, патронаждық/аутрич күтім

көрсету, оқу процесі және қоғамда алатын орны баяндалады.

Түйінді сөздер: мейірбике, патронаждық мейірбике, денсаулықты нығайту, патронаждық/аутрич мейірбикелік күтім.

G.O. Orazbakova, R.B. Suleimenov, M. Adil

Asfendiyarov Kazakh National medical university

**PATRONAGE NURSES: THE OUTREACH NURSING SYSTEM OF CARE,
THE PERIOD OF STRENGTHENING OF HEALTH**

Resume: This article describes the stages of formation and development of nursing care in European countries, the role in public health, the role in promoting health in the community,

patronage / outreach services, the educational process and place in society.

Keywords: nursing, health promotion, community/patronage health nursing



ОӘЖ 615.256.3(574)

Б.Ә. Ергеш, У.М. Датхаев, Қ.С. Жакипбеков, Р.Б. Жиенбаев, Ж.Қ. Кейкиева, Ж.М. Баймбет
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
«Фармацияның ұйымдастырылуы, басқарылуы және экономикасы және клиникалық фармация» кафедрасы

ЖЕРГІЛІКТІ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҚТАҒЫ ОРАЛДЫ Контрацептивтердің жай-күйін талдау

Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы дәрілік заттардың мемлекеттік тіркелімі бойынша оральды контрацептивтер қарастырылған. Оральды контрацептивтердің дәрілік түрі, әсер етуші заттары, өндірушілері мен бағалары бойынша талдау нәтижелерін көре аласыздар. 2018 жылғы есеп бойынша гормональды контрацептивті қолданумен бақылауда тұрған әйелдердің саны 257 763, оның ішінде оральды контрацептивті 250 492 әйелдер қолданады.

Түйінді сөздер: контрацептивтер, оральды контрацептивтер, нарыққа шолу, репродуктивті денсаулық,

Өзектілігі: Қазіргі таңда жүкті және босанған әйелдердің денсаулығының нашарлауы, гинекологиялық аурудың және жыныстық жолмен берілетін аурулардың едәуір жиілігі, аборттардың және одан кейінгі асқынулардың салыстырмалы түрде жоғары деңгейі, жоспарланбаған нәрестелерді тастап кету жағдайлары көптеп кездесіп жатыр. Осы ретте, түсік түсіру әлі күнге дейін тууды бақылаудың негізгі әдістерінің бірі болып табылады, көбінесе бұл ағзаның қалпына келмейтін салдарға әкеледі. Аборт жасатудың балама әдісі, контрацепцияның тиімді әдістерін қолдану болып табылады. Осыған байланысты, контрацепцияның тууды бақылау емес, оны реттеу әдісі, балалардың санына және олардың туылу мерзіміне қатысты репродуктивті жоспарларды жүзеге асыру мүмкіндігі екенін атап өткен жөн [1].

Дүниежүзілік Денсаулық Сақтау Ұйымының халықтың репродуктивті денсаулығына арналған бағдарламасының мақсаттарына сүйене отырып, қалаусыз жүктіліктің алдын алу және әйелдердің репродуктивті денсаулығын сақтау үшін әйелдер қауымын қазіргі заманғы контрацептивтер туралы ақпараттармен қамтамасыз ету керек [2].

Соңғы уақытта біздің елде, сонымен қатар шет елдерінде оральды контрацептивтердің жаңа буындары пайда болды [3]. Бұл осы фармако-терапевтикалық топ құрамындағы

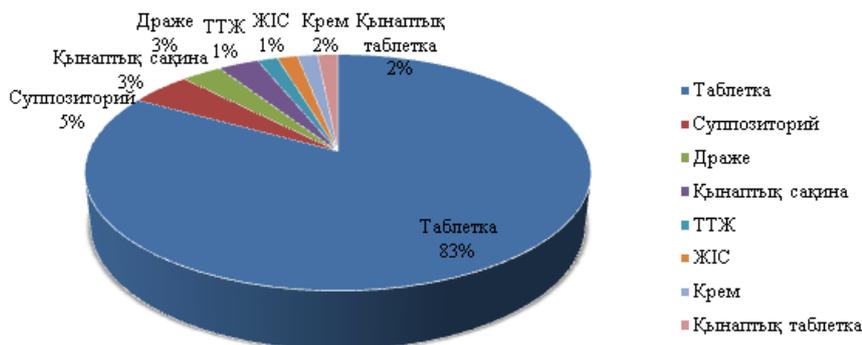
препараттың сипаттамаларын ескере отырып, Қазақстан Республикасындағы оральды контрацептивтер нарығына шолу жасау қажеттігін туындатады.

Зерттеу мақсаты: Қазақстан Республикасындағы оральды контрацептивтер нарығына шолу жүргізу.

Зерттеу нәтижелері: Қазақстан Республикасының қоғамдық денсаулық сақтау саясаты департаментінің “2018 жылда Қазақстан Республикасы халқының денсаулық сақтау ұйымдарының қызметі” туралы статистикалық жинағының мәліметтері бойынша елімізде 78 545 әйел аборт жасатқан. Осы жылғы есеп бойынша гормональды контрацептивті қолданумен бақылауда тұрған әйелдердің саны 257 763, оның ішінде оральды контрацептивті 250 492 әйелдер қолданады [4].

Оральды контрацептивтер – құрамында эстроген немесе гестагендік компоненттері бар ішке қолдануға арналған таблеткалар, дражелер [5].

Қазақстан Республикасындағы дәрілік заттардың мемлекеттік тіркелімінде 57 оральды, 8 жергілікті қолдануға арналған контрацептивтер тіркелген. Ол жалпы тіркелген (7569) препараттардың 0,75 %-ы болып табылады. Оральды контрацептивтердің дәрілік түрі бойынша контрацепциялық препараттардың 83 %-ын таблеткалар құрайды (сурет 1).



Сурет 1 – Қазақстан Республикасындағы дәрілік заттардың мемлекеттік тіркеліміндегі контрацептивтердің дәрілік түрлері бойынша үлесі

Қазақстан Республикасының оральды контрацептивтер нарығын зерттеу барысында отандық фармацевтикалық компаниялар контрацепциялық препараттар шығармайтыны анықталды. Дәріхана сөрелеріндегі барлық

оральды контрацептивтер шетелдік компаниялардың өнімдері болып табылады. Атап айтқанда, оральды контрацептивтердің 54,4 %-ы Испаниядан, 22,8 %-ы Венгриядан, 12,3 %-ы Германиядан импортталады (кесте 1).

Кесте 1 – Қазақстан Республикасындағы дәрілік заттардың мемлекеттік тіркеліміндегі контрацептивтердің өндірушілері

№	Өндірушілер	Контрацептивтер саны	Контрацептивтер үлесі, %
1	Испания (Леон Фарма)	31	54,4
2	Венгрия (Гедеон Рихтер)	13	22,8
3	Германия (Байер, Гаупт Фарма)	7	12,3
4	Индия (Плетхико Фармасьютикалз Лтд, Sun)	4	7,0



	Pharmaceutical Industries Ltd)		
5	Нидерланды (Н.В. Органон)	1	1,75
6	Франция (Дельфарм Лилль С.А.С)	1	1,75

Оралды контрацептивтерді әсер етуші компоненттері бойынша талдау келесідей нәтиже көрсетті: этинилэстрадионның дроспиренонмен комбинирленген препараттары көш бастайды, олардың үлесі 29,8 % (17

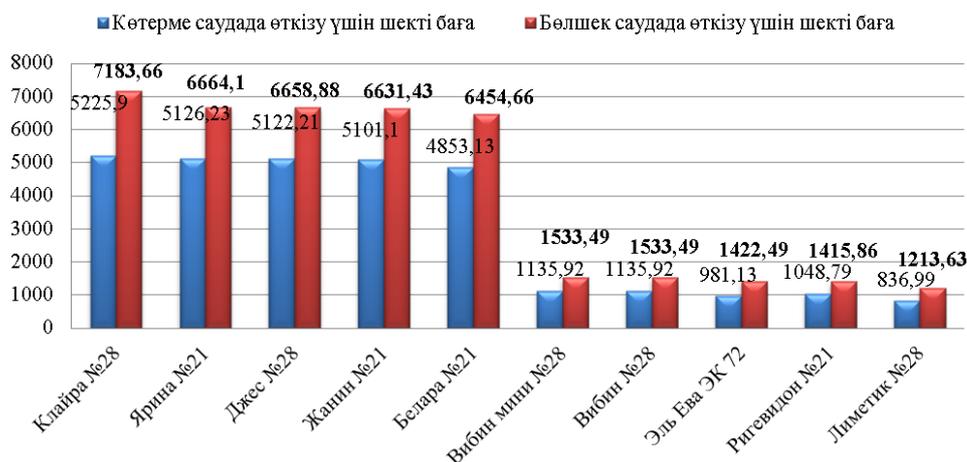
атау); 14 %-ы гестоденмен; 10,5 % -ы диеногест пен эстрадиолдың комбинирленген препараттары болып табылады (кесте 2).

Кесте 2 – Қазақстан Республикасындағы дәрілік заттардың мемлекеттік тіркеліміндегі контрацептивтердің әсер етуші компоненттері бойынша тізімі

№	АТЖ коды	Әсер етуші заттары	Контрацептивтер саны	Контрацептивтер үлесі
1	G03AA	Прогестогендер мен эстрогендер	2	3,5
2	G03AA07	Левоноргестрел және этинилэстрадиол	4	7,0
3	G03AA09	Дезогестрел және этинилэстрадиол	5	8,8
4	G03AA10	Гестоден және этинилэстрадиол	8	14,0
5	G03AA12	Дроспиренон және этинилэстрадиол	17	29,8
6	G03AA13	Норелгестромин және эстрогены	1	1,75
7	G03AA14	Номегестрол және эстрадиол	1	1,75
8	G03AA15	Хлормадинон және этинилэстрадиол	1	1,75
9	G03AA16	Диеногест және этинилэстрадиол	6	10,5
10	G03AB03	Левоноргестрел және этинилэстрадиол	3	5,4
11	G03AB08	Диеногест және эстрадиол	1	1,75
12	G03AC03	Левоноргестрел	1	1,75
13	G03AC09	Дезогестрел	4	7,0
14	G03AD01	Левоноргестрел	2	3,5
15	G03AD02	Улипристал	1	1,75

Жоғарыда аталған оралды контрацептивтердің 13-і оригинал, 44-і генерик препараттар. Отандық дәріхана сөрелеріндегі оралды контрацептивтердің бағасын талдау нәтижесінде ең қымбат оралды контрацептив Клайра (Германия) екені анықталды.

Оның бөлшек саудадағы шекті бағасы 7183,66 теңге. Одан кейінгі төрттікті Ярина (Германия), Джес (Германия), Жанин (Германия), Белара (Венгрия) препараттары құрайды (сурет 1) [7].



Сурет 2 - Бөлшек және көтерме саудадағы шекті бағалары бойынша ең қымбат және ең арзан оралды контрацептивтер

Жоғарыда көрсетілген мәліметтер бойынша ең арзан оралды контрацептив – Лиметик (Испания) препараты. Оның бөлшек саудадағы шекті бағасы 1213,63 теңге.

Қорытынды: Қорытындылай келе, оралды контрацептивтерді елімізде ресми мәліметтер бойынша 250 492 әйелдер қолданады. Тіркелген оралды

контрацептивтер 63 атау, оның 85 %-ы таблетка, 3 %-ы драже болып табылады. Оралды контрацептивтердің негізгі өндірушілері Испания, Венгрия, Германия елдері екені анықталды. Ал әсер етуші компоненттері бойынша дроспиренон мен этинилэстрадиолдан тұратын препараттар басымрақ (30,2%) екені белгілі болды.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Крылова О.В. Разработка комплекса маркетинговых исследований контрацептивных средств: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. фарм. наук (15.00.01). – М.: 2006. – 5 с.
- 2 Мониторинг на национальном уровне достижения всеобщего доступа к репродуктивному здоровью: концептуальные и практические соображения и соответствующие показатели - доклад Технической консультации ВОЗ. ЮНФПА. – Женева: 2010. – 54 с.
- 3 Сумятина Л.В. Современные гормональные контрацептивы: новые возможности выбора // Проблемы репродукции. – 2014. - №6. – С. 46-48.
- 4 2018 жылда Қазақстан Республикасы халқының денсаулығы және денсаулық сақтау ұйымдарының қызметі. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2018 году: Стат. жинақ. – Нұр-Сұлтан, – 2019. – 324 б.
- 5 Эдит В. Варианты выбора метода контрацепции: комбинированные оральные контрацептивы(кок) // Мать и дитя. – 2014. - №4(59). – С. 12-14.
- 6 Қазақстан Республикасындағы дәрілік заттардың мемлекеттік тіркелімі.
- 7 Бөлшек және көтерме саудада өткізу үшін дәрілік заттың саудалық атауына шекті бағаларды бекіту туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2019 жылғы 15 шілдедегі № ҚР ДСМ-104 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2019 жылғы 16 шілдеде № 19037 болып тіркелді.

Б.Ә. Ергеш, У.М. Датхаев, Қ.С. Жакипбеков, Р.Б. Жиенбаев, Ж.Қ. Кейкиева, Ж.М. Баймбет
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
кафедра «Организации, управления и экономики фармации и клинической фармации»

**АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МЕСТНОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА
ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ**

Резюме: в данной статье рассмотрены оральные контрацептивы по государственному реестру лекарственных средств Республики Казахстан. А также можете посмотреть результаты анализа оральных контрацептивов по лекарственным формам, действующим компонентам, производителям и ценам. В 2018 году

количество женщин, находящихся под контролем с применением гормонального контрацептива, составило 257 763, в том числе оральными контрацептивами пользуются 250 492 женщины.

Ключевые слова: контрацептивы, оральные контрацептивы, обзор рынка, репродуктивное здоровье.

B.A. Yergesh, U.M. Dathaev, K.S. Zhakipbekov, R.B. Zhiembayev, Zh.K. Keikiyeva, Zh.M. Baimbet
Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department of "Organization and management and economics of pharmacy and clinical pharmacy"

**ANALYSIS OF THE STATE OF THE LOCAL PHARMACEUTICAL
MARKET OF ORAL CONTRACEPTIVES**

Resume: in this article are considered oral contraceptives on the state register of medicines of the Republic Of Kazakhstan. And you can also see the results of the analysis of oral contraceptives by dosage forms, active ingredients, manufacturers and prices. In 2018, the number of women under control with hormonal

contraceptive use was 257 763, including 250 492 women using oral contraceptives.

Keywords: contraceptives, oral contraceptives, market review, reproductive health.

УДК 616.5-002.525.2:616.12-008.1

**Э.Р. Исламова¹, А.Б. Кенжегереева¹, Б.Н. Кемелбекова¹, Ж.Б. Бакытжанова¹, З.Е. Сарсенбаева¹,
С.С. Садык¹, Д.Т. Таирова¹, А.А. Әріпхан², Б.И. Есіркеп³, О.В. Машкунова⁴, А.К. Абикулова⁵**

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

¹Интерны 717-2 группы по специальности «Внутренние болезни»,

²Интерны 702-2 группы по специальности «Внутренние болезни»,

³Интерны 710-2 группы по специальности «ВОП»,

⁴Руководитель научного проекта, к.м.н., профессор кафедры «Внутренние болезни»;

⁵Руководитель научного проекта, PhD, доцент кафедры «Интегрированные системы экономики и менеджмент здравоохранения».

**ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ КОМОРБИДНОСТИ И КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА
У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ**

Проведен ретроспективный и проспективный анализ 111 историй болезни пациентов с диагнозом «системная красная волчанка» за 2015-2019 гг. на базе научно-исследовательского института кардиологии и внутренних болезней. В ходе исследования установлено, что наиболее частыми сопутствующими заболеваниями являются болезни сердца и сосудов - 56(39%), болезни эндокринной системы - 26(18%), болезни желудочно-кишечного тракта - 21(14%), болезни дыхательных органов (в частности инфекции) - 19(13%), болезни кровеносной системы - 16(11%) и другие заболевания - 7(5%). Среди пациентов с системной красной волчанкой выявлен очень высокий кардиоваскулярный риск у - 2 (1,8%), высокий - 21 (18,9%), средний - 46(41,4%), низкий - 42(37,9%).

Ключевые слова: системная красная волчанка, кардиоваскулярный риск, коморбидность



Актуальность. Системная красная волчанка (СКВ) – хроническое аутоиммунное заболевание, при котором вследствие гиперпродукции органонеспецифических аутоантител развивается иммунокомплексное повреждение органов. [1,5] Нередко коморбидные состояния доминируют, определяют качество жизни больного, влияют на прогноз и требуют особых подходов к лечению. [2,3,4,5]. Проблема коморбидности при СКВ всегда вызывала пристальный интерес. Сопутствующая патология может иметь единые патогенетические механизмы (например, раннее развитие атеросклеротического поражения сосудов) или развиваться на фоне течения и лечения основного заболевания (например, хроническая болезнь почек как исход волчаночного нефрита (ВН) или глюкокортикоидный остеопороз (ОП) и сахарный диабет(СД)). [7]. Наиболее частыми коморбидными заболеваниями при СКВ считают кардиоваскулярную патологию, ОП, интерстициальное поражение легких (ИПЛ), хроническую болезнь почек, злокачественные новообразования, депрессию. Особое место занимают инфекционные осложнения, т. к. они зачастую определяют не только тяжесть состояния больного, но и прогноз, вплоть до летального исхода. [8,9]. Показатели смертности при СКВ в 3 раза выше по сравнению с популяцией, ранняя летальность связана с активностью СКВ и инфекционными осложнениями, а поздняя летальность главным образом обусловлена развитием сердечно-сосудистой патологии и инфекциями. [11]. Так, у женщин молодого и среднего возраста, страдающих СКВ, инфаркт миокарда ИМ встречается в 50 раз чаще, чем в популяции, и связан с классическими факторами риска [13,14]. При этом следует отметить высокую распространенность ССЗ у больных СКВ, значительно превышающую таковую в общей популяции. [11,12]. СКВ является независимым фактором риска ускоренного развития атеросклероза. Антифосфолипидные антитела (АФА) часто обнаруживаются у пациентов с СКВ и рассматривались как возможные предикторы атеросклероза. Таким образом, помимо традиционных факторов риска ССЗ, ассоциация между СКВ и атеросклерозом может быть обусловлена дополнительными факторами риска – воспалением и аутоиммунными процессами. [14]. Ввиду этого в настоящее время СКВ рассматривается как независимый фактор риска развития сопутствующей сердечно-сосудистой патологии, что подразумевает, что другие факторы, присущие самой болезни, способствуют возникновению и риску развития ССЗ.

Цель исследования: выявить частоту основных коморбидных патологий при СКВ и рассчитать риск возникновения кардиоваскулярных нарушений у пациентов с СКВ и провести корреляцию между КВР и степенью тяжести СКВ

Материалы и методы: Был проведен ретроспективный и проспективный анализ историй болезни за 2015-2019гг. 111 пациентов с диагнозом СКВ на базе НИИ кардиологии и внутренних болезней г. Алматы. Из них 99 (89,1%)- женщин, 12 (10,9%) – мужчин. Средний возраст пациентов 39,5, средняя длительность заболевания 6,9 лет. Для расчета КВР при СКВ была использована Европейская шкала Score (возраст, пол, систолическое артериальное давление (САД), уровень общего холестерина (ОХС), наличие курения в анамнезе), которая позволяет рассчитать 10-летний риск возникновения основных коронарных событий (смерть от ИБС, нефатальный инфаркт миокарда и тд.), где очень высокий >10%, высокий-5-10%, средний-1-5%, низкий-<5%. Анализировались такие факторы риска, как: наличие сердечно-сосудистых заболеваний в анамнезе, возраст, пол, систолическое артериальное давление (САД), уровень общего холестерина (ОХС), наличие курения в анамнезе, антигипертензивная терапия в анамнезе. Коморбидность у данных пациентов мы оценивали по системе CIRS, которая помогла выявить количество и тяжесть хронических заболеваний в структуре коморбидного статуса пациентов. Оценка тяжести заболевания от «0» до «4»:«0» баллов соответствует отсутствию заболеваний в этой системе органов или имеется патология, которая не мешает нормальной жизнедеятельности, не влияет на прогноз и не требует лечения, «1» – это лёгкие отклонения от нормы или перенесенные в прошлом заболевания, «2» балла соответствуют заболеванию, при котором необходимо назначение медикаментозной терапии, «3» балла – заболеванию, ставшему причиной инвалидности, «4» – заболеванию, угрожающему жизни (острый инфаркт миокарда (ОИМ), инфаркт головного мозга, ЖКК, ТЭЛА) и требующее проведения неотложной терапии.

Для проведения корреляции КВР с активностью заболевания СКВ был использован индекс активности СКВ по SELENA/SLEDAI. В этот индекс входит 24 параметра (16-клинических и 8 лабораторных показателей СКВ). Общий максимально возможный счет составляет 150 баллов. В соответствии с выраженностью клинических симптомов и уровнем лабораторных показателей оценивается, как минимальная, средняя, высокая и очень высокая активность

Таблица 1 - Клиническая характеристика пациентов с СКВ

№	Клинические признаки	Количественные показатели
18.	Всего пациентов	111
19.	Женщин	99 (89,1%)
20.	Мужчин	12 (10,9%)
21.	Средний возраст больных (годы)	39,5 ±12,5
22.	Средняя длительность заболевания	6,9±5 лет
23.	Пациенты, получающие ГКС (метипред, преднизолон)	Регулярно-72 (64,8%) По требованию-39 (35,2%)
24.	Пациенты с положительными аДНК	65 (58,5%)
25.	Пациенты с положительным ANA	50 (45%)
26.	Пациенты с положительными LE-клетками	1 (0,9%)
10.	Пациенты с нефритом	39 (35,1%)
11.	Пациенты с артритом	101 (90,9%)
12.	Пациенты с серозитом	46 (41,4%)
13.	Пациенты с поражением слизистой оболочки	27 (24,3%)
14.	Пациенты с эритемой	83 (74,7%)
15.	Пациенты с дискоидными высыпаниями	1 (0,9%)
16.	Пациенты с фотосенсибилизацией	19 (17,1%)
17.	Базисная терапия синтетическими препаратами (количество пациентов)	Циклофосфан -20 (18%) ГКС-103 (92,7%)НПВС(диклофенак)-22 (19,8%) Комбинированная базисная терапия -70 (63%)

Курение в анамнезе у пациентов с СКВ - 28 (25,2%). Антигипертензивная терапия - у 41 (36,9%). Средние

показатели АД составили 151 ± 90 мм.рт.ст. Средние показатели уровня ОХС составили 4,9± 3,5 ммоль/л.

Результаты и обсуждение:



У пациентов с СКВ положительные антитела к двуспиральной ДНК(адНК) выявлены у 65, (58,5%) пациентов, антинуклеарные антитела (ANA) у 50 (45%) пациентов, LE клетки у 1(0,9%) пациентов. Среди пациентов с СКВ встречались проявления нефрита у 39 (35,1%) пациентов, артрита - у 101 (90,9%), серозита - у 46 (41,4%), поражения слизистых - у 27 (24,3%), эритемы - у 83 (74,7%), дискоидные высыпания встречались у 1(0,9%) пациентов,

фотосенсибилизация у 19 (17,1%) пациентов. ГКС (метипред, преднизолон) получали регулярно 72 (64,8%) пациентов, по требованию - 39 (35,2%) пациента. Пациенты с СКВ получали базисную терапию: циклофосфан - 20 (18%), ГКС-103 (92,7%), НПВС (диклофенак)-22(19,8%), комбинированная базисная терапия - у 70 (63%) пациентов. (Таблица 1).

Таблица 2 - Характеристика пациентов по шкале Score

Критерий	СКВ (N)
Курение	28 (25,2%)
Антигипертензивная терапия в анамнезе	41 (36,9%)
АД, мм.рт.ст.	151 ± 90
ОХС, ммоль/л	4,9 ± 3,5

При исследовании было выявлено, что частым сопутствующим заболеванием у пациентов с СКВ являются болезни сердца и сосудов -56(39%), болезни эндокринной системы -26(18%), болезни ЖКТ-21(14%), болезни сердца-19(13%), болезни ЛОР органов (в частности инфекции)-19(13%), болезни кроветворной системы- 16(11%) и другие заболевания-7(5%).

Так же по системе CIRS была определена тяжесть коморбидного заболевания. Чаще всего встречаются

заболевания с тяжестью в 2 балла- 82 случаев заболеваний, это пациенты с различными коморбидными патологиями, при котором в анамнезе имелось назначение медикаментозной терапии. Затем с тяжестью 1 балл- 46 случаев заболеваний, это пациенты с лёгкими отклонениями от нормы или перенесенными в прошлом заболеваниями. Тяжесть коморбидности в 3 балла- 17случаев, ставшему причиной инвалидности. Заболевания с тяжестью в 4 балла не встречались. (Таблица 3)

Таблица 3 - Коморбидность заболеваний при СКВ по системе CIRS

Заболевание	1	2	3	4	Общее
Болезни сердца и сосудов	4	38	14		56
Болезни кроветворной системы.	14	2			16
Болезни глаз,ушей ,глотки и гортани.	10	9			19
Болезни органов верхних отделов ЖКТ.	4	17			21
Болезни печени.	1	3			4
Болезни почек.		1			1
Болезни опорно-двигательной системы и кожных покровов.		1			1
Болезни органов центральной и периферической системы.		1			1
Болезни эндокринной системы и нарушения метаболизма.	13	10	3		26
Сумма баллов.	46	82	17	0	145
Общее количество коморбидных заболеваний.	7	11	3	0	21

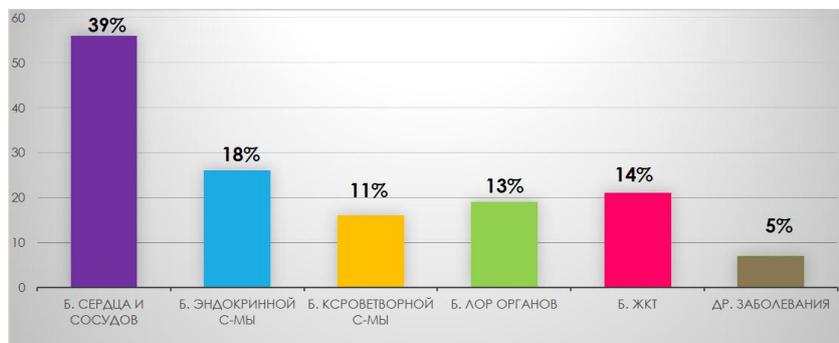


Рисунок 1 - Частота коморбидных заболеваний у пациентов с СКВ

По результатам исследования было выявлено, что среди пациентов с СКВ очень высокий КВР

у -2(1,8%), высокий- 21(18,9%), средний- 46(41,4%), низкий- 42(37,9%).

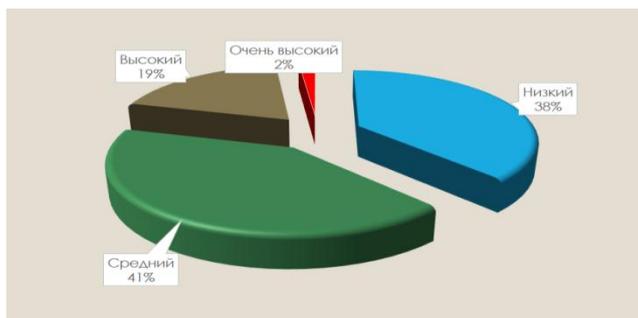


Рисунок 2 - Кардиоваскулярный риск при СКВ



Минимальная активность по SELENA/SLEDAI была у 8 пациентов, корреляция КВР- 7,3%. Средняя активность у 15, КВР 13,5%. Высокая и очень высокая активность у 44 человек, КВР 36,9%.

Исследования показали, что пациенты с заболеванием СКВ протекают часто в сочетании с коморбидными заболеваниями. Наиболее частыми при СКВ является кардиоваскулярная патология. Было выявлено, что КВР у пациентов с СКВ значительно повышен, что можно объяснить наличием, в дополнение к традиционным факторам риска, таких как хроническое воспаление, эндотелиальная дисфункция, хроническая болезнь почек, утолщение комплекса интим-медиа, иммуносупрессивная терапия.

Выводы:

5. Наиболее частая коморбидная патология при СКВ – заболевания сердечно-сосудистого характера.
6. Подавляющее число пациентов с СКВ имеют индекс тяжести по CIRS 2, что требовало назначения медикаментозной терапии коморбидных состояний на фоне базисной терапии СКВ.
7. Доля пациентов с умеренным и высоким риском КВР по шкале SCORE в сумме составила 62,1% , а с низким 37,9%,

что соответствует полученным данным исследования о наибольшем проценте кардиоваскулярной коморбидной патологии при СКВ.

8. Коморбидная патология и кардиоваскулярные риски влияют на активность, тяжесть, осложнения СКВ, а соответственно и на продолжительность жизни.

9. У пациентов с высокой активностью СКВ повышен сердечно-сосудистый риск.

10. Данные проведенного нами исследования соответствует результатам мировых исследований по частоте КВР и коморбидной патологии у пациентов с СКВ.

Практические рекомендации.

1. Корректировать традиционные факторы риска у пациентов с СКВ, такие, как курение, контроль АД, уровень холестерина.
2. Проводить тщательный мониторинг активности заболевания, целью лечения которого является достижение ремиссии.
3. Высокий индекс коморбидности, требующий лечения сопутствующей патологии, должен обосновывать целесообразное и безопасное лечение СКВ и коморбидных состояний во избежание нежелательного взаимодействия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 О.В. Машкунова, Г.М. Дусекеева, Р.К. Казиева. Системное воспаление, как фактор риска развития патологии сердечно-сосудистой системы у ревматологических пациентов. г. Алматы // MEDICINE. – 2015. - №10. – С. 63-68.
- 2 Машкунова О.В., Дусекеева Г.М., Казиева Р.К. Сравнительный анализ кардиоваскулярного риска при ревматологических заболеваниях // Кардиология Узбекистана. – 2015. - №2. – С. 36-44.
- 3 Насонов Е.Л. Достижения ревматологии в XXI веке // Научно-практическая ревматология. - 2014. - №52(2). - С. 133-140.
- 4 Radner H., Yoshida K., Smolen J.S., Solomon D.H. Multimorbidity and rheumatic conditions-enhancing the concept of comorbidity // Nat Rev Rheumatol. – 2014. - Vol.10(4). - P. 252-256.
- 5 Гордеев А.В., Галушко Е.А., Насонов Е.Л. Концепция мультиморбидности в ревматологической практике // Научно-практическая ревматология. - 2014. - №52(4). - С. 362-365.
- 6 Prados-Torres A. Multimorbidity patterns: a systematic review // J Clin Epidemiol. - 2014. - Vol.67(3). - P. 254-266.
- 7 Campbell-Scherer D. Multimorbidity: a challenge for evidence-based medicine // Evid Based Med. - 2010. - Vol.15(6). - P. 165-166.
- 8 Petri M. Epidemiology of systemic lupus erythematosus // Best Pract Res Clin Rheumatol. - 2002. - Vol.16(5). - P. 847-858.
- 9 Urowitz M.B., Bookman A.A., Koehler B.E., Gordon D.A., Smythe H.A., Ogryzlo M.A. The bimodal mortality pattern of systemic lupus erythematosus // Am J Med. - 1976. - Vol.60(2). - P. 221-225.
- 10 Mosca M., Tani C., Aringer M. et al. European League Against Rheumatism recommendations for monitoring patients with systemic lupus erythematosus in clinical practice and in observational studies // Ann Rheum Dis. - 2010. - Vol.69(7). - P. 1269-1274.
- 11 Petri M., Perez-G utthann S., Spence D. et al. Risk factors for coronary artery disease in patients with systemic erythematosus // Am. J Med. – 1992. - №93. – P. 513-519.
- 12 Manzi S., M eilahn E.N., Rairie J. E. et al. Age-specific incidens rates of myocardial infarction and angina in women with systemic lupus erythematosus: comparison with Framingham Study // Am. J. Epidemiol. – 1997. - №145. – P. 408-415.
- 13 Nossent J, Cikes N, Kiss E, et al. Current causes of death in systemic lupus erythematosus in Europe, 2000-2004: relation to disease activity and damage accrual // Lupus. – 2007. - №16(5). – P. 309-317.
- 14 McMahon M, Skaggs B. Pathogenesis and treatment of atherosclerosis in lupus // Rheum Dis Clin North Am. – 2014. - №40(3). – P. 475-495.

Э.Р. Исламова¹, А.Б. Кенжегереева¹, Б.Н. Кемелбекова¹, Ж.Б. Бакытжанова¹, З.Е. Сарсенбаева¹, С.С. Садык¹, Д.Т. Таирова¹, А.А. Әріпхан², Б.И. Есіркеп³, О.В. Машкунова⁴, А.К. Абикулова⁵

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

¹*«Ішкі аурулар» мамандығы бойынша 717-2 топ интерндері*

²*«Ішкі аурулар» мамандығы бойынша 702-2 топ интерндері*

³*«ЖТД» мамандығы бойынша 710-2 топ интерндері*

⁴*«Ішкі аурулар» кафедрасының профессоры, м.ғ.к.*

⁵*ғылыми жобаның жетекшісі, Денсаулық сақтау экономикасы мен менеджментінің интеграцияланған жүйелері кафедрасының доценті.*

ЖҮЙЕЛІ ҚЫЗЫЛ ТОЛҚЫНЫ БАР ЕМДЕЛУШІЛЕРДЕ КОМОРБИДЛІКТІҢ ЖӘНЕ КАРДИОВАСКУЛЯРЛЫҚ ТӘУЕКЕЛДІҢ ТАРАЛУЫН БАҒАЛАУ

Түйін: Кардиология және ішкі аурулар ҒЗИ базасында 2015-2019 жж. ЖҚЖ диагнозы бар пациенттердің 111 ауру тарихына ретроспективті және проспективті талдау жүргізілді. Зерттеу барысында жүрек және қан тамырлары аурулары-56(39%), эндокриндік жүйе аурулары - 26(18%), АІЖ аурулары - 21(14%), мүшелер ЛОР аурулары (атап айтқанда инфекциялар)-19(13%), қан өндіру жүйесі

аурулары-16(11%) және басқа аурулар-7(5%) ең жиі ілеспелі аурулар болып табылатыны анықталды. ЖҚЖ бар емделушілер арасында 2 жоғары КВҚ(1,8%), жоғары - 21(18,9%), орташа - 46(41,4%), төмен-42(37,9%) анықталды. **Түйінді сөздер:** жүйелі қызыл жиегі, коморбидтік аурулар , жүрек-қан тамыр қаупі.



E.R. Islamova, A.B. Kenzhegereeva, B.N. Kemelbekova, Zh.B. Bakytzhanova, Z.E. Sarsenbayeva, S.S. Sadyk, D.T. Tairova, A.A. Aripkhan, B.I. Yessirkep, O.V. Mashkunova, A.K. Abikulova

Asfendiyarov Kazakh national medical University

¹interny 717-2 groups in the specialty " Internal diseases»,

²interny 702-2 groups in the specialty " Internal diseases»,

³interny 710-2 groups in the specialty "GP»,

⁴The head of the scientific project, PhD, Professor of the Department " Internal diseases;

⁵The head of the scientific project, PhD, associate Professor of the Department " Integrated systems of Economics and health management".

ASSESSMENT OF THE PREVALENCE OF COMORBIDITY AND CARDIOVASCULAR RISK IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS

Resume: A retrospective and prospective analysis of 111 case histories of patients diagnosed with SLE for 2015-2019 was carried out. based on the Research Institute of Cardiology and Internal Medicine. The study found that the most common concomitant diseases are diseases of the heart and blood vessels -56 (39%), diseases of the endocrine system -26 (18%), diseases of the gastrointestinal tract-21 (14%), diseases of the ENT organs

(in particular infections) - 19 (13%), diseases of the hematopoietic system-16 (11%) and other diseases-7 (5%). Among patients with SLE, a very high CVR was detected at -2 (1.8%), high 21 (18.9%), medium 46 (41.4%), low 42 (37.9%).

Keywords: systemic lupus erythematosus, comorbid, cardiovascular risk.

УДК 616-083.98

¹В.В. Медет, ¹А.М. Арингазина, ²Г.Ж. Аханов, ¹З.М. Нашекенова, ³Р.Р. Медет

¹Казахстанский Медицинский Университет «ВШОЗ»

²Казахский Медицинский Университет Непрерывного Образования

³Городская клиническая больница №7»

TRIAGE СИСТЕМА-КАК ОСНОВА ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В настоящей статье представлен обзор литературы по наиболее значимым и применяемым в настоящее время видам сортировки пациентов в условиях переполненности отделений неотложной помощи. Когда есть несоответствие между потребностями в получении медицинской помощи, то есть увеличение количества пациентов, при недостатке доступных материальных и людских ресурсов.

Ключевые слова: *triage-система, экстренная медицинская помощь, сортировка, отделение неотложной помощи, оценка удовлетворенности пациентов.*

Переполненность отделения неотложной помощи — это актуальная проблема общественного здравоохранения, которая затрагивает все страны мира и несмотря на многочисленные усилия проводимые в этой области, значительных успехов добиться пока не удается. Основными показателями, характеризующими медицинскую помощь и службу в целом, независимо от уровня и срочности ее оказания являются: качество, доступность и безопасность [1].

Оценка удовлетворенности пациентов – важный маркер показателей грамотной стратегии управления здравоохранения. Понимание оценок и ожиданий потребителя позволяет своевременно провести необходимые изменения в управлении медицинских организаций, которые зачастую оказываются экономически выгодными для самих медицинских учреждений.[2]

Переполненность отделения это – повышенная потребность населения в медицинском лечении, превышающая возможность обеспечить её в надлежащее время. Наблюдается увеличение числа посещений экстренных отделений с ежегодными темпами роста, к примеру, до 10% в Новой Зеландии, 8,5% в Англии и 5% в Бельгии [3,6]. Одним из важных факторов увеличения роста посещений, служат чаще всего несрочные визиты, т. е. визиты пациентов с состояниями, которые не требуют срочного внимания или сложных вмешательств и могут безопасно лечиться в организациях первичной медико-социальной помощи [4].

По данным K. Van den Heede (2016) доля несрочных посещений отделений неотложной помощи варьирует от 20% в Соединенных Штатах и до 56% в Бельгии [5]. Различия между странами в количестве посещений отделений неотложной медицинской помощи на 1000

человек населения, колеблется от 124 в Нидерландах, до 311 в Австралии (австралийская статистика включает в это число также плановых больных), проводится подготовленными медсестрами скорой помощи. Доля госпитализированных пациентов к общему числу обращений составляет: в Австралии 33%, 27–32% в Англии, Дании и Нидерландах. В Германии эта доля значительно выше, около 49% [6].

Последствия переполненности экстренного отделения негативно сказываются не только на пациентах, но и на самом медицинском персонале. Снижается качество медицинской помощи, повышается смертность среди пациентов, количество медицинских ошибок и финансовых затрат, происходит «выгорание» медицинского персонала [7]. Такая проблема представляет угрозу безопасности пациента и может нанести вред критическим больным.[1]

Сортировка пациентов-это динамический процесс, не имеющий ограничений по времени и пространству, требующий постоянной переоценки на протяжении всей цепи оказания медицинской помощи, категоризация пациентов зависит от изменения их состояния, в результате оказанной им медицинской помощи.[8] Время ожидания пациентами медицинской помощи является одним из важнейших показателей эффективности работы экстренного отделения. Неточность сортировки отрицательно влияет на время ожидания пациентами медицинской помощи.(9)

Medical Triage или сортировка — это процесс, который имеет важное значение, когда есть несоответствие между потребностями (количество больных) и доступными средствами (материальные и людские ресурсы). Целью триаж-системы является наиболее эффективное использование имеющихся ресурсов для оказания



квалифицированной медицинской помощи в соответствии с тяжестью состояния пациента и степенью срочности оказания медицинской помощи. (9) Главным условием осуществления триаж-системы является подготовленный и квалифицированный медицинский персонал.

Если немного из истории, то впервые медицинская сортировка была применена в начале 19 века хирургом бароном Д. Ж. Ларрей, начальником императорской гвардии Наполеона. Практика сортировки тесно связана с военной медициной, где была признана важность быстрого осмотра и классифицирования раненых солдат по степени их тяжести и оказание помощи тяжелым больным непосредственно во время сражения, не дожидаясь его окончания. Приоритетной группой были и легко раненые солдаты, которым можно было быстро оказать помощь и вернуть в строй. [Wengert JW. Jean Dominique Larrey (1766—1842): surgeon of the guard. *Mil Med* 1979; 144:414—7].

В основе современных методов классификации пострадавших и пациентов также лежат принципы сортировки хирурга Ларрей. [10]

Было проведено множество исследований, разработаны ряд методик и стратегий, предлагающие модели для прогнозирования госпитализаций, сортировки потока пациентов по степени тяжести, увеличение количества медицинского персонала и т. д. С конца 1980 года были разработаны и изучены несколько мировых шкал сортировки больных. Самые значимые из них это: Австралийская шкала сортировки (ATS), Канадская шкала сортировки (CTAS), Манчестерская шкала сортировки (MTS) в Великобритании, индекс чрезвычайной серьезности (ESI) в США, Южно-Африканская Шкала сортировки (SATS). Эти стандартизированные системы сортировки имеют общие элементы. Их основная цель — определение приоритета пациентам с критической потребностью в срочной медицинской помощи. Главным отличием является то, что Австралийская шкала сортировки (ATS), Канадская шкала сортировки (CTAS), Манчестерская шкала сортировки (MTS) в Великобритании, индекс чрезвычайной серьезности (ESI) в США были разработаны для использования в условиях с высоким уровнем ресурсов, в то время как Африканская Шкала сортировки (SATS) предполагает условия с ограниченными ресурсами окружающей среды [11,15]. В Северной Америке используется метод «СТАРТ», классификация UA / UR традиционно используется во Франции [8].

Австралийская шкала сортировки (ATS) состоит из пяти уровней клинической срочности. Градация начинается с 1 уровня (состояния непосредственно угрожающие жизни) до 5 уровня (менее срочные). Сортировка включает в себя быструю (2–5 минут) оценку состояния пациента и анамнеза заболевания, интерпретация физических данных и определение категории срочности оказания медицинской помощи. Документация должна быть заполнена быстро и кратко, но отражать полную клиническую картину заболевания. [12]

В процессе сортировки возможны три варианта оценки решения: ожидаемый, чрезмерный или недостаточный результат. Ожидаемая сортировка, правильность решения (т. е. точность), где история заболевания и физиологическая оценка согласуются с выделенным кодом сортировки. Перерасход ресурсов происходит тогда, когда выделенная категория сортировки имеет более высокий уровень срочности, чем это необходимо. И наоборот, недостаточная сортировка возникает при выделении категории с меньшей срочностью, чем это необходимо; возникает задержка по оказанию неотложной помощи пациентам. Для облегчения оценки эффективности, мониторинга точности, последовательности принятия решений triage по Австралийской шкале, для возможности повышения безопасности пациентов и профессионального развития скорой медицинской помощи, была разработана онлайн система. Электронная система регистрации историй болезни, в последующем, даёт возможность для сортировки информации. Регистрируются следующие данные: имя пациента, возраст, время поступления, анамнез жизни и

заболевания, аллергические реакции, уровень боли и жизненные показатели. [9,12]

Классификация Всемирной организации здравоохранения ВОЗ определяет пять категорий пациентов, в зависимости от срочности необходимой им медицинской помощи:

1. «Немедленная», или неотложная категория (приоритет 1, красный цвет) к ним относятся больные с жизни угрожающими состояниями, такими как: респираторный дистресс синдром, травматический, геморрагический шок с продолжающимся наружным, или внутренним кровотечением, обширные ожоги и др., жизнь которых может быть сохранена, если помощь будет оказана в ближайшие часы (интубация трахеи, остановка кровотечения, в том числе проведение лапаротомии и др.). После оказания им неотложной помощи, эти больные могут быть переведены в менее срочную категорию.

2. «Задержанная», или срочная категория (приоритет 2, желтый цвет) –это пациенты, не имеющие гемодинамических, дыхательных, неврологических нарушений, которым требуется срочное лечение, но оно может быть отложено на несколько часов, без изменения прогноза. К такой категории относятся больные с закрытыми или открытыми переломами конечностей, позвоночника, таза и др.

3. "Минимальная", не срочная (приоритет 3, зеленый цвет) – категория больных, не требующая оказания немедленной помощи или госпитализации, им необходимо наблюдение или небольшой объем медицинской помощи, которую они могут получить амбулаторно.

4. «Ожидаемая» (без приоритета, черный цвет)- больные имеющие тяжелые травмы вызывающие эмоциональные реакции и переживания, требующие трудных, но необходимых решений во время сортировки. Травмы и состояния в этой категории квалифицируются, как не совместимые с жизнью. Они должны оперативно выявляться, чтобы избежать неподходящего реанимационного лечения. Все пациенты без сознания, пульса, спонтанного дыхания, должны считаться умершими, тем более если они имеют серьезные травматические повреждения (черепно-мозговые и/или грудные раны, ампутации конечностей, обширные ожоги, облучение).

5. Классификация UA / UR применяемая во Франции.

«Двойная» категория применяемая в абсолютных (UA) и относительных (UR) чрезвычайных ситуациях, в которых определены несколько степеней приоритета эвакуации пострадавших. Проводится опытным «сортировщиком», которым может быть хирург, реаниматолог, или врач скорой помощи. Он определяет в течение какого времени пострадавшим необходимо оказать реанимационные или хирургические мероприятия, для восстановления гемодинамики и обеспечения жизнедеятельности, а также кто имеет право на приоритетную эвакуацию.

В зависимости от приоритета эвакуации, пострадавшие в чрезвычайных ситуациях делятся на первичные, вторичные и третичные.

Первичные - это жертвы абсолютных чрезвычайных ситуаций — представлены пострадавшими, требующими перед эвакуацией, на месте, оказания реанимационных или хирургических (если позволяют для этого условия) мероприятий (стабилизация гемодинамики, ИВЛ, лапаротомия). Вторичные и третичные — это жертвы относительных чрезвычайных ситуаций. У них нет жизни угрожающего состояния, для стабилизации состояния, они не требуют сложных медицинских манипуляций (перевязка раны, мобилизация конечностей), нет необходимости в оказании срочной медицинской помощи или хирургическом вмешательстве (от 6-8 до 18 часов), их эвакуация может быть отсроченной. Третичные пациенты транспортируются обычно сидя.

Выделяют так же пострадавших с минимальными повреждениями, которые после оказания им незначительной медицинской помощи, могут быть отправлены домой с рекомендациями, а так же жертв с тяжелыми травмами, не имеющих шансов на выживание. Им оказывается паллиативная помощь, в основном это седация



и обезболивание. При наличии достаточного количества материальных и людских ресурсов, им может быть оказан более полный объем помощи.[8]

Инструменты сортировки можно разделить на две категории: основные или первичные инструменты сортировки; и вторичные инструменты сортировки.

Первичные инструменты сортировки предназначены для классификации пострадавших на месте происшествия, в соответствии с приоритетом лечения и эвакуации. Инструменты вторичной сортировки предназначены для определения порядка, в котором пациенты должны получить помощь в больнице, когда обратная транспортировка не возможна. Вот почему независимо от места и квалификации участников, выполняющих сортировку, используемые инструменты должны быть простыми и быть неотъемлемой частью от общей системы ухода за жертвами, то есть от аварийной цепи.[8]

По материалам обзора литературы, среди шести стран — Австралии, Дании, Англии, Франции, Германии и Нидерландов можно выделить четыре основных подхода к реформированию системы оказания экстренной медицинской помощи.

(а) наличие неотложной первичной медицинской помощи, (б) концентрация и централизация оказания неотложной первичной медицинской помощи, (с) улучшение координации между неотложной первичной и неотложной помощью, и (d) концентрация оказания неотложной помощи в меньшем количестве учреждений. Проектирование платежных систем для первичной неотложной и неотложной помощи часто ориентируется на поддержку этих реформ.[6]

«Emergency care»- или «неотложная медицинская помощь», необходима при угрожающих жизни состояниях, «urgent care», что в переводе значит «срочная медицинская помощь» – пациенту нужна неотложная помощь, но его состояние на данный момент не представляет угрозу для жизни.

Срочная медицинская помощь, или «urgent primary care» в европейских странах включает в себя службы оказания «срочной первичной помощи» («out-of-hours», дословно: в неурачные часы), а так же службы посещения на дому. В Дании, Германии и Нидерландах, одно и то же учреждение координирует обе службы, в то время как в других странах, они работают независимо.

Отделения срочной первичной помощи находятся при больницах, открыты 24/7, имеют медицинский персонал и

оказывают первичную медицинскую помощь. В Дании 46 сервисных центров при помощи врачей общей практики (ВОП) оказывают срочную первичную медицинскую помощь, в том числе и на дому. Центры все чаще расположены в местных больницах, но организационно независимы. В Австралии услуги по посещению на дому предоставляются часто коммерческими организациями. В Англии доступность срочной первичной медико-санитарной помощи значительно расширилась за счет появления подразделений, занимающихся легкими травмами, прогулочных центров и центров оказания срочной помощи, которые все чаще размещаются в больницах. Имеются так же различные центры обработки вызовов и службы неотложной медицинской помощи, определяют, необходимо ли пациенту получить помощь в условиях отделения экстренной медицинской помощи. [6]

В Республике Казахстан в соответствии с приказом № 450 от 3 июля 2017 году в приемных отделениях многопрофильных больниц была внедрена система «Emergency room» [13]- метод бригадного ведения пациентов (все специалисты находятся в одном помещении и могут одновременно осмотреть, поставить диагноз и оказать необходимую помощь поступившему больному). Внедрена 3Н-система (триаж-система)- сортировка больных в зависимости от тяжести состояния, трех уровневое оказание неотложной медицинской помощи. Каждому пациенту надевается браслет со штрих-кодом и сканер штрих-кода. Новая система оснащена экспресс лабораторией с информационной системой К-Lab [14].

С момента внедрения 3-Н системы в Республике Казахстан прошло почти 3 года и мы можем сделать первые выводы, какие положительные и отрицательные стороны имеет экстренная медицинская помощь в условиях Триге. Ведь зачастую при проведении реформ не учитываются множество факторов, таких как подготовленность и укомплектованность объектов здравоохранения и медицинского персонала, его трудовой потенциал, территориальные особенности, количество обращений и т.д. Для понимания эпидемиологических данных в Казахстане необходимы исследования, которые предоставят данные о менеджменте планирования в системе экстренной медицинской службы, так необходимые для исследователей и заинтересованных сторон в области общественного здравоохранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Chalgham, M., Khatrouh, I., Masmoudi, M., Walha, O. C., & Dammak, A. Inpatient admission management using multiple criteria decision-making methods // *Operations Research for Health Care*. – 2019. - Vol.23. – P. 173-178.
- 2 Е.Н. Овчинников, А.В. Губин, И.А. Голобокова, М.В. Стогов. Анализ удовлетворенности пациентов качеством оказанных услуг как эффективный механизм менеджмента в медицинской организации // *Вестник ЮУрГУ*. - 2017. - Т.11, №1. - С. 166-173.
- 3 Berchet C. Emergency Care Services: Trends, Drivers and Interventions to Manage the Demand. - Paris; 2015. – 488 p.
- 4 Baier, N., Geissler, A., Bech, M., Bernstein, D., Cowling, T. E., Jackson, T., ... Quentin, W. Emergency and Urgent Care Systems in Australia, Denmark, England, France, Germany and the Netherlands // *Analyzing Organization, Payment and Reforms. Health Policy*. – 2018. – P. 12-16.
- 5 van den Heede K, van de Voorde C. Interventions to reduce emergency department utilisation: A review of reviews // *Health Policy*. – 2016. - №120. – P. 1337-1349.
- 6 Suma Rajan, Andreas Engelbrecht. A cross-sectional survey of burnout amongst doctors in a cohort of public sector emergency centres in Gauteng, South Africa // *African Journal of Emergency Medicine*. – 2018. - №8. – P. 95-99.
- 7 M. Michaloux, J.-P. Orsini, M. Nahon, B. Vivien. Triage // *Journal Européen des Urgences et de Réanimation*. – 2016. - №28. – P. 74-80.
- 8 Varndell, W., Hodge, A., Howes, K., Jeffers, A., Marquez-Hunt, N., & Hugman, A. Development and preliminary testing of an online software system to facilitate assessment of accuracy and consistency in applying the Australasian Triage Scale // *Australasian Emergency Care*. – 2018. - №5. – P. 52-56.
- 9 Wengert JW, Jean Dominique Larrey (1766—1842): surgeon of the guard // *Mil Med*. – 1979. – №144. – P. 414-417.
- 10 Sara C. Wireklint, Carina Elmqvist, Nicola Parenti, Katarina E. Göransson, A descriptive study of registered nurses' application of the triage scale RETTS; a Swedish reliability study // *International Emergency Nursing*. – 2018. – Vol.38, – P. 21-28.
- 11 Hodge, A., Hugman, A., Varndell, W., & Howes, K. A review of the quality assurance processes for the Australasian Triage Scale (ATS) and implications for future practice // *Australasian Emergency Nursing Journal*. – 2013. – Vol.16. – P. 21-29.
- 12 URL: <http://www.gov.egov.kz/> Официальный интернет-ресурс Министерства Здравоохранения Республики Казахстан
- 13 URL: http://pharmnews.kz/ru/news/3h-sistema-vnedrena-v-bolnice-skoroy-pomoschi-g-almaty_13320 Информационно-аналитическая газета «Казахстанский фармацевтический вестник», 12 марта 2018 года.
- 14 Hinson, J. S., Martinez, D. A., Cabral, S., George, K., Whalen, M., Hansoti, B., & Levin, S. (2018). Triage Performance in



В.В. Медет, А.М. Арингазина, Г.Ж. Аханов, З.М. Нашекенова, Р.Р. Медет

**TRIAGE ЖҮЙЕСІ-ШҰҒЫЛ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕКТІҢ НЕГІЗІ
(ӘДЕБИ ШОЛУ)**

Түйін: Осы мақалада шұғыл көмек көрсету бөлімшелерінің шамадан тыс толуы жағдайында пациенттерді сұрыптаудың ең маңызды және қазіргі уақытта қолданылатын түрлері бойынша әдебиетке шолу ұсынылған. Медициналық көмек алу қажеттілігінің арасында сәйкессіздік болған кезде, яғни

қолжетімді материалдық және адам ресурстары жетіспеген кезде пациенттер санының артуы.

Түйінді сөздер: triage-жүйе, шұғыл медициналық көмек, сұрыптау, шұғыл көмек көрсету бөлімшесі, пациенттердің қанағаттануын бағалау.

V.V. Medet A.M. Aringazina, G.Zh. Akhanov, Z.M. Nashekenova, R.R. Medet

**TRIAGE SYSTEM-AS THE BASIS OF EMERGENCY CARE
(LITERATURE REVIEW)**

Resume: This article presents a review of the literature on the most significant and currently used types of patient sorting in overcrowded emergency rooms. When there is a mismatch between the needs for medical care, that is, an increase in the

number of patients, with a lack of available material and human resources.

Keywords: triage system, emergency medical care, sorting, emergency department, patient satisfaction assessment.

УДК 616.127-005.8-053.8

Т.М. Астанова, Г.А. Джунусбекова, Н.Ж. Усебаева, Л.С. Багланова
Казахский Медицинский Университет Непрерывного Образования

**МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ОПТИМАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ
С ИМ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ**

Ишемическая болезнь сердца до сих пор является актуальной темой в кардиологии. Одним из наиболее грозных и угрожающих жизни форм ишемической болезни сердца является инфаркт миокарда (ИМ). ИМ – это состояние, характеризующееся некрозом кардиомиоцитов, подтвержденный лабораторными и инструментальными способами диагностики.

ИМ является опасной для жизни патологией. Заболевание опасно тем, что при отсутствии лечения быстро вызывает сердечную недостаточность и может иметь серьезные осложнения в последствии. ИМ в молодом возрасте (до 40 лет), на данный момент является актуальной темой среди практикующих врачей. Имеется множество работ, изучающих патогенез, приводящих статистические данные. В данной статье приведен литературный обзор касаясь терапии ИМ у лиц молодого возраста, а именно ведение догоспитального (амбулаторного) этапа.

Ключевые слова: Инфаркт миокарда, Молодой Возраст, Амбулаторная помощь

Введение.

В нынешнее время, согласно протоколам диагностики и лечения МЗ РК, всеобщее принято: чем раньше начать лечение ИМ, тем благоприятней будет исход для пациента. Имеется термин: «золотые часы» означающий, что если в определенный период времени (6 часов) уже будет начата медикаментозная терапия – тем меньше будут последствия перенесенного ИМ. Опираясь на протоколы МЗ РК можно сделать вывод, что один из важнейших этапов лечения ИМ является догоспитальный (амбулаторный) этап [1].

Одним из самых главных этапов догоспитального лечения ИМ является его диагностика [2]. Для определения инфаркта миокарда необходимо провести такие исследования, как электрокардиография и специфический лабораторный тест на определение концентрации тропонина крови. На этом этапе возникают проблемы при инфарктах молодого возраста. Это связано с тем, что изначально считается – что ИМ это болезнь зрелого возраста и при обнаружении жалоб и симптомов ИМ у молодых лиц, специалисты могут не учитывать данную патологию в процессе дифференциальной диагностики [3]. Согласно данным, которые предоставил Клейн Л.В., с соавторами, в клинической практике имеет место быть не

выраженность болевого синдрома у молодых лиц с ИМ. Этот факт может вызывать ряд проблем для проведения диагностики и лечения. Данную проблему автор описывал с позиции как врача, так и пациента. При сборе анамнеза, врачи могут не акцентировать внимание на жалобы о “слабой” боли. Пациенты же – из-за сложившихся стереотипов о возрастных критериях заболеваний сердца, могут не придать этому серьезного внимания и не принимать попытки обращаться за медицинской помощью [4].

Оказание помощи на амбулаторном этапе.

Согласно современным представлениям лечения ИМ любого возраста, считается наиболее оптимальной тактикой назначение и проведение тромболитической терапии на догоспитальном этапе. Данная тактика имеет высокую терапевтическую эффективность, и улучшает благоприятный исход заболевания [5]. Андерсон Х.В., в своих работах проводил исследования тромболитической терапии, где установил факт того, что влияние препарата на разные возрастные группы не имеет отличия. Препараты назначаются всем возрастным группам взрослых лиц в одинаковых дозировках и в одинаковых схемах ведения препарата. Андерсон подводил итог, что разница



тромболизиса не существенная, и данная терапия является одинаково эффективной во всех возрастах [6].

Джоловел Д.А. с соавторами, наоборот отмечал разницу в проведении тромболитической терапии у лиц молодого возраста. В своей работе автор, указывал не на разницу дозирования или схем назначения препарата, а на противопоказания. Автор отмечал тот факт, что у больных ИМ молодого возраста назначить тромболитизис легче, так как большинство абсолютных противопоказаний у них не имеется (острое нарушение мозгового кровообращения гемморагического типа, перенесенные операции). Но при этом стоит отметить тот факт, что данные лица обращаются в медицинскую службу впервые. В результате чего, может начаться введение препарата при наличии не диагностированной, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Риск возникновения желудочно-кишечных кровотечений (ЖКК) повышается в том случае если пациенту, помимо тромболитической терапии, дополнительно были назначены НПВС. Появление ЖКК на фоне тромболитической терапии – является грозным осложнением, которая зачастую приводит к летальным исходам, поэтому, в обсуждениях своей работы автор предложил, до введения препарата провести экстренную фиброгастроуденоскопию [7].

Шомиг А. в своей работе проводил сравнение тромболитической терапии и стентирования коронарных сосудов. В этой работе было сказано в том числе о ИМ молодых лиц. Автор отмечал закономерность, которая заключалась в том, что чем моложе пациент – тем выше уровень окклюзии коронарных артерий. Автор связывал это с тем, что с возрастном теряется адаптивные свойства коронарного русла, что приводит к тому что приступ ИБС может возникнуть при окклюзии чуть более 50%. Молодой организм наоборот быстро адаптируется к изменённому кровотоку, и для возникновения ИМ, требуется более значительная окклюзия. Подводя итоги, автор предположил, что с учетом изначально низкой проходимости коронарных сосудов и их ветвей, тромболитическая терапия окажется малоэффективной, и

по этой причине всем пациентам с ИМ молодого возраста необходимо проведения чрезкожного коронарного вмешательства [8].

Зиммерман Ф.Х., с соавторами, указывал, что одна из особенностей ИМ молодого возраста является то, что они происходят внезапно. У лиц старших лет до самого приступа нередко встречаются различные формы стенокардии. Автор выделял, что наличие других форм ИБС в анамнезе у пациента, приводит к тому, что сердце начинает адаптироваться к пониженному уровню доставки кислорода. Из-за внезапности ИМ у лиц молодого возраста их миокард оказывается чувствительным к гипоксии. Автор, подводя итоги, делал акцент на том у лиц молодого возраста следует ожидать появления грубых нарушений ритма (например, фибрилляция желудочков), и быть готовым к ним. Помимо этого, Зиммерман Ф.Х., отмечал тот факт, что у лиц молодого возраста после стентирования или тромболитической терапии чаще всего возникает реперфузионный синдром, и призывал заниматься профилактикой этого состояния, начиная с догоспитального этапа [9].

Обсуждение.

ИМ у молодых лиц – актуальная проблема, встречающаяся в клинической практике на данный момент времени. Исходя из последних литературных данных, можно прийти к выводу – что возрастной порог ИМ уменьшается. Проведя литературный обзор, можно прийти к выводу, что схема лечения ИМ не изменилась. Основным этапом догоспитальной помощи является проведение тромболитической терапии, и экстренное направление в диспансер для последующего проведения чрезкожного коронарного вмешательства.

Несмотря на то, что терапия не подверглась изменениям, можно найти работы, которые показывают и описывают особенности лечения и течения ИМ у молодых лиц. Вследствие чего, можно сделать вывод, что лечение ИМ у молодых лиц, особенно на догоспитальном этапе, является до сих пор актуальным вопросом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Протокол Экспертнойкомисии по вопросам развития здравоохранения. Протокол диагностики и лечения: «Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST», 2013
- 2 Бокарев И.Н. Острый коронарный синдром и его лечение // Consilium-medicum. – 2006. – Т.8, №5. – С. 12-18.
- 3 Aversano T. The Atlantic Cardiovascular Patients // Outcome Research Team JAMA. – 2003. - №5. – P. 54-59.
- 4 Klein LW, Nathan S. Coronary artery disease in young adults // J Am Coll Cardiol. – 2003. - №8. – P. 45-49.
- 5 Рекомендации Американской коллегии кардиологов по ведению пациентов с нестабильной стенокардией/инфарктом миокарда без подъема сегмента ST // Журнал Кардиология. – 2008. - №13. – С. 34-38.
- 6 Anderson, H.V. One-year results of the Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) IIIb clinical trial: a randomized comparison of tissue-type plasminogen activator versus placebo and early invasive versus early conservative strategies in unstable angina and myocardial infarction // J Am CollCardiol. – 1995. - №7. – P. 102-106.
- 7 Jaloweil DA, Hill J.A. Myocardial infarction in young men and women // Cardiovasc Clin. – 2001. - №12. – P. 133-137.
- 8 Schomig, A. Stent vs Thrombolysis for occluded coronary artery in patients with AMI // NEJM. – 2000. - №45. – P. 188-195.
- 9 Zimmerman FH, Cameron A, Fisher LD, et al. Myocardial infarction in young adults: Angiographic characteristics, risk factors and prognosis, coronary artery surgery study register// CASS. – 1999. - №13. – P. 55-59.

Т.М. Астанова, Г.А. Джунусбекова, Н.Ж. Усебаева, Л.С. Багланова

Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті

АМБУЛАТОРЛЫҚ КЕЗЕҢДЕ ЖАС ШАҒЫ БАР НАУҚАСТАРДЫ ОҢТАЙЛЫ ТЕРАПИЯҒА БЕЙІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ӘДІСТЕРІ

Түйін: Жүректің ишемиялық ауруы әлі күнге дейін кардиологиядағы өзекті тақырып болып табылады. Жүректің ишемиялық ауруының ең қауіпті және өмірге қауіп төндіретін түрлерінің бірі миокард инфарктісі (ИМ) болып табылады. Олар-диагностиканың зертханалық және аспаптық тәсілдерімен расталған кардиомиоциттердің некрозымен сипатталатын жағдай.

Олар өмірге қауіпті патология болып табылады. Ауру қауіпті, себебі ем болмаған кезде жүрек жеткіліксіздігін тез тудырады және кейін ауыр асқынулар болуы мүмкін. Ол жас

(40 жасқа дейін) жаста, Қазіргі уақытта тәжірибеші дәрігерлер арасында өзекті тақырып болып табылады. Статистикалық деректерді беретін патогенезді зерттейтін көптеген жұмыстар бар. Бұл мақалада жас жастағы адамдардың терапиясына қатысты әдеби шолу келтірілген, атап айтқанда ауруханаға дейінгі (амбулаторлық) кезеңді жүргізу.

Түйінді сөздер: миокард инфарктісі, жас, амбулаториялық көмек.



T.M. Avstanova, G.A. Dzhunusbekova, N.Zh. Usebaeva, L.S. Baglanova
Kazakh Medical University of Continuing Education

**METHODS OF INCREASING THE ADMINISTRATION TO OPTIMAL THERAPY OF PATIENTS
WITH ITS YOUNG AGE AT THE OUT-PATIENT STAGE**

Resume: Coronary heart disease in cardiology. Coronary heart disease is myocardial infarction (MI). MI is a condition characteristic of cardiomyocyte necrosis, the diagnosis of laboratory and instrumental studies.

MI is a life-threatening pathology. The disease can lead to serious complications in the future. MI at a young age (up to 40 years).

There are many studies of pathogenesis, providing statistical data. This article provides a literature review with regards to therapy in young people, which is at the prehospital (outpatient) stage.

Keywords: myocardial infarction, young age, ambulatory care

УДК 614.253.52:001.891

Г.О. Оразбакова, Р.Р. Мұратова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

МЕЙІРГЕР ІСІНДЕГІ ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Мейіргер ісі саласындағы зерттеулер шынайы, ғылыми негізделген деректерді алу әдісі. Біз өз кәсіби қызметімізді осы әдіспен жоғары деңгейде дамыта аламыз. Егер біздің мамандық бойынша ғылыми зерттеулер жүргізілмесе, біз қойылған мақсатқа қол жеткізе алмаймыз, мәселелерді шеше алмаймыз және мейіргер ісін дамыту маңыздылығы туралы түсінік қалыптастыра алмаймыз. Қазақстандағы мейіргер ісіндегі зерттеу тақырыбы бойынша ұсыныстар Delphi study арқылы 2019 жылы анықталды. Барлығы 168 қазақстандық денсаулық сақтау маманы біздің қызметіміздің әр түрлі салаларын ұсынған сұрақтарға жауап берді. Жүргізілген зерттеу негізінде бірнеше маңызды бағыттар анықталды:

1. Ауыр жағдайдағы науқастарға шұғыл медициналық көмек көрсету.
2. Жүрек қан-тамыр аурулары кезіндегі науқастарға күтім.
3. Онкологиялық мейіргер міндеттерін қарастыру.
4. Кадрлық ресурстарды тиімді пайдалануға оқыту.
5. Мейіргер ісіне жаңа технологияларды енгізу.

Респонденттердің көпшілігі Қазақстанда бұл бағыттар жедел зерттеуді қажет етеді деп санайды. Респонденттердің жартысынан астамы мейіргерлердің білімін шұғыл зерттеуге арналған тақырып ретінде бағалады. Сонымен қатар, респонденттердің үштен екісі екі жыл бойы мейіргер ісінің сапасын арттыру, кәсіби даму, денсаулықты нығайту және аурулардың алдын алу мәселелері мейіргерлік қызмет саласындағы зерттеулер аясында зерттелетін тақырып болып табылады деген пікір білдірді. ProInCa жобасының мақсаттарының бірі медициналық университеттерде ғылыми зерттеулер бағдарламасын дамыту болып табылады. Мейіргерлік қызметте жүргізілетін ғылыми зерттеулер- бұл білім беру саласына қатысты клиникалық басқарушылық мәселелерді анықтауға болатын бір жүйелі процесс. Соңғы жылдары Қазақстанның медициналық жоғары оқу орындарында студенттердің мейіргер ісіндегі бакалавр және магистратура деңгейінде жүзеге асырылды. Мейіргер ісіндегі студенттік зерттеу тақырыптарының арасында Қазақстандағы мейіргерлік істің ағымдағы дамуы, алғашқы медициналық-санитарлық көмек деңгейінде мейіргерлердің міндеттерін анықтау, оңалту кезеңіндегі мейіргерлік іс, сондай-ақ пациенттерді өзіне-өзі қызмет көрсетуге қолдау көрсету және оқыту сияқты өзекті бағыттар бар. Олар проблемалық жағдайларды шешу үшін жаңа ақпарат алуға тырысады. Мейіргер ісіндегі ғылыми зерттеулер жүргізудің басты мақсаты, әрине, оның дамуы, теориялық және клиникалық сапасын арттыру.[1]

Түйінді сөздер: мейіргер ісі, ғылыми зерттеулер, мейіргер ғылымы, мейіргер ісіндегі ғылыми зерттеулер.

Мейіргер көрсететін күтім барынша жоғары нәтижелерге қол жеткізуді қамтамасыз ету үшін қазіргі замандағы білімдер мен ғылыми зерттеулерге негізделуі тиіс. Мейіргер зерттеулерінде құрылған берік дәлелі бар жаңа білім базасын жасайды. Мейіргерлер ғылыми зерттеулер арқылы кәсіби білімді дамытуға өз үлесін қосуға жауапты. "Зерттеу сауаттылығы" немесе "зерттеу хабардарлығы" термині мейіргерлердің зерттеулері ХХІ ғасырда болуы керек деген мағынада көптеген зерттеушілермен қолданылады. Мейіргерлердің сыни ойлау қабілеттілігі, аналитикалық және критикалық дағдыларға ие болуы, зерттеулер мен дәлелдемелерге қол жеткізу процестерін сыни түсінуге ие болуына ықпал етеді. Зерттеуге байланысты этикалық мәселелер туралы хабардар болуы бар зерттеуді сынай білу, бағалау және дәлелдемелердің басқа да түрлерін білу керек. Осы дағдыларға және "зерттеу әдебиетіне" ие бола отырып, мейіргер өзінің практикалық қызметінде дәлелдемелердің нақты түрлерін пайдаланудың орындылығын бағалай білуі тиіс.[2]

Флоренс Найтингейл жиі бірінші мейіргер -зерттеуші ретінде қарастырылады. Оның зерттеулері 1850-ші жылдары Қырым соғысы кезінде сарбаздардың аурушандығы мен өлім - жітіміне шоғырланған. Найтингейл тәжірибеде "зерттеу" сұрақтарын анықтап, осы мәселелерге

жауап табуға тырысу үшін деректерді жүйелі түрде жинауды қолға алды. Оның "зерттеуі" ауру адамдар үшін, қоршаған ортадағы өзгерістер, оның ішінде тазалық, желдету, таза су және дұрыс тамақтануның маңыздылығын атап айтып кетті. Ол 1959 жылы зерттеу пікірталас тобымен, мейіргер зерттеушілері үшін алғашқы өзін-өзі көмек көрсету тобын құрды. Бұл бүгін де жалғасып жатқан мейіргер ісі колледжінің зерттеу қоғамы болуда жалғасты. Мейіргер ісі саласындағы зерттеулердің өсуі баяу болса да, ол дамуды жалғастырады және практикамен, саясатпен, білім берумен және басқарумен байланысты кең ауқымға ие болды. Оған, мысалы, мейіргерлік күтім тиімділігі туралы зерттеулер, медициналық көмек көрсетудің жаңа түрлерін әзірлеу және бағалау, мейіргерлік істің теориялары мен тұжырымдамаларын кеңейту, саясаттың тәжірибеге әсері, мейіргерлік персоналды оқытудың жаңа рөлі мен жаңа тәсілдері кіреді.[3]

Мейіргер мамандығы өз зерттеу корпусын дамыту және денсаулық сақтау және әлеуметтік ғылымдар саласындағы зерттеулерге өз үлесін қосу үшін үнемі өсіп келеді. Медициналық зерттеулердің табиғаты күрделі. Біз қазірдің өзінде науқастарды күту саласындағы зерттеулер жүргізе отырып, тәжірибе, күтім, білім беру және басқару нәтижелері саласындағы зерттеулерді қамтып, кең сипатқа



ие деп болжадық. Сонымен қатар, мейіргерлер кәсіби командалар құрамында және түрлі медициналық мекемелерде жұмыс істейтінін есте сақтаған жөн. Осыған байланысты кәсіби жұмыспен байланысты бірқатар проблемалар мен мәселелер туындауы мүмкін. Бұл факторлар мейіргерлік зерттеулерінде әсер етеді. Мейіргер ісі саласындағы зерттеулерді анықтау барысында, мейіргер ісінде зерттеумен айналысатын адамдардың көзқарасын көрсетеді. Денсаулық сақтау және медициналық қызмет көрсету саласындағы зерттеулерді сипаттай отырып, зерттеудің жүйелі және қатаң процесі ретінде анықтайды, оның мақсатын сипаттау және түсіндіру, тұжырымдамалары мен теорияларын әзірлеу болып табылады. Ол білімнің ғылыми жиынтығына өз үлесін қосуға бағытталған. Содан кейін бұл зерттеулер басқа да денсаулық сақтау саласындағы пәнаралық зерттеулердің маңыздылығын түсінуге көшеді. Олардың әрқайсысы зерттеудің мән-мағынасын анықтайды және ол қалай жүргізілуге тиіс деген өз көзқарасымен келеді. Осылайша, мейіргер ісі саласындағы ғылыми зерттеулерді анықтау кезінде зерттеу топтарының әлеуетті пәнаралық сипатын және зерттеу проблемаларының кең ауқымын шешу үшін пайдаланылатын "сапалық" және "сандық" зерттеу әдістерінің бұдан туындайтын кең спектрін ескеру қажет.[4] Ғылыми зерттеулер анықтамаларын қарауға көшпес бұрын, негізгі пайдаланылатын, дизайн, зерттеу бағытын және зерттеу әдістерін сапалық және сандық талдау және медициналық зерттеулердің күрделілік мәселесін шешу үшін екі тәсіл де біріктірілуі мүмкін екенін түсіну маңызды. Бірінші зерттеу жүргізу алдында зерттеу тақырыбын анықтап оны талдау керек. Негізгі мәселені анықтап, алға мақсат қоя білу керек. Мақсатқа сай міндеттерді дайындаймыз. Зерттеу барлық жағынан нормативті құқықты базаға, құжаттарға, этикалық принциптерге сай болуы қажет. Зерттеу барысында қалай, кіммен жұмыс істейтінін анықтаймыз. Келісім шарт жүргізіледі, зерттеу түріне байланысты яғни экспериментальды ма немесе бір уақыт аралығында бақылау ма соған сай интервью, сауалнама немесе араласулар жүргізілуі мүмкін.[5] **Зерттеу тәсілі** - зерттеушінің ұстанымы мен болжамдарын, зерттеу процесін және деректерді жинау мен талдау әдісін қамтитын тұтас құрылым. Сапалы зерттеулер ұзақ уақыт бойы әлеуметтік және мінез - құлық ғылымдарының бір бөлігі болған интерпретативті немесе конструктивтік ұстанымның бір бөлігі болып табылады. Бұл тәсіл жеке перспективалар мен уайымдарды сипаттау және түсіну үшін қолданылады. Мысалы, сапалы зерттеулер пациенттің тәжірибесі немесе қызметкерлердің жаңа жұмыс тәсілдерін қабылдауы немесе мейіргерлік істе жаңа рөлдер туралы сұрақтарға жауап беру үшін пайдаланылуы мүмкін. Сапалы зерттеу, мысалы, ұлттық денсаулық сақтау қызметі, пациенттің тікелей бастан кешкен қандай мәселелерді зерттей алады? Пациент жергілікті денсаулық сақтау қызметтерінің дамуына қалай қарайды? Жеке көзқарастар мен уайымдар туралы ақпаратпен бірге қарау және бақылау, ақпарат жинау сияқты зерттеу әдістері қолданылады. Мейіргерлік іс зерттеулерінде сандық тәсілдер бір күтімнің басқаға қарағанда жақсы әсері бар ма екенін өлшеу үшін пайдаланылуы мүмкін. Мысалы, сандық құрылымдар сияқты зерттеу сұрақтарына жауап бере алады "А күтімі жақсы ма Б күтімі ма?" Сандық зерттеулер сандық деректерді жинау мен талдауға формальды тәсілді қолданады.[6] Мейіргер ісі саласындағы зерттеулердің күрделі сипатын ескере отырып, олардың бірінде консенсусқа жеткен бір анықтаманы табу қиын. Алайда, зерттеудің көптеген анықтамаларында жүйелік процестің кейбір элементтері бар - жаңа білімді іздеу немесе жоспарлы және қисынды болып табылатын қызметті түсінуді тереңдету, сондай-ақ сұраққа жауап іздеу ж. т. б. Мейіргерлік тәжірибе, білім беру және саясат туралы жаңа білімді дамытып оны меңгеруге ұмтылудағы мәселелерге жауап беру және проблемаларды шешу мақсатында ақпаратты жинауда жүйелі тәсілде дәлелді тәжірибе маңызды орын алады.[7]

Дәлелді тәжірибе дегеніміз не? Пациенттерге мейіргерлік көмектің қандай түрін ұсыну туралы шешім қабылдау қиын емес. Алайда олардың нақты дәлелі бар түрін тәжірибеде қолдануы, нәтижесінің тиімділігін анықтау, бағалау өте маңызды. Себебі әр бір адам организмы жеке яғни индивидуалды болып келеді. Дәлелді тәжірибенің анықтамаларының бірі пациенттерге күтім жасау туралы шешім қабылдау кезінде ең жақсы нақты деректерді пайдалану болып табылады. Осы анықтамадан біз шешімнің ағымдағы үздік дәлелдемелерге, сондай-ақ мейіргерлердің жеке тәжірибесін пайдалануға негізделуі тиіс екенін және шешім анық жасалуы тиіс екенін көре аламыз. Бүгінгі күні пациенттің пікірі, жеке адамға медициналық көмек көрсету туралы қабылданатын кез келген шешім бірінші кезекте қарастырылады. Сондықтан дәлелді тәжірибенің үш айқын негізгі компоненті бар деп айтуға болады. Нақты пациентке күтім жасау туралы ғылыми негізделген шешімді қабылдай отырып, мейіргер қазіргі уақытта бар ең жақсы деректерді пайдалануы, нақты пациенттің қалауын ескеру, өз білімі мен тәжірибесін шешім қабылдау үшін пайдалануы тиіс.[8] Пациентті қалай күту туралы шешім қабылдаған кезде мейіргер өз тәжірибесінде бар ең жақсы дәлелдемелерді іздеуі және пайдалануы тиіс, олар пациенттің талаптарын, құндылықтарын, мән-жайларын және қалауын ескеруі тиіс және олар өз кәсіби тәжірибесін, білімі мен пайымдауларын шешім қабылдаған кезде біріктіруі тиіс. Барлық үш элемент бірге пайдаланылуы тиіс, бірақ олардың әрқайсысының маңыздылығы әр түрлі жағдайларда әр түрлі. Басты принцип адам өмірінің сапасын барынша арттыру үшін неғұрлым тиімді күтім жасау болып табылады. Ғылыми негізделген практиканың өсуі денсаулық сақтаудың барлық салаларында сыншыларға ие және ғылыми негізделген практиканың құндылықтарына қатысты шектеулі консенсус бар. Дәлелдемелерге негізделген тәжірибені тиімді енгізу дәлелдемелердің иерархиясына кедергі келтіреді, ол дәлелдемелердің жоғары түрі ретінде рандомизацияланған бақылау сынақтарына ықпал етеді және ең үздік тәжірибені әзірлеу кезінде рефлексия құндылығын мойындауды елемейді.[9] Мейіргерлер өзінің кәсіби тобында да, жалпы медициналық және әлеуметтік қызметтерде де нақты деректерге негізделген практикамен байланысты пікірталастар туралы хабардар болуы тиіс. Денсаулық сақтаудың барлық аспектілерінде ғылыми негізделген, бірақ ішінара науқастарды күтуіндегі біраз шектеулер бар. Біріншіден, мейіргерлік істің кейбір салаларында зерттеулердің жетіспеуі бар, бұл мейіргерлік күтім тиімділігін анықтау үшін пайдалы. Олар клиника, теория немесе басқару жағынан болсын барлық жағынан мейіргер ісін дамытуға ұмтылады. Теорияны дамытпай біз практикаға үлес қоса алмаймыз, практикада жаңа технологияларды меңгере алмаймыз. Сол себептен бірінші оқу бағдарламасын өзгерткен кезінде барлық жағынан оны зерттеп, біздің елге сәйкестендіріп, жаңа технологияларды енгізу қажет.[10] Қатысушымен жұмыс жасау барысында этикалық принциптерге негізделген жұмыс жасауымыз қажет. Зерттеу жүргізілу ережесімен қатысушыны таныстыру, келісін алу, сұрақтарына жауап беру, оның құқықтарын атап айту. Қатысушыны толық ақпараттандыру зерттеушінің негізгі мақсатының бірі болып келеді. Қорытындылай айтқанда мейіргер ісі салалары, оның бағыттары күрделі және оны дамыту үшін, зерттеулер көптеп жүргізілуі керек. Нақты дәлелденген ем-күтімді халыққа ұсынып, оның тиімділігін көрсете алу да күрделі жұмыс. Мейіргерлердің білімін дамыту қазіргі таңда өзекті мәселелердің бірі. Зерттеу жүргізу немесе оған қатысу арқылы мейіргер үлкен тәжірибе алады. Ізденіс барысында жаңа ақпарат жинайды. Жаңа ақпаратты басқалар мен бөліседі. Сол арқылы мейіргер ісіндегі зерттеулер маңыздылығы, оның дамуының наұқас күтіміне тиімділігін анық көрсете алады. Мейіргер ісін дамыту біздің қолымызда!



ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Esther I. PhD Essential First Step in Research, Quality Improvement, and Implementation of Evidence-Based Practice Bernhofer, RN-BC // Journal for Nurses in Professional Development. – 2015. - №5. – P. 22-28.
- 2 Двойников С.И. Активизация научных исследований в сестринском деле - необходимое условие повышения качества медицинской помощи // Главная медицинская сестра. - 2004. - №7. – С. 88-93.
- 3 Касимовская Н. А., Шустикова Н.М., Фомина Е.В. Доказательная сестринская практика-перспективы развития сестринских клинических исследований. – М.: 2017. – 174 с.
- 4 Mikamanovich V.K. The role of nurse at the present stage of development of public health // Medical news. – Minsk: State Institute of management and social technologies of the Belarusian State University, 2015. - №12. - P. 68-70.
- 5 Полит Д.Ф., Бек К.Т. Основы сестринского исследования: методы, оценка и использование. – Филадельфия: Lippincott Williams & Wilkins, 2006. – 349 р.
- 6 Сборник статей и нормативных документов в помощь старшей медицинской сестре. - 2009.
- 7 Перфильева Г.М., Маркова Ю.Н., Туркина Н.В., Камынина Н.Н., Зайцев П.Е. «Научные исследования в сестринском деле: история вопроса». – М.: Медицинская сестра, 2016. – 276 с.
- 8 Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.
- 9 Скобелева О.А., Островская И.В. Научно-исследовательские компетенции медсестер. – М.: Медицинская сестра, 2015. – 479 с.
- 10 Павлов Ю.И., Холопов А.А. Работа с информацией при проведении научных исследований в сестринском деле. – М.: Главная медицинская сестра, 2012. – 261 с.

Г.О. Оразбакова, Р.Р. Муратова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ВАЖНАЯ РОЛЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СЕСТРИНСКОМ ДЕЛЕ

Резюме: Исследования которые проводятся в области сестринского дела являются методом получения достоверных, научно обоснованных данных. Мы будем развивать свою профессиональную деятельность на высоком уровне этим методом. Если в нашей области профессии не проводится научные исследования, мы не сможем достичь поставленной цели, не сможем решить проблемы и не сможем сформировать представление о развитии сестринского дела. Рекомендации по теме исследования в сестринском деле в Казахстане были определены с использованием Delphi study (проект ProInCa) в 2019 году. Всего 168 казахстанских специалистов здравоохранения ответили на вопросы, в которых половина представляла различные сферы нашей деятельности. На основе проведенного исследования было выявлено несколько важных направлений, такие как:

1. Оказание экстренной медицинской помощи и ухода за больными, находящимися в тяжелом состоянии.
2. Инсульт и сердечная недостаточность уход за больными.
3. Рассмотрение обязанностей онкологической медицинской сестры.
4. Обучение эффективному использованию кадровых ресурсов.
5. Внедрение новых технологий в сестринскую деятельность.

Большинство респондентов считают, что в Казахстане эти направления нуждаются в оперативном исследовании. Более половины респондентов посчитали, что проблемы получения инновационных знаний медицинскими сестрами

требуют быстрого решения. Кроме того, две трети респондентов высказали мнение, что в течение двух лет вопросы повышения качества сестринского дела, профессионального развития, укрепления здоровья и профилактики заболеваний являются темой, изучаемой в рамках исследований в области сестринской деятельности. Одной из целей проекта ProInCa является развитие программы научных исследований в медицинских университетах. Научные исследования, проводимые в сестринской деятельности – это один системный процесс, с помощью которого можно определить клинические, управленческие проблемы, относящиеся к сфере образования. В последние годы в медицинских ВУЗах Казахстана в основном обучение студентов Сестринскому делу осуществлялось на уровне бакалавриата и магистратуры. Среди тем студенческих исследований были такие актуальные направления, как текущее развитие сестринского дела в Казахстане, передача обязанностей медицинских сестер на уровне первичной медико-санитарной помощи, сестринское дело на этапе реабилитации, а также оказание поддержки и обучения пациентов самообслуживанию. Исследователи пытались получить новую информацию для решения проблемных ситуаций. Главная цель проведения научных исследований в сестринском деле, конечно, ее развитие, повышение теоретического и клинического качества.

Ключевые слова: сестринское дело, научные исследования, сестринская наука, исследования в сестринском деле.



G.O. Orazbakova, R.R. Muratova
Asfendiyarov Kazakh National medical university

IMPORTANT ROLE OF SCIENTIFIC RESEARCH IN NURSING

Resume: Research in nursing is a method of obtaining reliable, evidence-based data. We will develop our professional activities at a high level using this method. If scientific research is not carried out in our field of profession, we will not be able to achieve our goal, we will not be able to solve problems and we will not be able to form an idea about the development of nursing. Recommendations on the topic of research in nursing in Kazakhstan were determined using Delphi study (ProInCa project) in 2019. A total of 168 Kazakhstani healthcare professionals answered questions in which half of them represented various areas of our activity. Based on the study, several important areas were identified, such as:

1. Providing emergency medical care and care for patients in serious condition.
2. Stroke and heart failure patient care.
3. Consideration of the duties of an oncological nurse.
4. Training in the effective use of human resources.
5. Introduction of new technologies in the field of education and nursing staff activities, etc.

The majority of respondents believe that in Kazakhstan these areas need operational research. More than half of the

respondents rated the knowledge of nurses as an urgent topic. In addition, two-thirds of respondents expressed the opinion that within two years the issues of improving the quality of nursing, professional development, health promotion and disease prevention are the subject of research in the field of nursing. One of the goals of the ProInCa project is to develop a research program at medical universities. Research conducted in nursing is one systematic process that can be used to identify clinical and managerial problems related to education. In recent years, in medical universities in Kazakhstan, students' Nursing was mainly carried out at the bachelor's and master's level. Among the topics of student research in nursing, there are such topical areas as the current development of nursing in Kazakhstan, the transfer of responsibilities of nurses at the level of primary health care, Nursing at the stage of rehabilitation, as well as providing support and training for patients in self-care. They are trying to get new information to solve problem situations. The main goal of conducting research in nursing is, of course, to develop it and improve its theoretical and clinical quality.

Keywords: Nursing, research, nursing science, research in nursing.

УДК 616.33-053.5-036.12

Г.К. Рахымжан^{1,2}, А.Т. Душпанова¹, Ж.В. Романова¹, А.Н. Нұрбақыт³

¹Казакский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казакстан

²Городская многопрофильная больница, Тараз, Казакстан

³Казакстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казакстан

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧИВШИХ ЛЕЧЕНИЕ В ЭНДОСКОПИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Целью исследования является изучение медицинской активности пациентов, обратившихся в эндоскопическое отделение городской больницы №1 г. Тараз.

Для определения медицинской активности пациентов поступивших в эндоскопическое отделение городской больницы №1 г. Тараз было проведено анкетирование.

Опрос проводился с ноября 2019 года по февраль 2020 года. Всего в опросе приняли участие 66 пациентов, из них 27 – пациенты, получившие экстренную эндоскопическую помощь, 39 – плановую.

Не было выявлено статистически значимых различий ни по одному из изучаемых показателей среди пациентов, обратившихся за экстренной и плановой эндоскопической помощью. В целом была отмечена невысокая приверженность пациентов к принципам здорового образа жизни, низкая медицинская активность, а также наличие сопутствующих хронических заболеваний.

Ключевые слова: эндоскопическая помощь, медико-социальный портрет пациентов

Введение.

Здоровье – индикатор благосостояния народа, поэтому комплексное изучение его является основой для разработки политики, определения приоритетов социально-экономического развития государства и разработки новых методов лечения и профилактики различных заболеваний. Однако определяющим моментом в данном вопросе все же является активность человека в плане личного взаимодействия с системой здравоохранения [1].

В ряду общей патологии хирургическая занимает значительное и особое место. По мнению многих исследователей, в этой группе больных перспективным путем хирургического вмешательства для лечения многих заболеваний, является эндоскопический. Лапароскопические и гистероскопические операции с применением микрохирургической техники, лазерной техники, криодеструкции и т.д. радикально расширяют возможности сберегающей хирургии при хирургической

патологии. В настоящее время не вызывает сомнения тот факт, что эндоскопия является ведущим методом диагностики и лечения в ургентной хирургии брюшной полости [2].

Целью нашего исследования является изучение медицинской активности пациентов, обратившихся в эндоскопическое отделение городской больницы №1 г. Тараз.

Материалы и методы

Для определения медицинской активности пациентов поступивших в эндоскопическое отделение городской больницы №1 г. Тараз было проведено анкетирование. Анкета состояла из пяти блоков вопросов: демографическая часть, состояние соматического здоровья в анамнезе, медицинская активность (т.е. посещаемость медицинских организаций по различным причинам), приверженность к принципам здорового образа жизни и некоторые аспекты удовлетворенности качеством медицинской помощи.



Опрос проводился с ноября 2019 года по февраль 2020 года. Всего в опросе приняли участие 66 пациентов, из них 27 – пациенты, получившие экстренную эндоскопическую помощь, 39 – плановую.

В опроснике содержалась краткая информация об исследовании, а также положение о том, что респондент дает согласие на сбор и анализ полученных данных в ходе исследования. Опрос проводился анонимно.

Данные были закодированы и внесены в базу MS Access 2010, статистическая обработка была произведена с помощью пакета IBM SPSS Statistics, version 19. Был проведен частотный анализ всех показателей анкеты, для

определения различий между качественными показателями использовался критерий Хи-квадрат, с поправкой Йейтса, при необходимости. Для определения различий по количественным показателям двух групп использовался U-критерий Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение

Средний возраст респондентов составил 43,0±4,8 для группы пациентов «экстренной госпитализации» и 47,2±5,7 – для «плановой». Мужчины и сельские жители преобладали в группе «экстренных», но различия ни по одному показателю не были статистически значимыми (Таблица 1).

Таблица 1 – Демографические показатели пациентов

Показатель	"Экстренные" пациенты	"Плановые" пациенты	p
Возраст, лет (Mean±SD)	43,0±4,8	47,2±5,7	0,576
Пол (n,%)			
Мужчины	17 (63,0%)	16 (41%)	0,080
Женщины	10 (37,0%)	23 (59,0%)	
Адрес			
Город	9 (33,3%)	22 (56,4%)	0,065
Село	18 (66,7%)	17 (43,6%)	

Состояние соматического здоровья больных в анамнезе определяет их медицинскую активность и хроническую патологическую пораженность. Значительный интерес представляют данные о хронической заболеваемости у пациентов, ранее обратившихся за первичной медико-социальной помощью в амбулаторно-поликлинические учреждения.

63% пациентов с экстренной хирургической патологией страдали тем или иным хроническим заболеванием. В группе плановых больных этот показатель был выше и составил – 74,4%. Это обусловлено тем, что во второй группе возрастной уровень был выше, чем в группе ургентных больных. Таблица 2 отражает структуру хронической патологии, указанной респондентами по видам патологии.

Таблица 2 – Структура хронической патологии пациентов эндоскопического отделения (n, %)

Вид патологии	"Экстренные" пациенты	"Плановые" пациенты	p
Заболевания желудочно-кишечного тракта	6 (22,2%)	9 (23,1%)	0,935
Заболевания сердечно-сосудистой системы	6 (22,2%)	15 (38,5%)	0,164
Заболевания мочевыделительной системы	3 (11,1%)	5 (12,8%)	0,834
Заболевания нервной системы	5 (18,5%)	6 (15,4%)	0,737
Заболевания опорно-двигательного аппарата	4 (14,8%)	4 (10,3%)	0,577
Прочие заболевания	5 (18,5%)	3 (7,7%)	0,185

Медицинская активность является комплексным интегрирующим показателем, объединяющим в себе группу признаков, совокупность которых может обеспечить достаточное информационное поле о состоянии соматического здоровья пациентов, о желании укреплять свое здоровье. Подавляющее большинство пациентов отметили,

что посещают врача нерегулярно (от случая к случаю) - 76,1%.

При изучении приверженности пациентов к принципам здорового образа жизни также не было выявлено статистически значимых различий (Таблица 3):

Таблица 3 – Приверженность пациентов здоровому образу жизни

Показатель	"Экстренные" пациенты	"Плановые" пациенты	p
Поддерживают физическую форму	9 (33,3%)	10 (25,6%)	0,497
Правильно питаются	10 (37,0%)	13 (33,3%)	0,756
Курение т	5 (18,5%)	6 (15,4%)	0,737
Употребление алкоголя	3 (11,1%)	5 (12,8%)	0,834

При изучении причинно-следственных связей в процессе формирования здоровья нельзя обойтись без уточнения отношения населения к медицинскому обслуживанию и роли системы здравоохранения в охране здоровья каждого члена общества.

Территориальная поликлиника остается основным лечебно-профилактическим учреждением, через которое человек соприкасается с медициной. Чуть больше 90% респондентов практически всегда при необходимости обращаются в районную поликлинику. Но при детальном опросе большой

процент респондентов выражают невысокое мнение об их работе.

Только 48,1% из группы «экстренных» пациентов оценили работу территориальных поликлиник как хорошую и удовлетворительную; 7,5% - не определились с ответом; остальные 44,4% - как неудовлетворительную и даже плохую. Почти треть пациентов из указанной группы убеждены, что их семейный бюджет не выдержит покупки всех рекомендованных врачом лекарственных средств. Схожая ситуация и в группе «плановых» операций: 46,2% удовлетворены работой поликлиник, 43,6% - не



удовлетворены, 10,3% - затруднились ответить. 30,8% пациентов из группы «плановых операций» также отметили бремя покупок всех рекомендованных средств лечения для семейного бюджета. Именно такое экономическое ограничение возможностей в обеспечении себя и членов своей семьи лекарственными препаратами при возникновении заболеваний приводит к изначальному снижению доверия к медицинским работникам и к системе здравоохранения в целом. Этот факт во многом объясняет

недостаточную медицинскую заинтересованность семьи и конкретного больного.

Таким образом, не было выявлено статистически значимых различий ни по одному из изучаемых показателей среди пациентов, обратившихся за экстренной и плановой эндоскопической помощью. В целом была отмечена невысокая приверженность пациентов к принципам здорового образа жизни, низкая медицинская активность, а также наличие сопутствующих хронических заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Mattioli A.V., Bonatti S., Zennaro M., Mattioli G. The relationship between personality, socio-economic factors, acute life stress and the development, spontaneous conversion and recurrences of acute lone atrial fibrillation // Europace. – 2005. – №7(3). – P. 211-220.
- 2 Berci G. Elective and emergent laparoscopy // World J Surg. – 1993. - №17(8). – P. 125-133.

Ғ.Қ. Рахымжан^{1,2}, А.Т. Душпанова¹, Ж.В. Романова¹, А.Н. Нұрбақыт³

¹Ал-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

²Қалалық көп салалы аурухана, Тараз, Қазақстан

³«ҚДСЖМ» Қазақстан медициналық университеті, Алматы, Қазақстан

КӨП САЛАЛЫ АУРУХАНАНЫҢ ЭНДОСКОПИЯЛЫҚ БӨЛІМІНДЕ ЕМДЕЛЕТІН НАУҚАСТАРДЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК ПОРТРЕТІ

Түйін: Зерттеу мақсаты - Тараз қаласының №1 қалалық ауруханасының эндоскопиялық бөліміне жүгінген пациенттердің медициналық-әлеуметтік портретін зерттеу. Тараз қаласының №1 қалалық ауруханасының эндоскопиялық бөліміне түскен пациенттердің медициналық белсенділігін анықтау мақсатында сауалнама жүргізілді.

Сауалнама 2019 жылдың қарашасынан 2020 жылдың ақпанына дейін жүргізілді. Зерттеуге барлығы 66 пациент қатысты, олардың 27-сі - жедел эндоскопиялық көмек алған науқастар, 39-ы жоспарланған көмек алған науқастар.

Шұғыл және жоспарлы эндоскопиялық көмекке жүгінген пациенттер арасында зерттелген параметрлер бойынша статистикалық маңызды айырмашылықтар болған жоқ. Жалпы, пациенттердің салауатты өмір салтының қағидаларына салғырттығы, медициналық белсенділігі төмендігі және созылмалы ауруларға душар екендігі байқалды.

Түйінді сөздер: эндоскопиялық көмек, пациенттердің медициналық және әлеуметтік портреті

G.K. Rakhymzhan^{1,2}, A.T. Dushpanova¹, Zh. Romanova¹, A. Nurbakyt³

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²City Multidisciplinary Hospital, Taraz, Kazakhstan

³Kazakhstan Medical University "Higher School of Health", Almaty, Kazakhstan

MEDICAL AND SOCIAL PORTRAIT OF PATIENTS TREATED IN THE ENDOSCOPIC DEPARTMENT OF A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL

Resume: The aim of the study is to study the medical activity of patients who applied to the endoscopic department of the city hospital No. 1 of Taraz.

A survey was conducted to determine the medical activity of patients admitted to the endoscopic department of the city hospital No. 1 of Taraz.

The survey was conducted from November 2019 to February 2020. In total, 66 patients took part in the survey, 27 of them - patients who received emergency endoscopic care, 39 - planned.

There were no statistically significant differences in any of the studied parameters among patients who applied for emergency and planned endoscopic care. In general, a low commitment of patients to the principles of a healthy lifestyle, low medical activity, and the presence of concomitant chronic diseases were noted.

Keywords: endoscopic care, medical and social portrait of patients



УДК 61(07)

С.А. Мусабекова, Р.Ж. Ныгызбаева, Р.М. Дусмаилов, М.Г. Нармагамбетов

Қарағанды Медицина Университеті,
патология кафедрасы, Қарағанды қаласы

МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІНДЕ ОҚУ ҮДЕРІСІН ЖОСПАРЛАУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ

Мақала медицина университетінде оқу үдерісін жоспарлаудың тиімділігін арттыру мәселелеріне арналған. Зерттеу барысында студенттердің мотивациясын жоғарлатуға, сенімділік сезімін, оқу ағымын жоспарлауды, өз-өзіне талдау жүргізуді арттыруға мүмкіндік беретін оқу материалдарын табысты меңгеруіне әсер ететін факторларға талдау жасалды. Оқытудың жеке түрлерін қалыптастыруға, сондай-ақ оқу тобының ішінде кері байланысты алуға ықпал ететін интерактивті тәсілдің артықшылығы қарастырылады.

Түйінді сөздер: оқу бағдарламасын жоспарлау, оқу үдерісінің тиімділігі, білім алушының мотивациясын арттыру, өзін-өзі бағалау, оқытудың интерактивті әдістері, студенттермен кері байланыс, кәсіби шеберлік

Кіріспе.

Қазіргі өмірде болып жатқан қарқынды өзгерістер жоғары білім беру жүйесінің көптеген проблемалармен бетпе-бет келуіне әкеледі. Осыған байланысты оқытудың пайдалы және тиімді әдістерін анықтауға бағытталған зерттеулер - біздің заманымыздың маңызды қажеттіліктерінің бірі. Медицина университеті - бұл тек оқу орны ғана емес, сонымен бірге жаңа идеялар қалыптастырып, шығармашылық тұлғалардың, жаңа шындықты көруге мүмкіндік беретін шығармашылық кеңістік. Сондықтан білім сапасы - қазіргі білім беру жүйесінен күтілетін негізгі өнім ретінде үлкен маңызға ие [1]. Дәстүрлі білім беру жүйесінде басты үрдіс мұғалімге бағытталған және қажеттілікке ие студенттердің қызығушылықтары әрдайым ескеріле бермейді. Бұл біртіндеп түзетуді қажет ететін аймақ. Көптеген түлектер өздерін медицинада жұмыс істеуге дайын емес екені, құпия емес. Бұл барынша жоғары баға алу үшін білім алушылар жеткілікті дәрежеде ынтыланбай, тек "өмір сүруге" немесе тек формальды түрде оқуға тырысатындығымен жиі түсіндіріледі [2]. Оқыту сапасын жақсарту студенттерге осы нәрестелік мінез-құлықтың біршама мәселелерін шешуге көмектеседі және оларды оқуға ынтыландырады, оқыту мен оқу - бұл оқушының да, мұғалімнің де міндеттерімен бірлесіп, жетістікке жетуге ықпал ететін жағдайға келтіреді. Сондықтан мұғалім оқушыларды жоғары деңгейге жеткізу үшін - олардың әлемнің қалай жұмыс істейтіні туралы, алдын-ала ойластырылған идеялары мен модельдеріне күмән тудыратын бірлескен талқылау үрдісіне қатысқан пайдалы. Әрине, сонымен бірге мұны оқу үрдісіне енгізу керек және қандай-да бір нақты көзқарасты білдіртпеу, бірақ оқушыны белгілі бір мәселелерді түсінуге ынтыландыратындай етіп теңдестіру керек [3]. Студенттерге жобаға қатысуға мүмкіндік беретін тәжірбиелік жаттығулардың ролін жоғарылату, демек, шешім әзірлеуде терең қатысу маңызды, өйткені, бәрімізге белгілі, «кері байланыс» жоқ дәріс өзінің тиімділігін жоғалтады. Студенттер маңызды деп санайтын тәжірбиелік мәселелерге тап болуы керек. Мәселеге бағытталған көзқарас сыни ойлауды дамытып қана қоймай, оқуға деген қызығушылығын арттырады. Бұған, әдетте, әрқашан қатысатын белсенді және мақсатты оқушылардың арасынан оқу тобына «көмекшілерді» тағайындау арқылы ықпал етілуі мүмкін. Мүмкін, дәріскерге бірнеше топқа бөлініп, тәжірбиелік бірлескен жұмыс жүргізе алатын бірнеше «көмекшілері» бар көпшілік аудиторияға барған тиімді болар. [4]. Оқушылардың ұзақ мерзімді білім алу процесін қамтамасыз ететін сәтті және тиімді оқытудың болуы оқу-тәрбие жұмыстарының барлық түрлерін және оқытушының белгілі бір көзқарасын талап етеді. Табысты оқытушы туралы түсінікке не кіреді? Біріншіден, егер мұғалімдердің өзі өздерін университеттің құрамдас бөлігі ретінде санайтын болса, өзінің жұмысына мақтанышпен қарап, жоғары деңгейлі, білімді студенттерді даярлауды мақсат етіп қойса, студенттер осындай ортаға түсіп, жоғары стандарттарға ұмтылады. Осылайша, біз, оқытушылар, мақсаттарға жетуге ықпал ететін «қоректік» орта жасаймыз.

Келесі маңызды мәселе - студенттерге деген қызығушылықты және олардың қабілеттеріне сенімділікті көрсету [5]. Адам үйренуді бастағанда, ол оқудың маңыздылығын сезінуі керек және ол жетістікке жететініне сенуі керек. Табыс сезімі адамдарды оқуға итермелейтіндіктен, бұл тұрғыда оқытушының ролін асыра бағалау мүмкін емес. Жастарға деген қызығушылық, студенттердің қабілеттеріне деген сенім және құрмет - студенттер үшін маңызды мотивациялық фактор болып табылады деп сеніммен айтуға болады [6]. Оқытушыда жалпы салада оқытылатын пәннің ұстанымын нақты көрсететін, тұтас және жүйелі көзқарас болуы керек. Өзінің оқытушылық саласына қызығушылық таныта отырып, оқытушы өз пәнін әрі қарай зерттеуге уақыт бөлуге, ақпаратты үнемі жаңартып отыруға, өз аймағында болып жатқан оқиғалар туралы неғұрлым толық ғылыми бейнеге ие болу үшін өз әріптестерінің соңғы ғылыми әзірлемелерімен және жарияланымдарымен танысуға міндетті, бұл өз кезегінде студенттерге тиімді әсер етеді [7]. Табысты оқытушы психикалық айырмашылықтарға, қызығушылыққа, эмоционалды тұрақтылыққа, тәжірбиелік тәжірибеге және оқудағы ғылыми деңгейге назар аударуы керек. Топтың оқу жоспарын жоспарлауға тек сабаққа дайындалу ғана емес, сонымен қатар оқу мазмұнын және оқуды бағалауды тиімді пайдалану кіреді. Оқытушының маңызды ролі - жан-жақты дайындыққа қол жеткізу үшін студенттерге оқу үрдісін жоспарлау және бақылау. Көптеген оқытушыларда алдын-ала белгіленген жұмыс жоспары болмауы - оқытуда шығармашылықтың жетіспеушілігінің себептерінің бірі [8]. Мысалы, сабақтың басында студенттермен өткен тақырыптың маңызды сәттеріне тоқталғаныңыз жөн, мүмкін болса, «алдыңғы сабақта жаңа тәжірбиелік сабақ құрыңыз», содан кейін жаңа тақырыппен таныстыруға арналған бірнеше минут бар. Оқушыларды шығармашылық ойлауға баулу қажет. Мысалы, тақырып ашылғаннан кейін студенттерге тапсырма беріп, сол тапсырма аясында кейбір мәселелерді жабық қалдырып, және оны шешу үшін кейбір анықтамаларды қалдыру. Сол арқылы амалды шешу үшін қандай қадам жасау керекін талқылау. Мұндай пікірталастар оқушының күшті және әлсіз жақтарын анықтап әлсіздіктерді күшті жаққа айналдыру, оларды бағалауда пайдалы [9]. Оқытушылар өздерінің оқу тәжірибелерін құжаттандыруы керек. Мысалы, әр топтан кейін ақпарат енгізетін журналдың болуы, сол күні студенттер жоғары бағалаған сәтті стратегияны жазып алу. Оқытылатын пәнге қарамастан мұғалімдер тиімді педагогика бойынша ғылыми-зерттеу әдебиеттерімен таныс болуы керек. С. Кнаппердің зерттеулері - нәтижелі оқытудың ең жақсы идеяларына мыналарды жатқызады: фактілерді анықтауға ғана емес, оқушылардың іс-әрекеті мен міндеттеріне бағытталған оқыту әдістері; студенттер мен оқытушылар арасындағы мазмұнды жеке қарым-қатынас мүмкіндігі; бағалаудың дәл әдістері, басқа студенттерді бағалау және өзін-өзі бағалау элементтерін қоса алғанда, қазіргі жағдайға байланысты стрессстік тапсырмаларды орындау; оқушыларды қалай оқытындары туралы ойлануға шақыру. «Соңғы жылдардағы



ең қызықты және әсерлі зерттеу бағыты студенттердің танымдық дағдыларын дамытуға ықпал ететін фактілерге бағытталған, бұл әдеттегі дәстүрлі емтихан немесе тестілеу тәжірибесімен өлшенетін ақпарат алуға ғана емес. Мәселе шешу дағдыларын, сыни ойлауды дамыту маңызды, бұл «терең» жаттығудың нәтижесі болып табылады [10]. Жалпы алғанда, оқытудың қандай да бір тұжырымдамалық негізі болуы керек, яғни оқу үрдісін жүргізудің себебі нақты және түсінікті болуы керек және оқыту тәсіліне тұтастай қол жетімді болуы керек [11]. Оқыту осы тәсілдің тиімділігін түсіну үшін үрдістің өзін және оның нәтижелерін үнемі бағалауды қамтуы керек. Сондықтан әр оқытушы өзіне келесі сұрақтарды қою керек:

1. Оқушылардың ынтасын қалай арттыру керек?
2. Оқушыларға мәселелерді шешуге сенімді болуға қалай көмектесуге болады?
3. Оқушыларды оқу әрекеттерін жоспарлауға қалай үйретуге болады?
4. Әр сабақтың соңында өзін-өзі бағалауға қалай көмектесуге болады?
5. Оқушыларды болашақ жұмысына қалай ынталандыру керек?
6. Мен (оқытушы) білім алушылармен кері байланыс жасап, олардың жеке жаттығулары туралы хабардар ете аламын ба? Осы (және басқа да сұрақтарға) жауаптарды жоғары мектеп оқытушыларына қою қажет.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Соңғы үш жылдағы Қарағанды медициналық университетінің Патология кафедрасында (сот медицинасы курсы) оқу үрдісіне талдау жасалды. Нәтижелерді талдау үшін анкеталық - сауалнамалар әзірленді, "Жалпы медицина" мамандығының 5 курс студенттеріне анонимді сауалнама жүргізілді, олар элективті пәндер - сот медицинасы және клиникалық патоморфология аяқталғаннан кейін орыс және қазақ тілінде оқитын 214 студентке анонимді сауалнама жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері.

Зерттеу нәтижелерін талдау студенттердің көпшілігі «Сот медицинасы», «Клиникалық патоморфология» пәндерін оқу қажеттілігін түсінетіндігін және олардың болашақ кәсіби қызметіндегі орны мен маңыздылығын жақсы білетіндігін көрсетті. Сонымен, студенттердің оқу материалын игеруге деген ынтасының 90% студенттердің оқуын аяқтағаннан кейін мамандандыруды аяқтауға арналған таңдаған медициналық мамандыққа ғана емес, сонымен қатар таңдаған элективті пәнге де әсер етті, бұл олардың пікірінше, негізгі мамандықтың жақсаруына ықпал етеді, сондай-ақ 99% жағдайда сол немесе басқа аурулардың негіздерін өлгеннен кейін зерттей отырып, сот-медициналық және патологанатомиялық осып ашуға қатысу, 80% - да тірі адамдарды куәландыруға қатысу мүмкіндігі, дене жарақаттарының әртүрлі түрлерін сипаттауда, 75% - да зорлықпен және зорлықсыз өлімнің дифференциалды диагностикасын микроскопиялық зерттеуде жаттығады. Студенттер дене жарақаттарын сипаттау және дұрыс құжаттау, диагностика және сот-медициналық зерттеу жүргізу тәсілін таңдау мәселелерін шешуге, азаптауларды қолдану фактілерін құжаттау стандарттарын меңгере отырып, Стамбул хаттамасының қағидаларына сәйкес, сонымен қатар оқу үрдісінде клиникалық шкалалар мен психологиялық тексеру әдістерін пайдалана отырып, мүмкін болатын ілеспе психикалық патология симптомдарын анықтаудың объективті құралын ала отырып, өздерінің сенімділігін арттырды [12]. Оқу іс-әрекетін жоспарлауға әр студенттің бірнеше куәландыру мен осып ашуға жеке жетекшілік етуі көмектесті, бұл оқу материалдан басқа, тиісті құжаттарды ресімдей отырып, өтініш білдірген адамдарды қарау және куәландыру кезінде тәжірибелік дағдыларды пысықтауға, аутопсия жүргізу алгоритміне, қайтыс болғандардың,

жәбірленушілердің және күдіктілердің туыстарымен жұмыс істеуге мүмкіндік берді. Әрбір сабақтың үш құрамдас бөлікке бөлінуі жәбірленушілермен, күдіктілермен, куәланушылардың туыстарымен қарым-қатынас жасаудың алған білімі мен тәжірибелік дағдыларын бақылауға көмектесті. Сабақтың басталуы тестке арналды - алынған білімді бақылау, бұл материалды оқып үйрену туралы кері байланыс алуға мүмкіндік берді. Сабақтың негізгі уақыты ағымдағы тақырыпты игеруге берілді. Сабақ алдағы тақырыпты қорытындылау және талқылау арқылы аяқталды, қажетті түсініктемелер мен сұрақтар қойылды, бұл студенттерді жаңа тақырыпты дайындауға психологиялық тұрғыдан дайындауға және ынталандыруға мүмкіндік берді. Медициналық мамандықты таңдауға қарамастан, болашақ дәрігер мамандығына деген ынтаны 89% -ға арттыру медициналық университетте алдыңғы оқу жылдары алған білімнің өзара байланысын талқылауға мүмкіндік берді. Сот медицинасы мысалын қолдана отырып, студенттердің 90% Патология кафедрасында алған білімдері болашақта таңдаған мамандығына қарамастан, медицинаның кез-келген саласында қолдана алады деген пікірге келді. Тәжірибелік дәрігерлер мер теориялық дәрігерлерге шартты түрде бөлу мәселелері талқыланды, бұл осы екі саланы біріктірудің болашақтағы жоспарын көруге мүмкіндік берді. Сабақтарды өткізудің интерактивті моделін ұстану оларды білім беру үрдісінің барлық қатысушыларын теориялық пікірталастарға да қатыстыра отырып, диалог түрінде өткізуге мүмкіндік берді және студенттерге жарақаттың ауырлығын анықтау, зорлық-зомбылықсыз және өлім себептерін анықтау үшін сот-медициналық манипуляцияларын бірлесіп талқылауға мүмкіндік берді. Оқытудың жеке әдістеріне назар аудара отырып, студенттерге сот медицинасы, клиникалық патоморфология, сот психиатриясы және наркология бойынша қосымша әдебиеттер тізімі, оқу бейнефильмдер базасы және кафедрадағы оқу циклы аяқтағаннан кейін қосымша оқу базасына бару мүмкіндігі ұсынылды. Осыған орай, білім алуды ұйымдастыру білім алушыларды оқытудың үрдістері мен нәтижелеріне тікелей ықпал етеді деуге барлық негіз бар.

Қорытынды.

Қазіргі уақытта білім алушылармен жұмыста этикалық және басқа да көпжоспарлы мәселелерді түсіну бар, бұл өте маңызды, оқытушылар процесін құжаттау және бағалау қажеттілігі түсініледі.

Қазіргі уақытта студенттермен жұмыс жасауда этикалық және басқа да көпжоспарлы мәселелер туралы түсінік бар, және ең бастысы, оқу үрдісін құжаттау және бағалау қажеттілігі мойындалған. Талдау мен жетілдіруді қажет ететін оқыту әдістері әлі де болса да, өйткені оқыту басым дидактикалық болып қала береді және дәстүрлі дәрістерге байланысты, бағалау әдістері көбінесе тривиалды және оқу бағдарламасының дамуы ескірген дәстүрлер мен мүдделерге байланысты.

Қорытынды

1. Студенттер ұжымда жұмыс істеудің жағымсыз жақтарын түсіне алатын және бағалай білетін дәстүрлі әдістерден гөрі белсенді оқыту әдістеріне оң қарайды.

2. Көптеген студенттер білім берудегі жаңашылдықтарға оң көзқараспен қарайды және олардың жағымды және жағымсыз жақтарын бағалай алады.

3. Студенттер клиникалық ойлауды дамытуға және шығармашылық потенциалды іске асыруға ықпал ететін оқытудың және білімді бақылаудың осындай формаларын (диалогтық-дәрістер, пікірталас дәрістері, клиникалық жағдайларды талдау) ұнатады.

4. Оқу үрдісін жоспарлау оқушылардың өмірге деген құштарлығын арттыруға және білімнің өмір сүру деңгейін жоғарылату арқылы білім сапасын арттыруға мүмкіндік береді.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Тусупбекова М.М., Богославский В.Л., Мусабекова С. А., Дусмаилов Р.М., Котов Е.А.. Практико-ориентированное обучение как повышение уровня педагогических технологий // Вестник КазНМУ. - 2017. - №1.- С. 469-472.
- 2 Степаненко Д.В., Степаненко И.С., Ямашкин С.А. Особенности профессиональной мотивации студентов медицинского института // Психологические науки. - 2017. - №9(63). - Ч 2. - С. 71-74.
- 3 Морозова Н.С. Модели управления внеаудиторной самостоятельной работой студентов // Филологические науки. Вопросы теории и практики. -2017. - №9(75). - Ч.2. - С. 198-202.
- 4 Алленова И.В. Использование интерактивных методов обучения в формировании понятийного аппарата в курсе обществознания // Педагогика. Вопросы теории и практики. - 2017. - № 1. - С. 8-10.
- 5 Сляренко А.Н. Технология формирования компетенций: методические рекомендации для преподавателя. - М.: МЮИ, 2011. - 213 с.
- 6 Дятлова К.Д., Ковпаков И.А. Самостоятельная работа студентов как способ формирования компетенций // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. - 2012. - №1(1). - С. 25-29.
- 7 Галонский В.Г., Майгуров А.А., Тарасова Н.В., Алямовский В.В., Сурдо Э.С., Черниченко А.А. Симуляционное обучение как эффективный педагогический инструмент качественной подготовки будущих врачей-стоматологов // Сибирский педагогический журнал. - 2018. - №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/simulyatsionnoe-obuchenie-kak-effektivnyy-pedagogicheskiy-instrument-kachestvennoy-podgotovki-buduschih-vrachey-stomatologov> (дата обращения: 24.06.2019).
- 8 Шмелева М.В. Интерактивное обучение как одно из требований к условиям реализации основных образовательных программ в вузе // Казанский педагогический журнал. - 2015. - №6(113). - Ч.1. - С. 25 - 30.
- 9 Сорокина Л.Л. Создание содержательно - информационной образовательной среды как условие реализации креативно - технологического подхода организации самостоятельной работы студентов // Филологические науки. Вопросы теории и практики. - 2017. - №8. - Ч.1. - С. 193-195.
- 10 Knapper C. Changing Teaching Practice: Strategies and Barriers // Journal of Higher Education Teacher Development in Higher Education. - 2013. - №35. - P. 53-81.
- 11 Мазур Е. С., Килейников Д. В. Имитационные методы обучения в формировании практических навыков лечебно-диагностической работы // Верхневолжский мед. журн. - 2017. - №2. - С. 33-39.
- 12 Мусабекова С.А., Богославский В.Л., Дусмаилов Р.М., Журавлев С.Н. Актуальность изучения основ и принципов Стамбульского договора в обучении будущих врачей //«Вестник КазНМУ». - 2018. - №2. - С. 289-293.

С.А. Мусабекова, Р.Ж. Ныгызбаева, Р.М. Дусмаилов, М.Г. Нармагамбетов
 НАО «Медицинский Университет Караганды»,
 кафедра патологии, г. Караганда

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
 В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

Резюме: Статья посвящена вопросу повышения эффективности планирования учебного процесса в медицинском университете. В исследовании сделан анализ факторов, влияющих на успешное освоение студентами учебного материала, позволяющих повысить мотивацию, чувство уверенности, планирование учебной деятельности, проведения самоанализа. Рассматривается преимущество интерактивного подхода, способствующего формированию,

как индивидуальных форм обучения, так и получению обратной связи внутри учебной группы.

Ключевые слова: планирование учебной программы, эффективность учебного процесса, повышение мотивации обучающихся, самооценка, интерактивные методы обучения, обратная связь со студентами, профессиональное мастерство.

S.A. Mussabekova, R.Zh. Nygyzbaeva, R.M. Dusmailov, M.G. Narmagambetov
 NOJSC «Medical University of Karaganda»,
 Department of Pathology, Karaganda city

IMPROVING THE EFFICIENCY OF PLANNING THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE MEDICAL UNIVERSITY

Resume: The article is devoted to the issue of improving the efficiency of educational process planning in a medical university. The study made an analysis of factors affecting the successful development of students of educational material, allowing to increase motivation, a sense of confidence, planning educational activities, conducting self-analysis. We consider the advantage of an interactive approach that contributes to the

formation of both individual forms of education and receiving feedback within the study group.

Keywords: curriculum planning, effectiveness of the educational process, increasing students' motivation, self-assessment, interactive teaching methods, feedback from students, professional skills.



УДК 614.253.52:616-001.1

Г.О. Оразбақова, З.Т. Мұхаметова, Н.Н. Иванченко
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
«Мейіргер ісі» кафедрасы

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТРАВМАТОЛОГИЯДАҒЫ МЕЙІРБИКЕ ІСІНІҢ ДАМУ БОЛАШАҒЫ

Бұл әдебиеттік шолу Қазақстандағы және кейбір шет елдеріндегі травматология саласында мейірбике ісінің қазіргі күнгі жағдайын ашып талқылайды. Республикамызда және басқа елдерде мейірбикелік күтім жасау кезінде көрсетілетін травматологиялық көмек салыстырылып талданады.

Түйінді сөздер: әртүрлі елдердегі травматология, мейірбике ісі, мемлекеттік «Денсаулық» бағдарламасы, мейірбикелік білім

Кіріспе.

Жарақаттанушылық біраз әлеуметтік-экономикалық шығын әкеледі. Мәселен, медициналық қызмет көрсетуге жұмсалатын шығындар, жұмыс уақытының шығысы, мүлктің бүлінуі, әкімшілік шығындар және адами шығын (қайғы, тұрмыс сапасының нашарлауы, мүгедектену).

Сонымен қатар қанайналым жүйесі ауруларынан және онкологиялық аурулардан кейін кез келген жердегі жарақаттар ересек тұрғындар арасында мүгедектенудің негізгі себептері болып табылады [1].

Қазақстанда алғашқы мүгедектік деңгейінің өсу тенденциясы соңғы жылдары пайда болды, және 2017 жылы – 10 мың адамға шаққанда 28,9 құрады [2].

Денсаулық бағдарламасында барлық денсаулық сақтау қызметтерін қатыстыра отырып, арнайы мамандырылған медициналық жәрдемді дамыту көзделеді, себебі жарақаттар халық демографиясына, санитарлық авиацияның дамуына елеулі әсерін тигізетін жағдайлар ретінде анықталған. Денсаулық сақтау жүйесінің барлық деңгейінде сапа мен сабақтастыққа бағытталған, сондай-ақ емделушілердің қозғалысын бағдарғылаудың, күту уақытын қысқартудың, орынсыз диагностика және емдеу әдістерін ұсынуды болдырмаудың ашық механизмдері енгізілген медициналық жәрдемнің тиісті стандарттары әзірленіп, жүзеге асырылатын болады.

Таңдалған зерттеу тақырыбының өзектілігі әлеуметтік-экономикалық, медициналық-әлеуметтік және демографиялық себептерді алмағанда, сонымен қатар мейірбикелерді оқыту жүйесін жаңартуды және травматологиялық бөлімшелерде мейірбикелік қызметтің жаңа үлгісін енгізуді көздейтін Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау жүйесін реформалауға да негізделген. Қолданбалы бакалаврдан (ортадан кейінгі білімнен) бастап барлық деңгейдегі медициналық ұйымдарда медициналық қызметтің барлық салаларында (жалпы тәжірибе, терапия, хирургия және т.б.) функционалдық міндеттерге дәрігердің мейірбикені тәуелсіз бағалауы, мейірбикелік диагнозды қою, мейірбикелік араласу жоспарын белгілеу және олардың тиімділігін бақылау кіретін болады.

Осылайша Қазақстанда алғаш рет ғылыми негізделген мейірбике тәжірибесі енгізіледі. Ол емделушіге, көрсетілетін медициналық жәрдем сапасына, емделушілердің ырзалығын арттыруға, мейірбике жүргізетін үдерістермен байланысты асқынулардың өрбуін азайтуға, стационардағы емделушілердің денсаулық көрсеткіштерін жақсартуға, қайталап ауруханаға жатқызуды азайтуға, стационарда науқастардың жату уақытын қысқартуға, науқастарда асқынуларды болдырмау, халық денсаулығының жай-күйін жақсарту мен өлім-жітімді азайту арқылы денсаулық сақтау саласына жұмсалатын экономикалық шығындарды азайтуға бағытталған [3].

Жақсы қызмет ететін травматологиялық қызмет жүйесі және сапалы мейірбикелік күтім өлім деңгейін, асқыну, мүгедектік қаупін, жұмысқа уақытша жарамсыздық мерзімдерін қысқартатыны, сондай-ақ денсаулық көрсеткіштерін жақсартуға және емделушілердің ырзалығына және олардың тұрмыс сапасын жақсартуға себепші болатыны дәлелденген [4].

Отандық әдебиетте травматологияда мейірбикелік үдерісті ұйымдастыру мен жоспарлау жөнінде деректер жеткілікті емес. «Қазақстанда тиісті мейірбикелік тәжірибе жоқ деп айтуға болады» - дейді З.А. Байғожина. Сондықтан мейірбикелік тәжірибе проблемаларын клиникалық тұрғыдан зерттеу қажеттілігі туып отыр. Сонымен қатар травматологиялық бөлімшелерде мейірбикелердің жұмысын ұйымдастыру бойынша ғылыми негізделген ұсыныстар да жоқ.

Бүгінгі күнгі нарықтық экономикалық жағдайлар, ШЖҚ-ға (шаруашылық жүргізу құқығы) өту, МӘМС (Міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыру) енгізу секілді шаралар мейірбикелер көрсететін қызметтер мен құзыреттер аясын кеңейтуге мүмкіндік береді. Мұндай жағдайларда мейірбикелік қызмет сапасының негізгі индикаторы – травматологиялық бөлімшедегі емделушілердің ырзалығын зерттеу өте маңызды мәселе болғалы тұр.

Қазақстандағы травматологияда мейірбике ісін дамытудың алғышарттары.

Заманауи Қазақстанда мейірбике денсаулық сақтау жүйесінде маңызды рөл атқаратын болды.

2016 жылы Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2011 - 2015 жылдарға арналған «Саламатты Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының негізінде әзірленген Қазақстан Республикасындағы мейірбике ісінің 2019 жылға дейінгі кешенді даму жоспары бекітілді.

ҚР Денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасын жүзеге асыру аясында 2018 жылғы 4 шілдедегі № 419 «Денсаулық сақтау ұйымдарында мейірбикелік қызметтің жаңа үлгісін енгізу бойынша қанатқақты жобаны жүзеге асыру туралы» бұйрықтың негізінде денсаулық сақтау ұйымдарында мейірбикелік қызметтің жаңа үлгісін енгізу бойынша қанатқақты жоба басталды. Осы бұйрықпен «Жаңа үлгіні клиникалық базаларда енгізудің жол картасы» да бекітілді. Бұл жоба травматологиялық бөлімшелерде мейірбикелік қызметтің бакалавр қызметтерімен кеңейтілген жаңа үлгісін енгізуді көздейді. Ол үшін білім деңгейі әр түрлі мейірбикелердің кеңейтілген және басқаға табысталған қызметтері бойынша ішкі COP (стандартты операциялық рәсімдерді) әзірлеу және басқаға табысталған қызметтер бойынша қанатқақты ұйымдардың мейірбикелерін әдіснамалық сүйемелдеу мен оқыту қарастырылған. Зерттеу комитеті сонымен бірге мейірбикелерге ауырсынуды басқару, жарақат алған науқастарды жүргізу бойынша жаңа дәлелді клиникалық нұсқаулықтар бойынша жұмысты да бастап кеткен.

Қазақстанда «Ана мен бала орталығы» және «Нейрохирургия» секілді JCI халықаралық сапа және қауіпсіздік стандарттары бар және еуропалық стандарттар бойынша жұмыс істейтін ұйымдар бар. Мұндай ұйымдарда мейірбике емделушіні мекемеге жатқызғаннан бастап шыққанға дейін дәрігер секілді жауапкершілікті көтереді.

Сонымен қатар мейірбикелер атқаратын жұмыстың көптігімен байланысты проблема да бар. Оның салдарынан жарақат алғаннан кейін операциядан шыққан



емделушілерге сағат сайын жасалатын күтім сапасы нашарлайды.

Жауапкершілікті арттыру, орынды жұмыс жүктемесін қамтамасыз ету үшін мейірбикелік құжаттама әзірленеді, мейірбикелік қызметтердің стандарттары мен тарифтері енгізіледі [5].

Қазақстанда мейірбикелік істің емделушіге бейімделген күтімге қарай бағытталып дамуы емделуші үшін жауапкершіліктің дәрігермен бірдей мейірбикеге де жүктелетініне әкеледі. Травматологиялық бөлімшелерде мейірбике атқаратын қызметтердің кеңеюі іс жүзінде бірқатар рәсімдер мен емшаралар жасаған кезде және шектеулі дәрі-дәрмек тізімін жазып беру кезінде дәрігердің орнын алмастыра отырып, жоғары білікті жәрдем көрсетуді көздейді. Мысалы, тігістерді, терідегі ойықтарды қарау, жара таңу, пальпация перкуссия, аускультация жүргізу, емделушінің субъективті шағымдары мен объективті деректер бойынша симптоматиканы бағалау, түрлі катетерлердің, жүйелердің, зондтардың жағдайын тексеру, емделушіні ақпараттандыру және т.б. Дәрігер емделушіні үнемі бақылай алмайтындықтан, оның халіндегі кез-келген ауытқулар жөнінде оны мейірбике хабардар етуі тиіс [5].

Бұдан басқа травматологиялық бөлімше мейірбикесі емделуші туралы толық ақпаратты, соның ішінде диагноздан, физиологиялық көрсеткіштерден, зертханалық, құралдық және физикалық деректерден, жазып берілген дәрі-дәрмектер, емшаралар мен рәсімдерден, емдеу жоспарынан, бұзылған қажеттіліктерден, басқа ем түрлеріне деген қажеттіліктен бастап, ауруханадан шығаруды жоспарлап, келесі рет жатқызылуын болдырмау мақсатында әлеуметтік-тұрмыстық жағдайларға, отбасындағы микроклиматқа дейін бәрін білуі тиіс.

Бұл арада бірнеше зерттеу «білікті мейірбикенің көрсеткен медициналық жәрдемі дәрігер жәрдемінен кем болмайтынын» көрсетті. Бұған қоса мейірбике көрсеткен жәрдем сапасына деген емделушілердің ырзалығы жоғары болды, себебі мейірбикелер мейлінше толық ақпарат беріп, көбірек ілтипат көрсете білді [4].

Жарақат алған науқастарға стационар деңгейінде күтім жасау кезінде травматологиялық қызметтер мен мейірбикелердің қызметін ұйымдастырудың халықаралық тәжірибесі.

21-ші ғасырда травматологияның негізгі жетістігі стационарда арнайы мамандырылған медициналық жәрдем жасаған кезде видеомен сүйемелденетін операциялар, буындарды эндопротездеу және т.б. секілді күрделі операцияларды орындауға мүмкіндік беретін жоғары технологиялық әдістердің жетілдірілуі болды.

Бұл арада диагностикалық технологиялар: рентген, радионуклидті визуализация, КТ, МРТ, УДЗ, термография, сондай-ақ антибиотикпен емдеу және оңалту травматологиядағы өрлеуге жағдай жасайды.

Жарақат ауырлығын бағалау нәтижелері және өлім ықтималын ерте бастан болжамдау бұдан кейінгі оперативті шаралардың түрі мен жеделдігіне және ресурстардың бөлінуіне әсерін беретін қайталама сұрыптауды жеңілдету үшін өте маңызды.

Ғылымның үздіксіз даму аясында травматологияда мейірбикелік істің ерекшеліктері организмнің жарақатқа байланысты реакциясы, жарақаттың қыр-сыры, емделушінің өміріне керекті қажеттіліктерді қанағаттандыру жолдары, асқынулардың алдын алу, емделушімен және оның отбасы мүшелерімен қатынасу кезінде коммуникативті дағдыларды қолдану, емделушіге бейімделген күтім, емделушіні операцияға, зертханалық-құралдық зерттеулерге дайындау және стационарда жату мезгілін қысқартуға жағдай жасау жөнінде білуі болып табылады [6].

Түрлі елдерде ауруханаға дейінгі травматологиялық көмектің ұйымдастырылуы.

Медицинадағы «латиналы он минут» және «бір алтын сағат» ұғымдары жарақат алғанда уақытты минутына дейін санайтындай шұғыл кездері уақытылы көмек көрсетудің маңыздылығын баса көрсетеді. Яғни бір алтын сағаттың ішінде жарақаты бар емделушілер шұғыл түрде тиісті

травматологиялық орталыққа жеткізіліп, ол жерде оның зақымдарына баға беріліп, емдеу шаралары жүргізілуі тиіс. Бірқатар клиникалық зерттеу бойынша жарақат алғаннан кейін бір сағаттың ішінде уақытылы әрі тиімді көмектің көрсетілуі мезгілсіз қазамен қатар, асқыну жиілігін де күрт төмендеті алатыны анықталды.

Травматологиялық көмектің біріктірілген жүйесі ауруханаға дейінгі, стационарлық көмекті және оңалтуды қамтып, кешенді сипатқа ие болады. Ол нормативтік-құқықтық база, сапаны бақылау, қаржыландыру, білім алу, кадр даярлау, ақпаратты басқару, іргелі зерттеулер, табиғи апаттардың алдын алу, жердегі және әуе көлігі, сондай-ақ тиімді байланыс секілді нәрселерден тұрады [7,8].

Дамыған елдерде жарақаттанған кездегі ауруханаға дейінгі көмек айтарлықтай жақсарды. Осының бәрі емделушінің травматологиялық орталыққа жеткенге дейін аман қалу мүмкіндігін жоғарылатады.

Ауруханаға дейінгі шұғыл травматологиялық жәрдемнің артықшылықтары бригаданың жөнге салынған жұмысы болып табылады. Мұнда бір жетекшіге бағынған команда мүшелерінің бір-бірінен тәуелсіз жұмыс істеуі науқастың халін жылдам бағалауды қамтамасыз етеді. Бұл тұста команда мүшелерінің тәжірибесі жеткілікті болмағанда, бригада жетекшісінің белгілі бір машықтарды меңгеруі әсіресе маңызды болады [8].

Америка Құрама Штаттарында бригада оқиға орнына жеткен соң алдымен сұрыптау жұмыстарын жүргізеді, одан кейін көмек көрсете бастайды, одан кейін емделушілерді травматологиялық орталықтарға жеткізеді. Адам өміріне тікелей қауіп төндіретін жарақаттар кезінде емделушінің халін оқиға орнында қалыпқа келтіруге ұмтылмай, жедел жәрдем машинасымен шұғыл тасымалдау стратегиясы орындалады. Еуропалық мемлекеттерде керісінше, адамды тасымалдамас бұрын тыныс жолдарының өткізгіштігін қалпына келтіру және гемодинамикалық тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін хирург, мейірбике, травматолог пен анестезиологтан құралған команда оқиға орнында реанимациялық шараларды бастап кетеді. Жыл сайын екі жүз елу мың емделушіні тасымалдайтын тікұшақтарда үш жүзге жуық құтқару операциясы жасалады [9,7].

Жедел жәрдем бригадасы қызметкерлері жүрек-өкпе реанимациясы дағдыларынан басқа жарақаттар кезінде өмірді қамтамасыз ету саласында арнайы оқудан өтіп, тиісті сертификаттар алуы тиіс. Мұндай курстар әлемнің 60-тан аса елдерінде өтеді. Еуропада сонымен қатар «Ауыр травматологиялық науқастарға арналған шұғыл көмек» курсы мәлім.

Германияда жедел жәрдем бригадасы оқиға орнында көмек көрсетеді және шақыруды қабылдаған сәттен бастап он бес минуттың ішінде тасымалдауды қамтамасыз етеді, және отыз минуттан асыра алмайды. Сондай-ақ жедел медициналық жәрдемнің бүкіл ел аумағын қамтуға жететіндей күшті тікұшақ қызметі де бар, оның арқасында елдің түкпір-түкпірінде он бес минуттың ішінде медициналық көмек алуға болады. Санитарлық авиация көбінесе ЖКО (жол-көлік оқиғасы) кезінде қолданылады [10].

Англияда шұғыл жағдайларда ӨЖЖ (өкпені жасанды желдету), интубация, дефибриляция және басқа да инвазивті шаралар секілді шұғыл көмек көрсетуді үйренген парамедиктер бригадасы жөнелтіледі. Оған көмекшілер (көлік жүргізетіндер мен алғашқы жәрдем көрсететіндер), техниктер (көрсетілетін көмек түріне қарай біліктілігі бойынша ажыратылады), фельдшер, дәрігерлер орындайтын шұғыл шараларды орындау бойынша қосымша даярлықтан өткен тәжірибелі фельдшер және мейірбикелер кіреді.

Бригаданың шақыру алғаннан бастап оқиға орнына келу уақыты жеті минуттан басталады және жеделдік санатына байланысты болады. Төтенше жағдайларда ауыр жарақат кезінде көмек көрсетуде біліктілігі бар дәрігер мен фельдшерден құралатын медициналық команда тікұшақпен келіп көмек көрсетеді. Лондонда санитарлық авиация Англияның мемлекеттік денсаулық сақтау қызметіне кірмейді, және қайырымдылық ұйымы болып табылады. Ол



тәулігіне орташа есеппен алғанда, жарақат алған бес адамға көмек көрсете алады. Қала агломерацияларынан тыс жерлерде тасымалдау уақыты айтарлықтай ұзарады [11]. Литвада травматологтар бригадасының орташа келу уақыты төрт минутты құрайды, бұл АҚШ және Батыс Еуропада стандарт болып табылады. Сұрыптауды жасап болған соң емделушіні орташа есеппен алғанда елу минуттың ішінде тиісті деңгейдегі травматологиялық орталыққа жібереді. Жарақат алған дерлік әр емделуші үшін жылдам тасымалдау стратегиясының қолданылуы ресурстары шектеулі орталарда әсіресе ақталады [12].

Қытайдың түрлі аймақтарында ауруханаға дейінгі травматологиялық көмектің әр түрлі режимдері болады. Әр түрлі режимдер мен заңнамадағы ақтаңдақтар салдарынан медициналық ұйымның белгілі бір құрылымы жоқ, материалдық-техникалық қажеттіліктер анықталмаған, ауруханаға дейінгі көмек нақты ұйымдастырылмаған, жеткілікті білікті кадрлар жетіспейді, құтқару жүйесінің үлгісі және түрлі бейінді травматологиялық қызметтің өзі жоқ. Ауруханаға дейінгі және ауруханалық көмек арасында сабақтастық және өзара байланыс туралы ақпарат жоқ, себебі ақпарат алмасуға шектеу қойылған. Қадағалаудың жоқтығынан науқасты тасымалдау және маман кеңесін алу уақыты бойынша нақты шектеу жоқ. Техника мен тікұшақ алаңдарының жеткіліксіздігі құтқару жұмыстарының нашар дамуына себепші болады [7].

Ресейде травматологиялық көмекті арнайы мамандырылған жедел медициналық жәрдем бригадасы көрсетеді. Бригада құрамына анестезиолог-реаниматолог дәрігер мен екі фельдшер немесе екі анестезист-мейірбике кіреді. Бригада науқастың жағдайын тұрақтандыру және клиникалық күйін жақсарту шараларын орындайды. Емделушінің халі арнайы әдістер мен күрделі медициналық технологиялардың қолданылуын қажет ететін кейбір жағдайларда қосымша мамандар шақырылып, олар жеткенше медициналық жәрдемнің қолдан келетін көлемі көрсетіледі.

Жедел медициналық жәрдем бригадасының жету уақыты шақырған сәттен бастап 20 минуттан аспау керек. Кейбір аймақтарда уақыт басқаша болуы мүмкін. Алайда ауруханаға жатқызуға берілетін уақыт мерзімі регламенттелмейді – көмек қажет болғанынша көрсетіле береді. Қажеттілікке қарай, санитарлық-авиациялық көшіру жүргізілуі мүмкін [13].

Стационар деңгейінде травматологиялық көмектің ұйымдастырылуы.

Жоғары деңгейдегі травматологиялық орталықтар травматологтар командасын белсендірудің екідеңгейлі үлгісін қолданады. Ол науқастың жеке өмірлік критерийлеріне, жарақат түріне және оның орналасқан жеріне байланысты болады. Бұл я толық травматологиялық команда, я іріктемелі травматологиялық команда болмақ. Дәрігерлер мен мейірбикелерден құралатын топты аға хирург-травматолог басқарады. Әр топ мүшесі жергілікті травматологтар қауымдастығының нұсқаулықтарында қатаң түрде анықталған міндеттерін орындайды. Медициналық мекеме ауруханаға дейінгі құтқару командасынан алдын-ала емделушінің жарақаты жөнінде ақпарат алып, жұмыс орнын, персонал мен жабдықты дайындайды. Жансақтау бөлмесінде травматологиялық бригада емделушіні күтіп тұрады.

Сонымен қатар шұғыл реанимация бойынша қосарланған бөлімшелер (қансырауды тоқтату бойынша қосымша шаралар жүргізеді) жарақат алғандар арасында сырқаттану мен өлім-жітімді төмендетеді және ресурстардың дұрыс үйлестірілуін қамтамасыз етеді [14,7].

АҚШ-да ауруханада дәрігерлер мен мейірбикелердің үйлестірілген командасы көмек көрсетеді. Емдеуші травматолог ауруханада көрсетілетін травматологиялық көмек деңгейіне қарай құрамы ауысып тұратын травматологтар командасын басқарады. Травматолог реанимация мен емделуші халін тұрақтандыруды жүргізіп, бұдан кейін емделушіні бақылай алады [15].

Травматологиялық қызметтердің стационарлық көмегі Америкалық хирургтер колледжінің ұсыныстарына және

белгілі бір протоколдарға сәйкес әрекет етеді. Осының арқасында травматологиялық команда мамандығының шегінде қажетті мерзімдер мен медициналық көмек көлемін сақтайды.

Америкалық травматолог түрлі жарақаттар кезінде шұғыл көмек көрсету, тамырларға операция жасау үшін хирургия саласынан көп білім алған және түрлі машықтарға дағдыланған, сонымен қатар өте қысқа уақытта маңызды шешімдер қабылдау қажет болатындықтан, қарқынды емдеу әдістерін жетік меңгерген.

Ауруханаға келіп түсетін емделушілердің басым бөлігінің түрлі жүйелері мен органдарында бірқатар диагностикалық зерттеулер мен оперативті араласуды қажет ететін көптеген жаралары болады. Емдеуші травматолог емдеу жоспарын әзірлеп, емшалардың кезектілігін белгілейді, және науқас стационарға келіп түскен сәттен бастап шыққанға дейін осылар үшін жауап береді.

Америка Құрама Штаттарындағы мейірбикелер емделушілер үшін қауіпсіз күтім әдістерін анықтап, халықтың денсаулығы мен амандығын қорғауға бағытталған Мейірбике тәжірибесі туралы заңды (NPA) сақтайды. Заңның кейбір ережелері әр түрлі штатқа қарай бейімделген.

Кейбір жағдайларда практикамен айналысатын мейірбикелер (NP) анамнез жинап, физикалық тексерістер жүргізіп, денсаулықпен байланысты проблемаларды диагностикалап, диагностикалық емдеу шаралары мен дәрі-дәрмек жазып, жеңіл-желпі хирургиялық емдеу шараларын орындап, емделушілерді басқа мамандарға жіберіп, жіті және созылмалы аурулары бар науқастармен де айналыса алады [16].

Батыс Вирджинияның Чарльстон ауданындағы Медициналық орталықта жүргізілген зерттеулер емделушілерге травматологиялық көмек көрсету кезінде анықталған қажеттіліктерді қанағаттандыру және медициналық мекеме жұмысында анықталған кемшіліктерді жою үшін мейірбикелердің қызметтерін кеңейту емделуші халі мен емдеу барысының айтарлықтай жақсаруына әкелгенін көрсетті. Бұған дәлел ретінде емделушілердің стационарда, қарқынды емдеу бөлімшесінде жату уақыты қысқарды, сәйкесінше емдеуге жұмсалатын шығындар, реабилитациялық кеңес жүргізуге арналған уақыт, қайталап ауруханаға жатқызу оқиғалары, анықталмаған қосымша жарақаттар қысқарды және ауруханадан түске дейін шығарылуы ұйымдастырылды. Сонымен қатар аурухана ішінде пайда болатын асқынулар, соның ішінде пневмония мен терең тамыр тромбозы жиілігінің байқаларлықтай төмендеуі белгіленді.

Мұндай нәтижелерге жету үшін мейірбикелер күн сайын қарқынды емдеу бөлімшесінде науқастарды қарап өтуге қатысты да, осылайша емделушілер басқа деңгейге өткенде оларды қадағалап отырды.

Мейірбикелер емдеуші хирургтың бақылауымен жағдайы тұрақтанған, жеңіл-желпі емделушілерді бақылап, емдеудің ұдайылығын қамтамасыз етіп тұрды. Кейін бұл мейірбикелер осы емделушілердің күтімін жалғастыра берді.

Сонымен қатар мейірбикелердің штаттық командасы ұлғайтылып, жағдайды бағалау мен профилактикалық шараларды, соның ішінде фармакологиялық профилактиканы жүзеге асыру бойынша бұдан да сапалы мейірбикелік үдеріске көбірек уақыт бөлді [17].

Германияда жергілікті травматологиялық орталықтар бар. Осылайша жүйе ауыр жарақат алған емделушілерді мейлінше қысқа уақытта тасымалдауға негізделген.

Жүйенің негізгі мақсаты ауыр жарақат алған емделушілерді ауруханалар арасында жылдам тасымалдау болып табылады, себебі оларға таядауғы ауруханада жағдайын дереу тұрақтандырып, бұдан кейін қызмет көрсету деңгейі одан да жоғары травматологиялық орталыққа жеткізу қажет.

Ауыр жарақат алған емделушіні уақыт тапшылығынан бір немесе екі деңгейдегі орталыққа жеткізе алмаса, онда жағдайы тұрақталған соң оны жоғары тұрған деңгейлі мекемелерге ауыстырады [10].



Германиядағы травматологтар күніне құрсақ қуысының УДЗ секілді диагностикалық шараларға және жарақаттар кезіндегі шұғыл хирургиялық емшараларға қатысады. Дене қуысында ауыр жарақаттар болған жағдайда басқа мамандардың қатысуымен салааралық тәсіл қолданылады. Травматологиялық орталықта емделушіге көмек көрсету кезінде сабақтастық ауруханаға дейінгі шаралардан бастап ақырғы емдеуге, мейірбикелік күтімге, амбулаторлық бақылауға, асқынуларды емдеуге және оңалтуға дейінгі бірыңғай команда орындайтын барлық қажетті шаралар арқылы қамтамасыз етіледі. Бұл жоғары деңгейде командалық жұмысты және ресурстардың басқарылуын қажет ететін ауыр жарақат алған емделушілер үшін әсіресе маңызды.

Травматологиялық орталықтардың құзыретіне оңалту, амбулаторлық бақылау, диагностика және асқынуды емдеу кіреді [18].

Үшжылдық білімі бар мейірбикелер созылмалы және жіті ауруы бар емделушілердің емі, қалпына келуі және қауіпсіздігі үшін жауап береді. Дәрігерлердің жетіспеушілігі мен әкімшілік талаптардың өсуіне байланысты дәрігерлер жүктемесін жеңілдету үшін өкілеттіктердің бір бөлігін мейірбикелерге табыстау мәселесі қойылып жатыр. Әйтсе де кейбір жағдайларда арнайы біліктілігі мер сертификаты бар мейірбике дәрігерді де алмастыра алады. Ол үшін дипломнан кейінгі бакалавр білімі қажет болады.

Көпсалалы команда құрамына кіретін мейірбикелер травматологиялық көмек көрсетуде маңызды рөл атқарады, емделушілерді операцияға дайындау, емдеу жоспарларын түзету және емделушілерді операциядан кейін өз-өзін күтуді үйрету үшін жауап береді. Сонымен қатар стационарлық күтімге кіретіндер: емделушінің қажеттіліктеріне қарай жоспарлау, оның күйін қадағалау, негізгі күтімді орындау, құжаттама жүргізу, несеп катетерін, назогастральды түтік орнату, жараны емдеу және таңу, дәрі-дәрмек дайындау. Бұған тамыр ішіне құйылатын жағдай кірмейді, себебі оны қарқынды терапия бөлімшесіндегі мейірбикенің өзі жасайды [19].

Англияда ауруханаға дейінгі деңгейде жарақаттар сұрыпталады. Ол науқастың жалпы халіне, жараның механизмі мен ауырлығына негізделген.

Ауыр жарақат алған емделушіні ауруханаға жеткізу уақыты 45 минуттан аспаса, онда тыныс жолдарының обструкциясы секілді өмірге қауіп төндіретін ауыр жағдайлардан басқа, оны сол жерге барлық ауруханаларды айналып өтіп жеткізеді.

Бұл уақыттан асқан жағдайда, ауыр жарақат алған емделушілерге реанимация жасап, өмірге қауіп төндіретін жағдайда шұғыл көмек көрсетуге болатын таяудағы травматологиялық бөлімшеге жеткізеді. Арнайы мамандырылған хирургтардың жетіспеушілігінен емделушілерді қажет болса, ақырғы емдеу үшін бұдан да жоғары деңгейдегі орталыққа жылдам ауыстырады.

Аймақтық травматологиялық желілер үшін түрлі мамандық иелері болып табылатын медициналық сарапшылар, соның ішінде мейірбике ісі саласындағы негізгі сарапшылар әзірлеген ұлттық клиникалық ұсыныстар жасалды. Әр аймақ бұл ұсыныстарды өзінің ыңғайына қарай бейімдеп алды. Ұсыныстар емделушінің ауруханаға дейінгі көмектен, ауруханаға қабылданып, реанимациядан соң, ақырғы күтім мен оңалуына дейінгі жолын қамтиды.

Ірі травматологиялық орталықтарда түрлі жарақат кезінде кешенді және ақырғы емдеуді және оңалтуды қамтамасыз ету үшін қажетті бәрі бар. Травматологиялық команда тәулік бойы жұмыс істейді, компьютерлік томография және магнитті-резонанстық томография секілді дерлік барлық диагностикалық рәсімдер NICE ұсыныстарына сәйкес келетін уақытта жасалып тұрады. Яғни алпыс минут бойы 90% емделуші сканерлеуден өтеді [20].

Жетекшісі бар команда құрамына әдетте жедел көмек бөлімшесінің дәрігерлері, анестезиолог-дәрігерлер, ортопед-дәрігерлер және хирург дәрігер, кейде радиологтар, нейрохирургтер және қарқынды емдеу дәрігері кіреді. Травматологтар командасы персонал мен жабдықты

емделушінің келісіне жоспарлап қою үшін алдын-ала хабардар етіледі [11].

Мейірбикенің міндеттеріне, әдетте дәрі-дәрмек тарату, емделушінің халін бағалау, тамыр ішіне дәрі құю, жараға күтім жасау және басқа да клиникалық міндеттер кіреді.

Басқа санаттардан әсіресе ажыратып көрсетуге болатыны – мамандырылған, практикамен айналысатын ағылшын мейірбикесі. Оның құзыреті дәрігердікіне ұқсас, бірақ өз әлеуетін негізінен амбулаторияда немесе жедел медициналық көмекте жүзеге асырады.

Жүргізілген зерттеулер бойынша Англияда әр түрлі жарақат алған емделушілермен қарым-қатынас құруда мейірбикенің рөлі маңызды екен. Зерттеулер бойынша анық болғандай, Англия, сондай-ақ Бельгия, Финляндия, Ирландия, Нидерланды, Норвегия, Испания, Швеция және Швейцария сынды сегіз еуропалық мемлекетте мейірбикелер штатының қисындығы, олардың білімі медициналық көмекті көп деңгейде көрсетуге және ауруханалардағы өлім-жітіммен және емделушілердің ырзалығымен байланысқа тікелей әсер етеді екен. Бұл зерттеулердің басым көпшілігі АҚШ ауруханаларында жүргізіліпті [21].

Литваның шұғыл жәрдем бөлімшелерінде компьютерлік томография, рентгенография, МРТ-сканерлеу, жансақтау бөлімінде немесе операция жасайтын бөлмеде орналасқан интервенциялық радиология, телерадиология құралдары секілді күні-түні жасала беретін диагностикалық зерттеулердің арқасында науқастарға уақытылы травматологиялық көмек көрсетіліп жатады. Расында, компьютерлік томография секілді диагностика түрі 60 минуттан ұзақ жасалады.

Әдетте, Литваның травматологиялық орталықтарында травматологтар командасының жетекшісі, шұғыл хирургиялық көмек көрсететін дәрігерлерге тұрақты түрде қатынай алу мүмкіндігі, ортопедиялық жарақаттар бойынша арнайы мамандырылған операциялық бөлімше, қарқынды емдеу бөлімшесі, жіті ауру бағытындағы маман, қан құю бойынша маманның кеңесі, қан құю бойынша протоколдар және т.б. болады. Сонымен қатар медициналық персонал арасында жарақат кезінде шұғыл көмек көрсету бойынша тренингтер жүйелі түрде өткізеді.

Литвада жүргізілген зерттеулер емделушілер жөнінде, соның ішінде олардың оңалтудан өтуі жөнінде жазбалардың толық жүргізілмеуі салдарынан травматологиялық көмектің көрсетілуі жөнінде толық көлемде мәлімет алуға болмайтынын көрсетті.

Сонымен қатар ұлттық травматологиялық жүйенің көмек көрсету стандарттары, соның ішінде жүйені, ауруханаға дейінгі көмекті, шұғыл жәрдем бөлімшесінде науқастарды қабылдау мен реанимациялық шараларды, сондай-ақ ақырғы көмек пен оңалтуды ұйымдастыру бойынша ұлттық стандарттардың жоғы үлкен мәселе болып табылады.

Литвалық мейірбике қызметі туралы стандарттан мейірбикенің мынадай лауазымдық міндеттері анық болды: денсаулықты нығайту және аурулардың алдын алу; науқастарды тамақтандыру және қуту; аурухана гигиенасын сақтау; кең таралған аурулардың клиникалық симптомдарын білу; медициналық аспаптардың жұмысын және олардың басқарылуын білу; дәрі-дәрмектің фармакокинетикасы мен фармакодинамикасын, дәріні сақтау ережелері мен оларды пайдалану тәсілдерін білу; медициналық оңалту әдістері мен құралдарын білу және стационарлық бөлімшенің түріне қарай көптеген басқа арнайы міндеттер. Шұғыл жағдайларда мейірбике қамтамасыз ете алатын 39 препарат қарастырылған [23].

Қытайда оқиға орнына келген дәрігердің басты міндеті – бұл жарақат алған адамды ауруханаға жеткізіп салу болып табылады, бұл арада оның ауыр жарақат кезінде шұғыл көмек көрсету үшін машықтары мен білімі жеткілікті емес. Ауруханаға жеткізілген науқас кеңесші дәрігердің қабылдауын күтіп, көмек алу үшін алтын уақытын жоғалтып жатады. Түрлі бөлімшелердегі дәрігерлер тіпті науқасты қабылдамай, өзінің бейіні бойынша жұмысқа ғана тоқталады да, емделушінің халін елемей жататыны бар, себебі дәрігерлердің көбісі көптеген жарақаттардың диагностикасы мен оларды емдеу жолдарына тұтастай



қарамайды. Бұл көбінесе қайталау тексеруге, диагноз қою мен емдеудегі іркіліске әкеп соғады.

Ауруханада жетекшісі, стандартталған емшаралары, құтқару критерийлері жоқ уақытша команда құрады. Емделушіге көбінесе әр түрлі жерде әр түрлі команда қызмет көрсетеді. Бұл көмек көрсеткен кезде жаңылыстарға әкеп, емдеудің нәтижелілігін төмендетеді.

Осылайша әр түрлі мамандар емделушінің күйін, емдеу әдістерін түрліше бағалап, әркім өзінің білгенінше көмек көрсетеді. Травматология саласындағы білім тапшылығы дигноздың анықталмауына, дұрыс қойылмауына әкеп, мүгедектіктің немесе өлімнің себебі болып жатады.

Оңалту да уақытылы өтпей, түрлі асқынуларға әкеп соғады. Мұндай жағдай Қытай ауруханаларының басым көпшілігінде орын алған. Алайда кейбір ауруханаларда еуропалық және америкалық үлгі бойынша дәрігерлер мен мейірбикелер бірлесіп жұмыс істейтін травматологиялық орталықтар құрылған. Десе де, бұл орталықтар қандай жақсы болмасын, тұтас жүйе құрмастан, бүкіл өңір бойынша травматологиялық көмек деңгейін жақсарту үшін жеткілікті емес.

Қытайдың медициналық тәжірибесі адамдардың күтімге деген алуан түрлі қажеттіліктерін ескеріп, олардың таңдауын сыйлайтын және қауіпсіз күтімді қамтамасыз ететіндей, емделушінің ыңғайына қарай бейімделмеген. Есесіне ауруханаларда науқастардың күтімі бойынша стандарттар бар.

Бұл стандарттарға сәйкес мейірбикелер күтім бойынша міндеттерді орындап, емделушілерге медициналық көмек көрсетеді, дәрігерлерге диагностикалық шаралар мен емдеу шараларын орындауда көмектеседі, емделушілердің жағдайын бақылап тұрады, қандай да өзгерістер байқаса, дәрігерлерге уақытылы хабарлап отырады, емделушілерге санитарлық ережелерді түсіндіріп, оңалту бойынша кеңес беріп, психологиялық қолдау көрсетеді.

Еуропадағы тәжірибеге ұқсас, Қытайда да ауырды бағалау, құлау қаупін және дененің ойылу қаупін бағалаудың бірдей шәкілдерін қолданады. Жұқпаны бақылау және мейірбикелік үдерісті басқару теориясы бойынша нұсқаулықтары да бір-біріне ұқсас [24,7].

Ресейде емделушіні сұрыптамадан өткізіп болған соң, тиісті деңгейдегі травматологиялық орталыққа жеткізеді де, ол жерде шокқа қарсы әрекеттерге арналған хирургиялық бөлімше, жансақтау бөлімі, қарқынды емдеу бөлімі, түрлі диагностикалық бөлімдер және қан құю бөлімі міндетті түрде болу керек. Қажет болса, бұл тамыр хирургиясы бөлімі және нейрохирургиялық бөлімдер болуы мүмкін. Ол жерде маман дәрігерлерден басқа операциялық мейірбике де көмек көрсетуі мүмкін. Өмірге қауіп төндіретін жағдайлар түзетілгеннен соң емделушіні травматология бөлімшесіне ауыстырады.

Бұл реттегі медициналық көмек профилактика, диагностика, емдеу, сондай-ақ медициналық оңалтудан тұрады.

Травматологияда мейірбикенің атқаратын рөлі алуан түрлі және сан қырлы, ол психологиялық көмек, емделушіні операцияға дайындау, соның ішінде зерттеулерге дайындау аспектілерінен, дәрілік емшараларды орындау, күтім жасау және асқынулардың алдын алу, емделуші мен оның туысқандарына білмейтін нәрселерін үйрету, әмдәм бойынша кеңестер, стационарда жату уақытын қысқартудан және т.б. әрекеттерден тұрады [25].

Бүкіл дүниежүзінде медицина патерналистік ұстанымнан емделушінің ыңғайына бейімделген ұстанымға көшті. Бұл ұстанымға сәйкес әрбір адам басты субъект болып табылады, және медициналық қызмет көрсеткен кезде қандай да шешім қабылдама бұрын онымен кеңесу қажет. Осылайша емделушінің автономияға, өз тағдырын өзі шешуге, ұстанымдары мен құндылықтарына сыйластықпен қарауға деген құқықтары жүзеге асырылады [26].

ДСҰ айтып отырғандай, медициналық көмек көрсететін бірде бір команда бүкіл дүниежүзіндегі денсаулық сақтау жүйесінің ұйытқысы болып табылатын мейірбикелердің қызметінсіз жұмыс істей алмайды. Өйткені нақ осы мейірбикелер емделушілердің денсаулығын нығайту,

асқынулардың алдын алу, емдеу және құту бойынша жұмысты атқарады. Мейірбикелік істі дамыту идеялары денсаулық көрсеткіштерін жақсартып, Денсаулық-2020 саясатының мақсаттарына қол жеткізуге мүмкіндік беретін, емделушінің ыңғайына бейімделген ұстанымға, жоғары сапа стандарттарын сақтауға бағытталған.

Мейірбике ісі ДСҰ-ның денсаулық сақтау министрліктерімен өзара ынтымақтастығының басты салаларының бірі болып табылады, ол мемлекеттердің мейірбикелерді жұмысқа қабылдау, даярлау, олардың құқықтары мен мүмкіндіктерін кеңейту қажеттілігі туралы хабардарлығын арттыруға бағытталған [27].

«Денсаулық-2020 саясатының жүзеге асырылуын қолдау аясында алдыңғы қатарлы мейірбикелік және акушерлік тәжірибе үлгілерінің еуропалық жинағында» келтірілген ахуалдық зерттеулер, «Аяғы кесілген емделушілерді оқыту және физикалық белсенділігін ертеден бастау туралы» Ресейдегі мейірбикелер туралы зерттеулер және Германиядағы «Ауырды тоқтату практикасын жақсарту туралы» зерттеулер өте қызықты.

Ресейде палата мейірбикесінің кеңейтілген міндеттері емделушіге жараны құту, жеке гигиена, физикалық және тыныс алу жаттығуларын үйретуді көздеген. Әр емделушіге күніне отыз минут бөлінетін. Осының арқасында емделушілер уәжін тауып, белсенді қимыл-қозғалысын әдеттегіден ертерек (төрт – алты күн бұрын) бастаған, және жаралары да тезірек (төрт күн бұрын) жазылған. Сауалнама барысында емделушілердің 99,5%-ы көрсетілетін қызмет сапасына разы болды.

Германияда мейірбикелерге ауырды тоқтатудың ұлттық стандарттарын үйреткен. Бұл зерттеу мейірбикелердің ауыруға баға беріп, оны тоқтатқан кезде ауырсыну синдромын тиісті түрде емдегенін көрсетті.

Бұл мысалдар травматологиялық бөлімшелердің жағдайында, сондай-ақ халықтың қартаюын, науқастардың қажеттіліктерінің бұзылғанын ескергенде, мейірбикелер медициналық қызмет көрсетудің барлық кезеңдерінде қауіпсіз, сапалы, қолжетімді және оңтайлы қызмет көрсетуде таптырмайтын ресурс болып табылатынын көрсетеді. Ал өкілеттіктердің кеңеюі мейірбике қызметтерін жоғары сапалы етіп, ең басты мақсаттардың бірі – адамның мейлінше тезірек қалпына келуіне/ортаға бейімделуіне және басқаларға масыл болып қалмауына көмектеседі [28].

Жарақат алған науқастарға стационар деңгейінде күтім жасау кезінде мейірбикелердің қызметін ұйымдастырудың отандық тәжірибесі.

ҚР Денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасын жүзеге асыру аясында магистралды автомобиль жолдарының бойында орналасқан ауруханалардың төсек-орын қорын қайта бейіндеу арқылы республикалық маңызы бар автомобиль жолдарының авариялық-қауіпті учаскелерінде қажетті медициналық жабдықпен, реанимобильдермен және санитарлық авиация кезінде тікұшақтардың қону алаңдарымен жабдықталған қырық жол медициналық-құтқару орны (ЖМҚО) ашылды. 2017 жылы халықты мейірбикелермен қамту деңгейі 10 мың адамға жетіс үш құрады.

Халықты ақпараттандыру жұмыстары жүргізіліп жатыр – ақпараттық тақталар орнатылады, тиісті ұйымдарда жол жүру қауіпсіздігі бойынша бүктемелер, ақпараттық үндеу парақтары таратылады, бейнероликтер көрсетіледі [29].

Аудандық орталық ауруханаларда ауданаралық травматологиялық бөлімшелер ашылып, қажетті травматологиялық мүкәммал сатып алынады.

Осы шаралардың барлығы жедел жәрдемнің оқиға орнына жету уақытын қысқартып, уақытылы шұғыл жәрдем көрсетуге мүмкіндік береді. Ал GPS-жүйемен жабдықталған Бірыңғай диспетчерлік қызмет оқиға орнына травматологтар командасын жіберуге мүмкіндік береді [30].

Қазақстанның ұланғайыр аумағын, көлік магистралдарының ұзақтығы мен олардың күйін ескере отырып, Нұрсұлтан Назарбаев Қазақстан Республикасы Президентінің «Болашақтың іргесін бірге қалаймыз!» атты



Қазақстан халқына Жолдауында 2015 жылға дейін санитарлық авиация мұқтажы үшін кемінде он алты тікұшақ ұйымдастыруды тапсырған. 2014 жылдың өзінде-ақ жиырма бес тікұшақ қолданылды, соның ішінде жеті тікұшақты жеке әуе компаниясы қолданды.

Санитарлық авиация науқасты тасымалдаумен қатар операциялар жасайды, консультация жүргізеді, донор ағзалар мен биоматериалдарды тасиды.

2010 жылғы ҚР «Денсаулық сақтау ұйымдарының үлгі штаттары мен штат нормативтеріне» сәйкес ауруханалардағы травматологиялық-ортопедиялық бейінді мейірбикелерге гипс таңу, жара таңу, ЕДТ (емдік дене тәрбиесі) бойынша лауазымдар, операциялық мейірбикелер, емдем бойынша жұмыс істейтін мейірбикелер, емдеу бөлмесінің мейірбикесі, анестезист-мейірбике лауазымдары, сондай-ақ операциялық бөлме мен бөлімшелердің аға мейірбикесі лауазымдары қарастырылған.

«2009 жылғы Денсаулық сақтау саласы қызметкерлері лауазымдарының біліктілік сипаттарына» сәйкес травматологиялық бөлімшенің бакалавр дәрежелі, «кең тәжірибелі» мейірбикесі өз қызметін мейірбикелік үдерістің бес кезеңіне (тексеру, бұзылған қажеттіліктерді анықтау, араласу жоспарын құру, оны жүзеге асыру және қолданылған шаралардың нәтижелілігін бағалау) сәйкес атқарады; техникалық деңгейдегі және кәсіби білімі бар мейірбикелердің қызметін, соның ішінде дәрігердің жазып берген нұсқауларының орындалуын бақылайды; емделушіге және оның отбасы мүшелеріне жалпы күтім және ауруды басқару ережелерін үйретеді, СӨС (салауатты өмір салты) насихаттайды, дәрілік заттарды, қан препараттары мен қан алмастырғыштарды сақтайды және есебін жүргізеді; мейірбикелік құжаттама жүргізеді, соның ішінде электрондық құжаттама жүргізеді; АІЖ (аурухана ішіндегі жұқпалардың) алдын алуын қадағалайды; әдеп пен деонтология қағидаларын, ішкі еңбек тәртіптемесін, өрт қауіпсіздігін және т.б. сақтайды; мейірбикелік нұсқаулықтар мен протоколдарды, сондай-ақ мейірбике ісіндегі сапаны жақсартуға қатысты басқа да құқықтық құжаттарды әзірлеуге қатысады.

2009 жылғы «Денсаулық сақтау саласы қызметкерлерінің лауазым номенклатурасына» сәйкес енді кең тәжірибелі мейірбике ұлттық реформалардың арқасында жоғары оқу орнын бітірген, жоғары медициналық білімі бар мамандардың лауазымына жатқызылады.

Техникалық білімнен бастап бакалавриатқа дейін мамандырылған мейірбике өз міндеттерін кең тәжірибелі мейірбикенің немесе дәрігердің басшылығымен орындайды. Ол емделушінің жағдайы мен қажеттіліктерін бағалап, бұл деректерді кең тәжірибелі мейірбикеге және/немесе дәрігерге беріп, емделушіге мейірбикелік күтімнің толық кешенін көрсетеді; емделушіні диагностикалық зерттеулерге, оперативті араласуларға дайындайды, дәрілік заттарды енгізеді; физиотерапиялық емшараларды жасайды; жара таңып, жараға күтім жасайды; түрлі емдеу шараларын жасап жатқан дәрігерге немесе кең тәжірибелі мейірбикеге көмекшілік етеді; құжаттама жүргізеді және т.б. Әмдем бойынша жұмыс жасайтын мейірбике медициналық мекемеде емдік тағамды ұйымдастырумен айналысады.

Травматологиялық бөлімшенің аға мейірбикесі денсаулық сақтау ұйымының құрылымдық бөлімшесінің жетекшісі болып саналады және өз құзыретінің шегінде ұйымдастырушылық жұмысты атқарып, бөлімшенің жұмыс үлгісі мен әдістерін жақсарту бойынша қажетті шаралар қолданады.

Қазақстанда жарақаттар кезіндегі ауруханаға дейінгі көмектің ұйымдастырылуы «ҚР-да жедел медициналық жәрдем көрсету қағидаларында» реттеледі.

Осылайша аудандық қосалқы станция диспетчері шақыру алған сәттен бастап бес минуттың ішінде ақпаратты өңдейді және жеделдік бойынша сұрыптайды да, оны жедел жәрдем бригадасына жібереді. Бригада фельшерлер мен дәрігерлерден құралады.

Диспетчер шақыру алған сәттен бастап бригаданың жету уақыты жеделдік санатына қарай 10 минуттан 60 минутқа дейін құрайды.

Жарақаттар бірінші жеделдік санатын құрайды және шұғыл жәрдем көрсетілгеннен соң емделуші өміріне қауіп төнген жағдайда, таяудағы арнайы мамандырылған және жоғары технологиялық медициналық көмек бере алатын медициналық мекемеге жеткізіледі.

Емделуші ауруханаға жеткізілген сәттен бастап дәрігер он минуттың ішінде, ал өмірге қауіп төніп жатқан уақытта – оны дереу қабылдауы тиіс.

Бұдан кейін қабылдау бөлімінің мейірбикесі емделушілерді Триаж жүйесі бойынша сұрыптайды (әр емделушіге 60 секундқа дейін) және оларға жәрдемнің жеделдігіне қарай жасыл, сары немесе қызыл түсті (жедел көмек үшін) бирка береді.

Жедел жәрдемнің қабылдау бөлімінде шұғыл операциялар мен қарқынды емдеу жүргізіледі.

Ауыр жарақат алған емделушілер қарқынды емдеу бөліміне түсіп, онда оған реанимациялық көмек көрсетіледі. Шұғыл операция жасау қажет болғанда наркоз бен анестезияны операция бөлмесінде реаниматолог жасап, бұдан кейін науқас стационардың травматологиялық бөлімшесіне жатқызылады.

Кейбір жағдайларда санитарлық авиациямен көшіру қарастырылған.

Травматологиялық бөлімшедегі мейірбике қызметі медициналық ұйымның ішкі СОР-мен (стандартты операциялық рәсімдермен), жеке еңбек шартымен және басқа нормативтік-құқықтық құжаттармен реттеледі.

Травматология, көптік жарақат бөлімшесінде көпсалалы ауруханалардың негізінде арнайы мамандырылған немесе жоғары деңгейде мамандырылған көмек көрсетіледі, жарақат алған емделушілерді емдейді, кезең-кезеңімен операциялар жасайды, зертханалық-құралдық диагностика жүргізеді, ауруханалық оңалту кезеңін орындайды. Медициналық қызметкерлер әркім өз саласында үздіксіз білім алады.

Бөлімше барлығы 37 атаудан тұратын минималдық қажетті жабдықпен қамтамасыз етіледі.

Емделуші ауруханаға түсен күні дәрігер қарап шыққан соң оған қажетті ем мен диагностиканы жазып береді. Медициналық персонал, атап айтқанда мейірбикелер емдеу-диагностикалық рәсімдерді жүргізеді, дәрілік препараттармен, емдік тамақпен және күтіммен қамтамасыз етеді.

Стационарлық емде жүрген пациент сырқаты жөнінде толық ақпарат алады.

Медициналық көрсетулер бойынша емделуші емін жалғастыру үшін басқа стационарларға жіберілуі мүмкін.

2009 жылғы «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Кодекстің 47 б. 1.2-т. сәйкес емделушілерді күн сайын емдеуші дәрігер қарап, тәулік бойы мейірбикелер күтеді.

Оперативті ем алған емделушілер травматология бөлімшесіне немесе жансақтау және қарқынды емдеу бөлімшесіне түскен алғашқы күннен бастап организмнің жарақатқа байланысты жалпы реакциясының және гиподинамияның алдын алу үшін гемодинамикасы мен негізгі өмірлік маңызы бар параметрлері тұрақтанған сәттен бастап емдік дене шынықтыру және физиотерапия маманының консультациясынан соң ерте оңалту шараларынан өтеді (бірінші оңалту кезеңі).

Оңалту жүрек-тамыр жүйесі мен тыныс органдарының қызметін жақсарту, организмді дене жүктемесіне бейімдеу, регенерациялық-репаративті үдерістерді күшейту үшін қанайналымын нығайту, мүгедектіктің алдын алу және жұмысқа жарамдылықтың бұзылуына жол бермеу үшін бұлшықет гипотрофиясы мен шорбуынның алдын алу қажет.

Емделушінің арнайы функционалдық белсенділік шәкілдері оңалтудың нәтижелілігін бағалау үшін қолданылады: Бартел индексі (күнделікті тіршілік қарекеті: тамақтану, киіну және т.б. белсенділік индексі); Карновский индексі (белсенділікті анықтайды); бұлшықет күшін бағалау шәкілі; салдануды бағалау шәкілі, гониометрия (аяқ-қол буындарындағы қозғалыс көлемін бағалау).



Стационарлық емдеуден соң емделушіні бұдан әрі бақылану үшін жергілікті емханаға жібереді.

Жіті жағдай тоқтаған соң көмекке мұқтаж (өзі-өзіне қызмет көрсете алмайтын, күні-түні қарауды қажетсінетін) емделушілерге аурухананың медициналық оңалту бөлімшесінде, оңалту орталығында немесе шипажайда 14 күн шамасында екінші оңалту кезеңін белгілейді.

Үшінші оңалту кезеңі барысында биоәлеуметтік функциялардың бұзылысы жөнделмесе, 20 күндік үшінші кезең тағайындалады.

Травматологиялық көмекті ұйымдастыру туралы аталып кеткен бұйрықтарда тікелей рөл көрсетіледі, ал мейірбикенің тікелей лауазымдық қызметтерінің орындалуы көрсетілсе де, жұмысы жанама болып табылады, Диссертацияның бірінші тарауын жиынтықтай келе, сондай-ақ халықаралық мемлекеттердің жарақаттар кезінде көрсетілетін көмегін талдай отырып, мынадай қорытынды шығаруға болады.

1. Қазақстанда мейірбикелердің, соның ішінде травматологиялық бөлімшелердегі мейірбикелердің қызметін реттейтін негізгі нормативтік-құқықтық актілердің (НҚА) құқықтық қоры жеткілікті түрде әзірленбеген. ҚР ДСДРО-ның 2017 жылғы «Медициналық ұйымдарда клиникалық және клиникалық емес өндірістік үдерістерді стандарттау, енгізу және қағалау туралы» әдістемелік ұсыныстарында әр жеке медициналық ұйымда стандартты операциялық рәсімдер (COP) жекеше әзірленетіні көрсетілген, себебі олар бөлімшенің ерекшелігін, қажетті ресурстардың қажеттілігін және басқа да тұртқжайттарды ескеруі тиіс. Бұл COP-лар, әдетте, бұрыннан әзірленіп болған ҚР ДМ қолданыстағы клиникалық протоколдарына сәйкес әзірленеді, және мезгілімен өзгертілетін өндірістік НҚА-ға жатады.

2. Қазақстанның травматологиялық орталықтарының деңгей-деңгейге бөлінбеуі оның осы жұмыста қарастырылған басқа елдерден өзгешелігі болып табылады. Шалғайдағы аймақтарда ауруханаға жатқызу уақыты ұзартылады, себебі ауыр жарақат алған емделуші кемінде арнайы мамандырылған көмек көрсететін стационарға жеткізілуі тиіс. Дегенмен мұндай желілерді дамытуға елеулі қадамдар басылып жатыр: республикалық маңызды бар автожолдарда ЖМҚО ашылып, реанимобильдермен жабдықтау, санитарлық авиацияны дамыту, травматологиялық көмекті ұйымдастыруға байланысты заңнаманың жетілдіру жұмыстары атқарылуда.

3. Германия мен АҚШ-дағы травматологиялық қызметті ұйымдастыру үлгісі өте қызық – команда емделушіні реанимация мен жағдайды тұрақтандырған сәттен бастап жүргізеді және негізгі диагностиканы орындайды. Мұндай жағдайда медицина қызметкерлері емделушінің жағдайын ұсақ-түйегіне шейін біледі, осылайша медициналық көмектің сапалы сабақтастығы және командада жетекшіге бағына отырып, емдеудің бірізділігі қамтамасыз етіледі.

4. Бірқатар зерттеулердің нәтижелері бойынша травматология бөлімшесіндегі адамның өмірі мен денсаулығы мейірбикелердің біліктілігіне, штаттық кестеге, сабақтастыққа тікелей тәуелді. Қазақстан денсаулық сақтау жүйесін ұйымдастыруда және осы бағытта елеулі реформалар жүргізіп, олар қазіргі уақытта жүзеге асырылып жатыр. Бұған білім сапасы, мейірбикелердің жұмыспен тәлімділік жүктелуі, «Мейірбикелік іс» стандарттарының әзірленуі және т.б. жатқызылады.

5. «ҚР травматологиялық және ортопедиялық көмек көрсетуді ұйымдастыру стандарттары» болсын, ҚР ДМ-ның 2013 жылғы «Көптік жарақат» протоколы болсын, ешқайсысында диагностикалық және емдік рәсімдерді өткізу мерзімдері көрсетілмеген.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- Выступление МТ СЗ РК Абылкасымовой М.Е. на заседании Правительства. - Астана, 2018.
- Государственная программа РК "Денсаулық" на 2016 – 2019 годы.
- «Сост. и персп. развития сестр. дела». Начальник отдела развития медицинского образования // РГП «РЦРЗ
- Кашафутдинова Г.Т. Концептуальные подходы к совершенствованию сестринского дела в РК: дисс. ... д-р.мед.наук - Алматы, 2014. - 36 с.
- «Зачем Казахстану реформа сестр. помощи?». Начальник отдела развития медицинского образования РГП «РЦРЗ // Sputnik. - 2018. - С. 3-6.
- Барыкина Н.В. Учеб. пособие Сестринское дело в хирургии. - Ростов Н/Д: Феникс, 2012. - 246 с.
- Trauma care syst. in Ch. TaoLiu, Xiang-JunBai. //Ch J of Traumatology. -2018. - Vol. 21, №2. - P. 80-83.
- Lindkvist M, etc. Tr. team and time to early manag.. during in situ trauma team train. // BMJ Open. - 2016. - №29. - P. 99-111.
- Paun S., etc. Prehosp. trauma care // Chirurgia (Bucur). - 2012. - №107(5). - P. 564-570.
- Erntberger A., et al. A trauma netw.. with central. and local healthcare structures. Soc. Traum. Surge // PLoS One. - 2018. - №14. - 194-202.
- McCullough A.L., etc. Early manag of the sev. injured maj. trauma patient // Br J Anaesth. - 2014. - №113(2). - P. 234-241.
- Dambrauskas Ž., etc. The asses. of and impl.. for Lithuanian trauma serv. Perform. in 2007–2012 // Medicina. - 2017. - Vol.2. - P. 122-128.
- Порядок оказ. Мед. помощи населению по профилю "травм. и ортопедия" Приказ МЗ РФ 2012 г.
- 10 year matur.. period in a level-1 trauma center. Harmsen A. M. K. etc. // Eur. J Trauma Emerg. Surg. - 2017. - №43(5). - P. 685-690.
- Zhang Y., Huang J.H., et al. . An overview of the Am.. trauma system // Chin J Traumatol. -2018. - №21(2). - P. 77-79.
- Scope of Pract. for N P A Association of NP // Am Ass of Nurse Practit. - 2008. - №55. - P. 301-309.
- Samanta D., Holliday A., et al. An Outcome Analysis of N P in Act Care Trm. Serv. // J Trauma Nurs. - 2017. - №24(6). - P. 365-370.
- Johannes A. Sturm, et al. Trauma Care in Ger: An Incl. System. // Clin Orthop Relat Res. - 2013. - Vol. 471, №9. - P. 2912-2923.
- Explore the possib.. towar better Healthcare // World Nurs. and Healthcare Conf. - Berlin, 2017. - P. 12-19.
- Haycock J.C., et al. Maj. trauma netw. in Engl. // Br J Anaesth. - 2014. - Vol.113, №2. - P. 202-206.
- Ball J. E., Bruyneel L, et al Post-operat. Mortal., missed care and nurse staf. in 9 countr. // Intern J of Nurs. Stud. - 2018. - Vol. 78. - P. 10-15.
- Sloane D., Griffiths P., et al. Nurs.. skill mix in Europ. Hosp // BMJ Qual Saf. - 2017. - №26(7). - P. 559-568.
- Bend. Prakt. Slaug.. Teisės, pareigos, komp. ir atsakomybė“ patvirt // Lietuvos resp. sveikatos apsaugos ministro. - 2011. - №2. - P. 367-376.
- Chen X.H., Chen Y.M., et al. Tr. care constr. under the guidance of county // Chinese J. of Traum. - 2018. - Vol. 21, №5. - P. 256-260.
- Сосновская А.К. Роль сестр. Перс. в реабил. больных с тр. Позвоночника // VIII Межд. Студ. науч. Конф. - М., 2016. - С. 21-23.
- Delaney Lori Jo. Patient-cent. care as an approach to impr. health care in Aust // The Aus. Journal of NP, Schol. and Res. -2018. - Vol.25, №1. - P. 119-123.
- Европейское региональное бюро ВОЗ. По достонству оценить роль медс. и акуш. в обеспечении доступ. услуг здр. для всех и везде. - 2018.
- Евр. сборник прим. передовой сестр. и акуш. Практики // Здоровье. - 2015. - №8. - С. 51-56.
- "Страт. план МЗ и соц. развития РК на 2014-2018 годы" // МЗРК от 5 декабря 2014 года № 299.
- Травм. Являет. одной из важн. мед.-соц. проблем современн // НИИ травм. и орт. МЗРК. - 2016.



Г.О. Оразбакова, З.Т. Мухаметова, Н.Н. Иванченко
 Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
 кафедра «Сестринское дело»

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА В ТРАВМАТОЛОГИИ

Резюме: Данный литературный обзор раскрывает современное состояние сестринского дела в Казахстане в травматологии и в некоторых зарубежных странах. Проводится анализ сравнения оказания

травматологической помощи при оказании сестринского ухода в нашей республике и других странах.

Ключевые слова: травматология в разных странах, сестринский уход, госпрограмма «Денсаулық», медсестринское обучение.

G.O. Orazbakova, Z.T. Mukhametova, N.N. Ivanchenko
 Asfendiyarov Kazakh National medical university
 Nursing Care Department

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF NURSING IN TRAUMATOLOGY IN KAZAKHSTAN

Resume: This literature review reveals the current state of nursing in Kazakhstan in traumatology and in some foreign countries. An analysis is made of the comparison of the provision

of trauma care in the provision of nursing care in our republic and other countries.

Keywords: traumatology in different countries, nursing, state program "Densaulyk", nursing education

УДК 615.46:339.13(574)

**М.Б. Мырзабаева, Ф.Е. Каюпова, Г.А. Дюсенбаева,
 К.М. Елшибекова, А.А. Егизбаева**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
 Фармацияны ұйымдастыру және басқару және экономикасы және клиникалық фармация кафедрасы*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ БҰЙЫМДАР НАРЫҒЫНА ШОЛУ

Қазіргі заманда денсаулық сақтау жүйесін медициналық жабдықтарсыз, диагностикалық құралдар мен шығын материалдарынсыз елестету қиын. Медициналық бұйымдар дәрілік заттарға қарағанда өзіндік ерекшеліктері бар, яғни олардың зерттеу әдістері, тиімділігі мен қауіпсіздігін бағалау, медициналық практикаға енгізу жолдары бойынша белгілі бір ерекшеліктерге ие. Қазақстан Республикасының аумағында медициналық бұйымдарды өндірумен айналысатын өндірушілердің жай-күйін зерттей отырып, Қазақстандағы медициналық бұйымдар нарығын талдау фармацевтикалық нарық объектілері үшін үлкен қызығушылық тудырады.

Түйінді сөздер: медициналық бұйымдар, медициналық техника, ҚР Мемлекеттік тізілімі, ассортимент, импорт, экспорт, аспаптар, Америка Құрама Штаты (АҚШ).

Кіріспе. Медициналық бұйымдар медициналық мақсатта жеке немесе бір-бірімен ұштасып қолданылатын кез келген құралдар, аппараттар, аспаптар, жабдықтар, материалдар және өзге де бұйымдар. Сондай-ақ арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді қоса алғанда, аталған бұйымдарды мақсаты бойынша қолдануға қажетті және өндірушінің аурулардың алдын алуға, диагностикасына, емдеуге және медициналық оңалтуға, адам ағзасының жай-күйінің мониторингіне, медициналық зерттеулер жүргізуге, қалпына келтіруге, орнын ауыстыруға арналған басқа да керек-жарақтармен, функционалдық мақсаты адам ағзасына фармакологиялық, иммунологиялық, генетикалық немесе метаболикалық әсер ету жолымен іске асырылмайтын жүктілікті болдырмау немесе тоқтату ағзаның анатомиялық құрылымының немесе физиологиялық функцияларының өзгеруі. Медициналық бұйымдар, егер олар функционалдық мақсаты, сапалық және техникалық сипаттамалары бойынша салыстырылатын және бір-бірін алмастыра алатын болса, өзара алмастырылатын болып танылуы мүмкін [1].

Зерттеу нәтижелері. Соңғы онжылдықта медициналық бұйымдардың қазақстандық нарығы біртіндеп кеңейе түсті. Мұндай нәтижелерді біз мемлекеттік тізілімде көре аламыз. ҚР МБ мемлекеттік тізілімін талдай отырып, 2019 жылы Қазақстанда 6529 атау тіркелгені анықталды. Зерттеу мәліметтері бойынша, негізгі импорттаушы болып

табылады: 793 МБ ұсынатын және 12% - ға тең фармацевтикалық нарықтың үлесін алатын Ресей. Екінші орында АҚШ пен Германия орналасқан, ол нарыққа шамамен 750 МБ шығарып, жеке-жеке 11% алады. Үшінші орында отандық өндірушілер бар, ол барлық фармацевтикалық нарықтың 6% - ын алады және 424-ті болжайды. Сондай-ақ, келесі елдер мен нарық үлесінің пайыздық арақатынасын атап өтуге болады: Қытай - 7%, Жапония – 3,8%, Корея – 3,7%, Италия – 2,8%. Швейцария – 2,7%, Үндістан – 2,4%, Польша – 2,3%, Франция – 2%, Беларусь – 1,6% [2].

Жалпы, ҚР медициналық бұйымдар нарығының көлемі \$380 млн-нан кем емес (көлемі импорт/экспорт/өндіріс деректері, сондай-ақ нарыққа қатысушыларды сараптамалық бағалау негізінде есептелген). Әр түрлі сарапшылар тұтыну құрылымындағы импорт үлесін әртүрлі бағалайды, бірақ олардың барлығына ҚР-дағы медициналық бұйымдар нарығы импортқа тәуелді болып табылады және импорттың орташа үлесі 90% - ға тең. Импорт құрылымында ең үлкен үлес ішкі және сыртқы протездеуге арналған бұйымдарға (17%), рентген сәулесінің негізіндегі аппараттарға (11%), сондай-ақ электрдиагностикалық аппаратураға (10%) тиесілі. Өкінішке орай, жергілікті кәсіпорындар медициналық бұйымдардың өте шектеулі ассортиментін шығарады. Ол мыналарды қамтиды: медициналық киім, бір реттік



стерильді пробиркалар, бір реттік вакуумдық жүйелер, инелер мен шприцтер, терапиялық шприцтер, қолғаптар, гинекологиялық Жинақтар және қан алуға арналған жинақтар, бинттер, инъекцияға арналған жинақтар және басқа да өнімдер санаттары. Ірі медициналық техникадан отандық өндірушілер ("Актюбрентген" АҚ) ГОБМП шеңберінде флюорографиялық (мобильді кешендерді қоса алғанда), рентгенодиагностикалық және маммографиялық аппараттарды жеткізеді. Қазақстан бұрынғысынша жоғары технологиялық және медициналық практикада талап етілген медициналық бұйымдар өндірісі бойынша толыққанды қуаттылыққа ие емес. Сондықтан оларға деген қажеттілік, атап айтқанда, ортопедияда пайдаланылатын медициналық бұйымдар импорт есебінен толықтырылады [3].

2018 жылдың сәуір айындағы мәліметтер бойынша, Ресейде 400-ге жуық кәсіпорын медициналық бұйымдар өндірумен айналысады.

Елде жан басына шаққанда жылына \$33 медициналық бұйымдар өндіріледі. Салыстыру үшін, Қазақстанда бұл көрсеткіш \$80, Испанияда — \$145, Германияда — \$290, АҚШ — та - \$550 құрайды.

Бұл туралы Есеп палатасы жүргізген Денсаулық сақтау үшін өнім саласын мемлекеттік қолдау шаралары аудитінің нәтижелері куәландырады.

2018 жылы отандық өндірушілерге медициналық бұйымдардың мемлекеттік сатып алуының 24,3% - ы тиесілі. 2014-2018 жылдары медициналық өнеркәсіпті қолдауға арналған бюджет шығындары 21 млрд рубльден асып, 2,8 млрд рубльден астам саланы дамытуға өнеркәсіпті дамыту қоры бағыттады.

Медициналық техниканың әлемдік нарығының өсуі 2015 жылдан 2020 жылға дейін жыл сайын орташа 5,5% қарқынмен 429 млрд долларға дейін өседі деп күтілуде. Қазіргі уақытта әлемдегі медициналық техника нарығы 344 млрд долларға бағалануда. Ресей әлемдік нарықтың 2% ғана алады. Нарықтың дамуына медициналық техникада (оптика, лазерлер және т.б.) қолдануға болатын технологиялардың дамуы үлкен әсер етеді, бұл ретте технологиялардың басым бөлігін нақты ОПК кәсіпорындары жүргізеді [4].

ЕЭС елдерінің медициналық бұйымдар мен медициналық техника нарығының көлемі бірыңғай нарықтың \$17 млрд 80-85% құрайды, соның \$14,7 миллиарды Ресейге тиесілі. 7% - \$1,3 млрд үлесін Қазақстан алады. 5% – \$0,8 млрд Беларусьте. Қырғызстан үлесі – 2% – \$0,3 миллиардты құраса, Армения үлесіне – 1% – \$0,1 млрд шақ келеді. БЭЖ-ге мүше мемлекеттердің жиынтық ЖІӨ - \$ 1,5 трлн. ЕАЭО елдерінің ІЖӨ деңгейі бойынша-жетекші әлемдік экономикалар рейтингінде бесінші орында [5].

Қорытынды: Қорытындылай келе, Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығында медициналық бұйымдар үлесі 424 - 6% - ын құрай отырып, үшінші орында. Алдыңғы орындарда 793 медициналық бұйымдар - 12%-ға ие болса, 11%-ын 750 медициналық бұйым тіркелуі бойығыша АҚШ пен Германия елдері алып отыр. Бұл көрсеткіш Қазақстан Республикасының әлі де болсын шет ел өніміне, яғни импортқа тәуелді екендігінің дәлелі. Сол себепті, Қазақстан азаматтарын сапалы және қол жетімді медициналық бұйымдармен қамтамасыз ету үшін ассортименттегі үлесті арттыру және өнеркәсіптік фармацевтикалық өнеркәсіпті дамыту қажеттілігін көрсетеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Фармацевтическое обозрение Казахстана [электронный ресурс]/ Как развивается Казахстанская фарминдустрия; - элект.дан.- М: Алматы, РК 2019 г. URL: <https://pharm.reviews> свободный. – Загл.с экрана.
- 2 Государственный реестр лекарственных средств и изделий медицинского назначения Республики Казахстан.
- 3 Обзор казахстанского рынка ИМН, применяемых в ортопедии [электронный ресурс]/ - т. дан. - М: Алматы, РК 2019 г. URL: <https://pharm.reviews> свободный.
- 4 Рынок медтехники оказался наиболее перспективным для конверсии предприятий ОПК [электронный ресурс]/ - т. дан. - М: Алматы, РК 2019 г. URL: <http://www.ng.ru/> свободный.
- 5 Евразийский мост: честная конкуренция на рынке медицински изделий [электронный ресурс]/ - т. дан. - М: Алматы, РК 2019 г. URL: <https://mir24.tv/> свободный.

**М.Б. Мырзабаева, Ф.Е. Каюпова, Г.А. Дюсенбаева,
К.М. Елшибекова, А.А. Егизбаева**

ОБЗОР РЫНКА МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Резюме: В настоящее время систему здравоохранения трудно представить без медицинского оборудования, диагностических средств и расходных материалов. Медицинские изделия имеют специфические особенности в отличие от лекарственных средств, т. е. имеют определенные особенности по методам их исследования, оценке эффективности и безопасности, пути внедрения в медицинскую практику. Анализ рынка медицинских изделий в Казахстане с изучением состояния

производителей, занимающихся производством медицинских изделий на территории Республики Казахстан представляется огромным интересом для объектов фармацевтического рынка.

Ключевые слова: медицинские изделия, медицинская техника, государственный реестр РК, ассортимент, импорт, экспорт, инструменты, Соединенные Штаты Америки (США).

M.B. Myrzabaeva, F.E. Kaupova, G.A. Dyusembinova, K.M. Elshibekova, A.A. Egizbaeva

OVERVIEW OF THE MEDICAL DEVICE MARKET OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Resume: Currently, the health system is difficult to imagine without medical equipment, diagnostic tools and consumables. Medical devices have specific features in contrast to medicines, i.e. they have certain features in the methods of their research, evaluation of efficiency and safety, ways of introduction into medical practice. Analysis of the market of medical devices in Kazakhstan, studying the state of manufacturers engaged in the

production of medical devices in the territory of the Republic of Kazakhstan, is of great interest to the objects of the pharmaceutical market.

Keywords: medical devices, medical equipment, state register of the Republic of Kazakhstan, assortment, import, export, tools, United States of America (USA).



УДК 616-053.6

Утеулиев Е.С., Попова Т.В., Байбосынова Ф.К., Курабаев Е.Ж., Кенесова К.Г.,
Мансуров А.А., Аманбаев М.Ж., Сайынов Е.Б., Сыздыкова А.Б.

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»
Казахский медицинский университет непрерывного образования

ДЕТЕРМИНАНТЫ ЗДОРОВЬЯ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Дети – это наш вклад в общество будущего. От их здоровья и того, каким образом мы обеспечиваем их рост и развитие, включая подростковый этап, до достижения зрелого возраста, будет зависеть уровень благосостояния и стабильности в стране в последующие десятилетия [1].

Ключевые слова: дети, детерминанты здоровья, подростки, здоровья детей.

Актуальность: В процессе онтогенеза детский и подростковый этап является чрезвычайно напряженным этапом морфофункциональных перестроек, что должно учитываться при оценке формирования здоровья. Одновременно этот возрастной этап характеризуется воздействием целого комплекса социальных условий и частой их сменой [2].

Формирование здоровья детей осуществляется под действием многих факторов риска, в том числе немедицинских детерминант (образа жизни, экологических, социально-экономических и бытовых факторов и условий проживания), которые в значительной степени воздействуют на развитие заболеваний в последующие годы, снижают физическое и умственное развитие детей и подростков, увеличивают бремя на службы здравоохранения [3]. Проведение эпидемиологических исследований по изучению здоровья и выявлению ведущих факторов риска образа и качества жизни детей и подростков в настоящее время соответствует стратегической задаче Политики ВОЗ «Здоровье-2020 – основы европейской политики и стратегия для XXI века» и Государственной программе развития здравоохранения Казахстана «Денсаулық» на 2016-2019 гг.

Степень воздействия факторов риска на детей и подростков зависит не только от состояния окружающей среды, но и от социально-экономических условий и особенностей индивидуального и группового поведения. Поэтому эффективные действия по защите здоровья детей и подростков должны быть направлены на создание благоприятной среды по формированию условий для улучшения здоровья подрастающего поколения [4-6].

Многие зарубежные и отечественные исследователи отмечают, что состояние здоровья детей и подростков определяется факторами образа жизни: условиями быта (от 50 до 55%), окружающей средой (от 20 до 25%), генетическими факторами (от 15 до 20%) и доступностью медицинской помощи (от 10 до 15%) [7].

Между 53 странами Европейского региона ВОЗ сохраняются весьма значительные различия в отношении здоровья и уровня благополучия детей и подростков. Также углубляются неравенства внутри самих стран, при этом особенно высокому риску заболеваемости подвергаются малоимущие и изолированные слои населения [8].

Результаты исследования: Большинство детей и подростков в Европейском регионе ВОЗ имеют высокий уровень здоровья и благополучия. Однако сохраняются диспропорции в отношении здоровья детей между странами и внутри стран. Регион включает страны с самым низким уровнем младенческой и детской смертности в мире, но смертность в странах с самым высоким показателем для детей в возрасте до 5 лет в 25 раз выше, чем в странах с самым низким показателем. Каждый год более 160 000 детей в Европейском регионе умирают до пятилетнего возраста, причем 50% из них приходится на первый месяц жизни.

К традиционным угрозам здоровью и благополучию детей и молодежи в Европейском Регионе, таким как нарушения

питания, рост уровня инфекционных заболеваний, присоединяются новые проблемы: ожирение, аллергические заболевания, увеличение числа травм, отравлений и некоторые другие последствия воздействия внешних причин, заболевания, в том числе передаваемые половым путем, психосоциальные отклонения и проблемы психического здоровья. Отдельно заслуживает внимания возникновение новых угроз здоровью и благополучию детей и подростков, обусловленных загрязнением окружающей среды, а также распространением вредных для здоровья характеристик поведения и образа жизни [9].

Каждый шестой человек в мире относится к подростковой категории: это составляет 1,2 миллиарда человек в возрасте от 10 до 19 лет. Одна из задач, поставленных в рамках Цели в области устойчивого развития (ЦУР 3), заключается в том, чтобы к 2030 году положить конец эпидемиям основных инфекционных заболеваний, в связи с этим необходимо, чтобы в центре усилий по борьбе с этими заболеваниями находились в том числе подростки [10].

По данным отечественных авторов, в Казахстане по мере обучения в школе происходит ухудшение состояния здоровья детей и подростков из-за увеличения уровня хронической заболеваемости на 76%, а к старшей ступени в 3,4 раза возрастает доля детей с тремя и более хроническими заболеваниями [7].

Благодаря широкой вакцинации детей, количество летальных случаев и инвалидности, вызываемых инфекционными заболеваниями, значительно сократилось, примерно на 90%. Однако диарея, инфекции нижних дыхательных путей и менингит фигурируют в числе 10 наиболее частых причин смерти в возрастной группе от 10 до 19 лет во все мире.

Подростковый этап – кризисный этап психологического взросления, совпадающий с масштабной гормональной перестройкой в ходе полового созревания человека. По данным некоторых исследований, у половины людей, страдающих психическими расстройствами, первые симптомы появляются к 14 годам. Депрессия является наиболее частой причиной заболеваний и инвалидности среди подростков, а суицид как причина смерти находится на третьем месте [11-13].

Подавляющее большинство людей, употребляющих табак в настоящее время, начали это делать, когда еще были подростками. В глобальном плане, по меньшей мере каждый десятый подросток (в возрасте от 13 до 15 лет) употребляет табак, хотя есть регионы, где этот показатель значительно выше [11, 14, 15].

Имеющиеся данные обследований указывают на то, что в отношении физической активности менее чем каждый четвертый подросток следует рекомендуемым руководящим принципам – 60 минут ежедневной физической активности, от умеренной до энергичной. Развитие здоровых привычек в питании и физических упражнениях в этом возрасте является залогом хорошего здоровья во взрослом состоянии. Сокращение продажи продуктов питания с высоким содержанием насыщенных жиров, трансжирных кислот, свободных сахаров и соли, а



также предоставление доступа к здоровым пищевым продуктам и возможности заниматься физической активностью, значимы для всех, но в особенности для детей и подростков [11, 16-18].

Адекватность уровня самооценки является важным элементом создания личности подростка, а также показывает уровень психологических оценочных суждений. Подростки оценивают себя ниже по тем параметрам, которые они посчитали для себя наиболее значимыми, в том числе физические, как влияющие на оценивающее суждение окружающих. По причине того, что вначале обозначаются внешние, физические характеристики, затем происходит оценка интеллектуальных качеств, связанных с какой-либо деятельностью [19,20].

Следует решать вопросы не только напрямую связанные с медицинским обслуживанием, но также учитывать высокую вероятность воздействия семьи на развитие здоровых манер. Особую роль также играет установление позитивных и дружеских отношений с ровесниками, формирующих личность и развивающих социальные навыки, самоуважение и утверждение своей самостоятельности. По данным ряда авторов, подростки, активно взаимодействующие с ровесниками, имеют более позитивное восприятие собственного здоровья и благополучия, в том числе ведут более здоровый образ жизни. Однако взаимоотношения с ровесниками носят неоднозначный характер, так как они могут оказывать и негативное воздействие на формирование поведения.

Таким образом, значимые неравенства в отношении здоровья и социальных показателей детей и подростков в отношении возраста, гендерного аспекта и социально-экономического статуса во всем мире очевидны.

Взаимоотношения подростка с семьей, особенно с родителями, являются одним из факторов благополучного роста и становления человека, так как семья играет роль защитного механизма и дает возможность справиться с неблагоприятным воздействием окружающей среды. Уровень доверительного отношения подростка с родителями определяет и напрямую воздействует на уровень удовлетворенности своей жизнью. Научно доказано, что подростки, имеющие поддержку семьи, с меньшей вероятностью будут курить, употреблять алкоголь и наркотические вещества, в то же время, данный фактор будет положительно влиять на формирование здоровых пищевых предпочтений и физической активности.

Подростки проводят большое количество времени в школе, и это одна из значимых причин высокого уровня воздействия школьной среды на физическое, эмоциональное и социальное развитие человека. Позитивное восприятие и отношение к школе, хорошие взаимоотношения с учителями, ровесниками – все это является факторами, предотвращающими формирование поведения, сопряженного с высоким риском для здоровья. Напротив, крайне негативное отношение к школе, изолированное поведение, отсутствие участия в школьной жизни могут привести к расстройству соматической и психологической сферы ребенка, а также к заниженной самооценке.

Взаимоотношения с ровесниками, а также ощущение социальной поддержки в силу сложности подросткового этапа имеют принципиальное значение для благополучия и формирования адекватного самоощущения, самоопределения и восприятия окружающего мира. Ровесники играют определяющую роль в жизни ребенка и подростка, так как именно друзья и подруги становятся основными источниками информации, поддержки и помощи, при отсутствии таковых со стороны семьи, в частности со стороны родителей. Научно доказано, что благожелательность со стороны ровесников вносит существенный вклад в реализацию базовой потребности подростков на самореализацию и чувство причастности к какой-либо группе и общему делу.

Одним из значимых индикаторов данной тематики является показатель множественных жалоб на здоровье, являясь в определенной степени субъективным, он напрямую

показывает уровень индивидуальной психической нагрузки и переживаний, связанных со сложностями в семье, с ровесниками, в школе. В отечественных и зарубежных исследованиях доказано, что жалобы на здоровье и самочувствие напрямую связаны с возрастом и полом подростков, а также имеется прямая корреляция с семейным социально-экономическим фактором. Определенная систематичность и повторяемость жалоб на здоровье оказывает негативное воздействие на повседневную жизнь, образовательный процесс, досуг и в целом на развитие и ощущение благополучия подростка. Травматизм в подростковом возрасте является одной из актуальных проблем общественного здравоохранения всего мира, а также продолжает оставаться на протяжении длительного времени одной из причин смертности среди подростков и детей. Существуют различные факторы риска, от которых зависит уровень травматизма: условия жизни и обучения, физические нагрузки, насилие, вредные привычки, а именно употребление алкогольных напитков и наркотических веществ. Травмы, полученные детьми и подростками, в результате дорожно-транспортных происшествий и в результате попыток суицида, продолжают занимать лидирующие позиции в общей структуре инвалидизации подросткового населения.

Пищевое поведение. Употребление фруктов в детском и подростковом возрасте благоприятно сказывается на многих аспектах здоровья. Оно способствует развитию оптимального здоровья в детстве, дальнейшему росту, интеллектуальному развитию, более низким уровням жировой массы тела и, в сочетании с употреблением овощей, повышению плотности костной ткани у мальчиков. Употребление фруктов в более раннем возрасте перерастает в привычку и во взрослой жизни, что снижает риск возникновения коронарной болезни сердца, инсульта и онкологических заболеваний.

Выводы: Факторы, которые могут мотивировать подростков употреблять больше фруктов, включают изменение среды, например, за счет увеличения наличия фруктов дома, а также употребления большего количества фруктов родителями, обеспечения фруктами в школах и выращивания школьного сада, сопровождая это занятие соответствующими обучающими видами деятельности. Учителя и медицинские работники также могут помочь подросткам увеличить потребление фруктов посредством целенаправленного применения в школах успешно зарекомендовавших себя соответствующих мер.

Таким образом, множество факторов, формирующих здоровье детей и подростков, определяют необходимость ежегодного мониторинга и по мере необходимости более детального изучения воздействия медико-социальных детерминант на здоровье и уровень благополучия подростков с учетом их интересов и потребностей для улучшения современных технологий создания благоприятной среды по формированию поведения в отношении своего здоровья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Проект отчета о 63-ей сессии Европейского регионального Комитета ВОЗ // ВОЗ, Чешме, Измир, Турция, 16-19 сентября 2013 г. – Европейское региональное бюро, Копенгаген, 2013. – 61 с. (пер. с англ.).
- 2 Обзор потенциала и услуг общественного здравоохранения в Европейском регионе // ВОЗ, Копенгаген, 2012. – 79 с.
- 3 Улучшение состояния окружающей среды и здоровья в Европе: насколько мы продвинулись в достижении этих целей? // ВОЗ, Копенгаген, 2015. – 143 с.
- 4 Доклад о состоянии здравоохранения в Европе. 2009: здоровье и системы здравоохранения. – ВОЗ, Копенгаген. – 205 с. (пер.с англ.).
- 5 Медик В.А., Юрьев В.К. Общественное здоровье и здравоохранение. – М., 2014. – 608 с.
- 6 Вялков А.И. Медицинская профилактика. Современные технологии. Руководство / М., 2009. – 231 с.



- 7 Вялков А.И., Кучеренко В.З. Клинический менеджмент. – М., 2006. – 204 с.
- 8 Татарников М.А. Управление качеством медицинской помощи. – М., 2016. – 304 с.
- 9 Аканов А.А. Здоровоохранение Казахстана – прошлое, настоящее, будущее. – Астана, 2005. – 122 с.
- 10 Аканов А.А., Девятко В.Н., Кульжанов М.К. Общественное здравоохранение в Казахстане: концепция, проблемы и перспективы. – Алматы, 2001. – 100 с.
- 11 Токмурзиева Г.Ж. Концептуальные и методологические основы формирования и реализации целевых программ оздоровления населения в системе общественного здравоохранения Республики Казахстан: автореф. дисс.докт.меднаук. – Алматы, 2008. – 43 с.
- 12 Алма-Атинская декларация, 1978 г. [веб-сайт]. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2015 [http://www.euro.who.int/ru/publications/policy-documents/declaration-of-alma-ata,-1978].
- 13 Evelyn de Leeuw. Межсекторальное взаимодействие, политика и стратегическое руководство в здоровых городах Европы. – Public Health Panorama. – 2015.-v1.-P.111-204.
- 15 Capello R. The city network paradigm measuring urban network externalities // Urban study, 2000. – 37 (11): 1925-45.
- 16 Неравенства в отношении экологических условий и здоровья в Европе. Доклад о проведенной оценке. Рабочее резюме // ВОЗ, Копенгаген, 2012. – 8 с. (пер с англ).
- 17 Государственная программа развития здравоохранения РК «Денсаулық» на 2016-2019 гг. – Астана, 2016. – 58 с.
- 18 Jose-Maria Martin Morenko, Has Kluge. Укрепление потенциала м служб общественного здравоохранения в Европе: рамочная основа действий // Матер.Европейского Регионального Комитета ВОЗ, 12-15 сентября 2011.-ВОЗ, 2011. – 8 с.
- 19 Укрепление потенциала и служб общественного здравоохранения в Европе: рамочная основа действий // ВОЗ, 2011. – 24 июня 2011 г.-35 с. (пер. с англ.)
- 20 Winslow C. The untilled fields of public health // Science, 1920. – 57 (1306): 23-33.
- 21 Donald Acheson. Public Health in England. The report of the Committee of inquiry into the Future Development of the Public Health Function. – London, HMSO, 1988. – 31 p.

Утеулиев Е.С., Попова Т.В., Байбосынова Ф.К., Курабаев Е.Ж., Кенесова К.Г., Мансуров А.А., Аманбаев М.Ж., Сайынов Е.Б., Сыздыкова А.Б.
«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті
Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті

БАЛАЛАР МЕН ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ МЕН ӘЛ- АУҚАТЫНЫҢ ДЕТЕРМИНАНТТАРЫ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін: Балалар мен жасөспірімдердің денсаулығын қалыптастыратын көптеген факторлар жыл сайынғы мониторингтің қажеттілігін анықтайды және қажеттілігіне қарай өз денсаулығына қатысты мінез-құлықты қалыптастыру бойынша қолайлы орта құрудың қазіргі заманғы технологияларын жақсарту үшін олардың мүдделері мен қажеттіліктерін ескере отырып, жасөспірімдердің денсаулығы мен әл- ауқатының деңгейіне медициналық-әлеуметтік детерминанттың әсерін егжей- тегжейлі зерделеудің қажеттілігін анықтайды.

Түйінді сөздер: балалар, денсаулық детерминанттары, жасөспірімдер, балалар денсаулығы.

Uteuliev E., Popova T., Baybosynova F., Kurabaev E., Kenesova K., Mansurov A., Amanbaev Zh., Sainov E., Syzdykova A.
Kazakhstan medical University «KSPH»
Kazakh medical University of continuing education

DETERMINANTS OF HEALTH AND WELL-BEING OF CHILDREN AND ADOLESCENTS (LITERATURE REVIEW)

Resume: Many factors that shape the health of children and adolescents determine the need for annual monitoring and, as necessary, determine the need for a detailed study of the impact of the medical and social determinant on the level of health and well-being of adolescents, taking into account their interests and needs, in order to improve modern technologies for creating a favorable environment for shaping behavior regarding their own health.

Keywords: children, determinants of health, adolescents, children's health.



УДК 616.89-008-053.6-054.72(574)

¹М.Ж. Мырзалы, ²Г.Ж. Токмурзиева¹Казахстанский Медицинский Университет «ВШОЗ»²«Научный центр гигиены и эпидемиологии им. Х.Жуматова» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК**МЕЖДУНАРОДНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ HBSC**

В большинстве стран Европы и в США регулярно проводятся исследования поведения детей школьного возраста с акцентом на немедицинские детерминанты здоровья. Накоплены убедительные данные о влиянии демографических, социальных факторов на здоровье и поведение детей и подростков [1-8]. Международная методология исследования позволит выявить возрастные и гендерные различия поведения в отношении своего здоровья, что имеет важное практическое значение для выбора возраста для вмешательства в сфере охраны здоровья.

Ключевые слова: социальные детерминанты, здоровье подростков, методология исследования HBSC, поведение в отношении здоровья.

Материалы и методы. Информационно-аналитический метод. Поиск литературы для написания статьи проводился с использованием таких баз данных как PubMed, Web of Science, Scopus. Для поиска актуальных источников литературы использовали термины: социальные детерминанты, здоровье подростков, методология

исследования HBSC, поведение в отношении здоровья. Основным критерием поиска служили исследования, проведенные по методологии международного исследования ВОЗ HBSC (Health behavior schooled children). **Результаты.** Для достижения цели и задач исследования разработана программа исследования (таблица 1).

Таблица 1 - Программа исследования

Задачи исследования	Объекты и объем исследования	Методы	Результаты исследования
Первый этап			
Будет изучен международный опыт по исследованию социальных детерминант влияющих на здоровье подростков 11-15 лет. Будет проведен контент-анализ законодательно-нормативной базы по охране и укреплению здоровья детей и подростков в Республике Казахстан	Литературные источники (публикации отечественных и зарубежных источников), нормативно-законодательная база (Кодексы, законодательные документы, Международные декларации)	Библиографический	Будет изучен зарубежный и отечественный опыт по комплексному влиянию немедицинских детерминант на здоровье детей и подростков
Второй этап			
Проведение социологического исследования по оценке уровня информированности и влияния социальных детерминант на образ и качество жизни подростков в Мангистауской области	Учащиеся 11-15 лет ООШ Мангистауской области	Социологический, статистический	Будет проведена оценка уровня информированности подростков о влиянии факторов образа жизни и социальной среды на здоровье и благополучие подростков
Третий этап			
Будет проведен сравнительный анализ данных исследования за 2016 и 2019 годы	База данных исследования за 2016 и 2019 годы	Аналитический	Будет дан сравнительный анализ по исследованиям за трехлетний период
Четвертый этап			
Будут разработаны рекомендации по охране и улучшению здоровья школьников Мангистауской области		Аналитический	Будут предложены рекомендации для практического здравоохранения и сектора образования региона
Пятый этап			
Будет дополнена и усовершенствована разработанное мобильное приложение		Математический, компьютерный	Мобильное приложение будет дополнено и улучшена новостной лентой и более удобным интерфейсом

В ходе исследования проведен обзор отечественных и зарубежных научных источников литературы по международному опыту мониторинга оценки поведения школьников в отношении своего здоровья, который позволил разработать методологию исследования в Мангистауской области.

Анкета для проведения опроса среди детей в возрасте 11-15 лет адаптирована к условиям страны и состоит из 61 вопроса, включающих обязательные пункты, так и дополнительные вопросы, отвечающие целям исследования [8-14]. Анкета состоит из закрытых вопросов с заранее кодированными ответами и сделаны максимально



краткими, чтобы увеличить процент ответов и обеспечить полноту сохранения выборки. Окончательный вариант анкеты был переведен на казахский и русский языки, затем был сделан обратный перевод на английский язык для проверки на точность.

Основные разделы анкеты: социальные показатели, относящиеся к семье, сверстникам и школе; показатели здоровья и самочувствия; формы поведения в отношении здоровья; формы поведения, связанные с риском для здоровья.

Анкета прошла экспертизу Локальной этической комиссии (получила положительное заключение).

Дизайн выборки. Исследование в Мангистауской области основано на международном протоколе ВОЗ, является исследованием, которое проводится на базе школ, с применением двухступенчатой кластерной выборки с целью получить репрезентативную выборку учащихся 5-9 классов, в которых учатся дети в возрасте 11-15 лет. Целевая выборка разработана с целью охвата подавляющего большинства учащихся в возрасте 11-15 лет в процессе выборки. Рамка выборки состояла из всех общеобразовательных школ области, где имеются 5-9 классы. На основе списка государственных общеобразовательных школ в Мангистауской области составлен Регистрационный список школ, из числа которых на первом этапе были выбраны школы с вероятностью, пропорциональной количеству учащихся этой школы подходящего возраста. Из выборки исключены малокомплектные школы, в которых количество учащихся в классе меньше 10 человек, а также частные школы, школы-интернаты и специализированные школы для детей с особыми нуждами, в которых обучается менее 1,0% целевого населения. Таким образом, для проведения исследования в Мангистауской области была отобрана 21 школа. Для проведения исследования в сельской местности были определены 9 школ, в городе – 12 школ.

Второй этап выборки состоял из систематического отбора с равной вероятностью (со случайным стартом) классов из каждой школы, выбранной на первом этапе.

Количество выбранных классов для проведения анкетирования – 94. Исходя из размера класса 20 учеников, в каждой школе были опрошены по одному классу из 5, 6, 7, 8, 9 классов, в которых обучаются 11- 15 летние дети. Единица выборки равна одному классу, т.е. опрашивается и исследуется весь класс независимо от того, сколько лет

ребенку. Социологическое исследование было проведено в 21 школе и 94 классах в Мангистауской области. В исследовании приняли участие 1804 учащихся из 1945 зарегистрированных по списку классов (мальчики 51,2%, девочки 48,8%).

С целью изучения влияния социальных детерминант на их здоровье в рамках исследования проведен обзор современной литературы по методам статистического анализа, оценки, интерпретации и представления данных с высоким уровнем достоверности. Многочисленная литература по математическим и статистическим методам с использованием IBM SPSS свидетельствует о широком внедрении программных продуктов IBM SPSS Statistics в процесс современных исследований [15-16].

Изложенный материал дает возможность в полной мере определить суть любых социологических исследований как систематизированного процесса постановки целей, сбора и анализа объективной информации для принятия будущих конкретных управленческих решений.

Статистическая обработка материалов исследования проведена с помощью программы Excel и SPSS 15.0 for Windows Evaluation Version (Statistical Package for the Social Science). Математическая обработка данных произведена путем использования следующих модулей:

1) «SPSS Base» (базовый модуль) позволяющий проводить частотный анализ, расчет статистических характеристик, таблиц сопряженности, корреляций, построения графиков. Этот модуль включает большое количество непараметрических методов, таких как многомерный линейный регрессионный анализ, дискриминантный анализ, факторный анализ, кластерный анализ, дисперсионный анализ, анализ пригодности (анализ надежности) и многомерное шкалирование.

2) Exact Tests (точные тесты) Данный модуль использован для вычисления точного значения вероятности ошибки (величины p) в условиях ограниченности данных при проверке по критерию χ^2 (Chi-Quadrat-Test) и при непараметрических тестах.

3) «Tables» - модуль для создания презентационных таблиц. При проведении анализа полученных результатов исследования использован Chi-Quadrat-Test (χ^2), для проверки наличия взаимной косвенной зависимости двух переменных таблицы сопряженности. В нашем случае применена формула Пирсона (1):

$$\chi^2 = \sum$$

$$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_o}$$

(1) где, f_o – наблюдаемые частоты
 f_e – ожидаемыми частоты

Здесь вычисляется сумма квадратов стандартизованных остатков по всем полям таблицы сопряженности. Поэтому поля с более высоким стандартизованным остатком вносят более весомый вклад в численное значение критерия хи-квадрат и, следовательно, в значимый результат.

Корректность проведения теста хи-квадрат определяется двумя условиями: во-первых, ожидаемые частоты < 5 должны встречаться не более чем в 20 % полей таблицы; во-вторых, суммы по строкам и столбцам всегда должны быть больше нуля.

Различия принимаются достоверными, если соотношение разности сравниваемых величин к средней ошибке

разности (критерий достоверности) выше 1,96, чему соответствует значение вероятности $p < 0,05$. Высказывания, имеющие вероятность ошибки $p < 0,05$ являются значимыми; высказывания с вероятностью ошибки $p < 0,01$ – очень значимыми, а высказывания с вероятностью ошибки $p < 0,001$ – максимально значимыми.

Для выявления корреляционной взаимосвязи между двумя переменными, принадлежащими к порядковой или к интервальной шкале, рассчитывалась ранговая корреляция по Спирмену. Для этого отдельным значениям переменных присваивались ранговые места, которые впоследствии обрабатывались с помощью соответствующей формулы (2):



$$p = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2-1)}$$

(2)

По направлению будет определяться прямая или обратная корреляционная связь, по силе: до 0,1 – отсутствие корреляционной связи, 0,1 - 0,3 – слабая, 0,3 - 0,5 – умеренная, 0,5 - 0,7 – заметно выраженная, 0,7 - 0,9 – высокая, >0,9 – очень высокая связь.

При помощи меры риска в SPSS произведен расчет трех отличных коэффициентов, которые могут быть использованы для таблицы сопряженности, состоящей из 2 строк и 2 столбцов, созданной на основании строго определенных правил. В расчетах меры риска вычисляется так называемая переменная, которая имеет две категории и указывает, произошло ли определенное событие или нет. Анализ переменной риска производится от причинной (независимой) переменной, которая также является дихотомической.

Кроме того, для каждой величины определен 95% доверительный интервал.

Для наглядности изображения полученные данные представлены в виде таблиц, графиков, рисунков и диаграмм, которые выполнены при помощи компьютерной программы Microsoft Excel и информационного пакета SPSS «Tables».

Выводы. С помощью данной методологии исследования будут получены объективные данные для анализа наиболее важных факторов риска на которые будут направлены профилактические мероприятия и определены основные государственные задачи в сфере охраны здоровья подростков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Polit DF, Beck CT. Generalization in quantitative and qualitative research: myths and strategies // Int J Nurs Stud. – 2010. - №47(11). – P. 1451-1458.
- 2 Ilgen DR, Favero JL. Limits in generalization from psychological research to performance appraisal processes // Acad Manage Rev. – 1985. - №10(2). – P. 311-321.
- 3 Coolican H. Research methods and statistics in psychology. - London: Hodder Education, 2009. – 367 p.
- 4 Laursen BP, Little TD, Card NA. Handbook of developmental research methods. - New York: Guilford Press, 2012. – 249 p.
- 5 Shaffer D, Kipp K. Developmental psychology: childhood and adolescence. - Belmont: Cengage Learning, 2013. – 597 p.
- 6 Thomas JR, Nelson JK, Silverman SJ. Research methods in physical activity. - Champaign: Human Kinetics, 2011. – 428 p.
- 7 Delhez ÉJ, Deleersnijder É. Age and the time lag method // Cont Shelf Res. – 2008, - №28(8), - P. 1057-1067.
- 8 Hopkins WG. Quantitative research design // Sportscience. – 2000. - №4(1). – P. 1-9.
- 9 McNeill P. Society now research methods. 2nd ed. - New York: Routledge, 1990. – 513 p.
- 10 Menard S. Longitudinal research. 2nd ed. - Thousand Oaks: Sage, 2002. – 674 p.
- 11 Kerlinger FN. Foundation of behavioral research. - Prague: Academia, 1972. – 246 p.
- 12 Lynn P. Methodology of longitudinal surveys. - Chichester: John Wiley & Sons, 2009. – 193 p.
- 13 Lechnerová Z. The characteristics and development of panel studies // Data a výzkum. – 2009. - №3(1). – P. 31-51.
- 14 Grimes DA, Schulz KF. Cohort studies: marching towards outcomes // Lancet. – 2002. - №359(9303). – P. 341-345.
- 15 Thadhani R, Tonelli M. Cohort studies: marching forward // Clin J Am Soc Nephrol. – 2006. - №1(5). – P. 1117-1123.
- 16 Trivellato U. Issues in the design and analysis of panel studies: A cursory review // Qual Quant. – 1999. - №33(3). – P. 339-351.

¹М.Ж. Мырзалы, ²Г.Ж. Токмурзиева

¹«ҚДСЖМ» Қазақстандық медициналық университеті

²ҚР ДСМ ҚДСҰО ШЖҚ-ғы РМК-ның Х. Жұматов ат. Гигиена және эпидемиология ғылыми орталығының филиалы

HBSC ЖАСӨСПІРІМДЕР ДЕНСАУЛЫҒЫН ЗЕРТТЕУДІҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ӘДІСТЕМЕСІ

Түйін: Еуропа мен Америка Құрама Штаттарының көптеген елдерінде денсаулықтың медициналық емес детерминанттарына баса назар аударып отырып, мектеп оқушыларының мінез-құлқын зерттеу тұрақты түрде жүргізіледі. Демографиялық және әлеуметтік факторлардың балалар мен жасөспірімдердің денсаулығы мен мінез-құлқына әсері туралы сенімді деректер жинақталған.

Зерттеудің халықаралық әдістемесі денсаулығына қатысты мінез-құлқтың жас ерекшеліктері мен гендерлік айырмашылықтарын анықтайды, бұл денсаулыққа араласу үшін таңдауда үлкен практикалық маңызы зор.

Түйінді сөздер: әлеуметтік детерминанттар, жасөспірімдер денсаулығы, HBSC зерттеу әдістемесі, денсаулық жағдайы.

¹M.Zh. Myrzaly, ²G.Zh. Tokmurziyeva

¹Kazakhstan's Medical University «KSPH»

²Scientific Center for Hygiene and Epidemiology

INTERNATIONAL METHODOLOGY FOR STUDYING ADOLESCENT HEALTH HBSC

Resume: In most countries in Europe and the United States, studies on the behavior of schoolchildren are regularly conducted with a focus on non-medical determinants of health. Convincing data have been accumulated on the influence of demographic and social factors on the health and behavior of children and adolescents. The international research

methodology will reveal age and gender differences in behavior in relation to one's health, which is of great practical importance for choosing the age for health interventions.

Keywords: social determinants, adolescent health, HBSC research methodology, health behavior.



УДК 616.89-008-053.6-054.72(574)

¹М.Ж. Мырзалы, ²Г.Ж. Токмурзиева¹Казахстанский Медицинский Университет «ВШОЗ»²«Научный центр гигиены и эпидемиологии им. Х.Жуматова» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК

ПОВЕДЕНИЕ ПОДРОСТКОВ В ОТНОШЕНИИ ЗДОРОВЬЯ КАК ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Данная обзорная статья содержит материалы о факторах риска для здоровья детей школьного возраста на основе проведения анализа исследований, осуществлённых в мире для разработки политики и определения направлений программ по охране здоровья детей и подростков, а также с целью международного сравнения наблюдаемых тенденций

Ключевые слова: социальные детерминанты, поведение в отношении здоровья, подростки, школьники.

Формирование человека в плане его личностных и социальных характеристик происходит в подростковый период. Это период переходный в биологическом контексте, потому как в этот промежуток происходит половое созревание, параллельно с которым созревают и другие системы организма [1-3].

Подростковый возраст в широком социальном контексте – это этап, когда происходят существенные изменения в областях сознания и системы взаимоотношений. На формирование личности подростка большое влияние оказывают факторы близкого окружения, в частности характер взаимоотношений в семье и взаимодействия со сверстниками. От этих факторов во многом зависит, в каком направлении будет происходить дальнейшее развитие и формирование личности: конструктивным или саморазрушающим [4].

На протяжении ряда последних лет среди молодежи в связи с неблагоприятной экологической обстановкой, социально-экономическими проблемами, стрессами, увеличением учебной нагрузки учащихся и студентов отмечается тенденция к ухудшению здоровья, имеет место неуклонный рост заболеваемости и ее хронизации, что способствует появлению серьезных ограничений в трудоспособности, сокращая среднюю ожидаемую продолжительность жизни. Ухудшение здоровья детей во многом связано и со снижением объема и качества профилактической деятельности в здравоохранении и социальном обеспечении, системе образования, а также с недостаточно эффективной пропагандой здорового образа жизни среди населения, детей и подростков. Это вызывает серьезную озабоченность государства, общественных организаций, медицинских работников, педагогов [5-7].

Систематический анализ и изучение особенностей состояния здоровья детей в динамике, выявление ведущих факторов и условий, оказывающих самое непосредственное влияние на здоровье, является основным моментом в разработке мер, совершенствующих медицинские услуги детям [8-10].

Нивелирование негативных и активное воздействие на позитивные детерминанты, внедрение здоровьесберегающих технологий в деятельность лечебно-профилактических учреждений позволяет существенно улучшить показатели здоровья подростков. Этим обусловлено, что приоритетной и наиболее важной задачей отечественного здравоохранения является сохранение и укрепление здоровья детей и подростков, поскольку здоровье взрослых определяется тем уровнем здоровья, который сформировался в детстве [10-15].

Материалы и методы. Информационно-аналитический метод. Поиск литературы для написания обзора проводился с использованием таких баз данных как PubMed, Web of Science, Scopus. Для поиска актуальных источников литературы использовали термины: социальные детерминанты, здоровье подростков, поведение в отношении здоровья. Основным критерием поиска служили исследования, проведенные по методологии международного исследования ВОЗ HBSC (Health behavior schooled children) за 20-летний период.

Результаты. Общественная и физическая среда влияют на возникновение многих болезней у населения. Факторами общественной среды, которые влияют на здоровье населения, могут быть структура семьи, система образования, уровень доходности семьи, помощь социальных служб. Отношения детей с родителями, социальная поддержка, забота и чувство самоудовлетворенности позитивно ассоциируют с хорошим психическим и физическим здоровьем, а также влияют на будущую реализацию в обществе.

В международных документах особо подчёркивается, что бедность и социальное неравенство являются хорошо доказанными детерминантами здоровья населения. Дети из семей со средним и высоким достатком наиболее вероятно приобретут полезные жизненные навыки, которых будут придерживаться во взрослой жизни (правильное питание, занятие спортом, воздержание от курения). Генетические факторы при неблагоприятном сочетании всех рисков могут способствовать развитию болезни. Физическая среда имеет различное влияние на здоровье человека (условия безопасности дома или в школе определяют травматизм, плохие жилищные условия определяют повышенную заболеваемость) [16-24].

Поведение человека – это особый сложившийся способ взаимодействия субъектов с окружающей средой. Поведение определяется возможностью человека менять свои действия под влиянием внутренних и внешних факторов, в особенности социальной, физической среды и генетической предрасположенности [25].

Влияние системы здравоохранения имеет большое значение в воздействии на здоровье населения. Было подсчитано, что на протяжении XX века средняя продолжительность жизни увеличилась примерно на 30 лет, из них на 5 лет увеличилось за счет усовершенствования системы здравоохранения. Из этих 5 лет, 3,5 года – за счет лечения и 1,5 года – за счет профилактических мероприятий.

Детерминанты здоровья классифицируются в виде следующих групп:

- 1) социально-экономические детерминанты (уровень жизни; психосоциальные факторы; занятость населения; образование; социокультурные условия);
- 2) детерминанты образа жизни (питание; физическая активность; вредные привычки; воспитание; семейный фактор);
- 3) биологические факторы (генетические; возрастные; гендерные);
- 4) факторы окружающей среды (качество атмосферного воздуха; ионизирующее излучение; производственная деятельность; качество воды; транспорт; глобальные изменения окружающей среды) [26-31].

В силу анатомо-физиологических особенностей подростковый возраст является весьма чувствительным к влиянию факторов образа жизни, окружающей экологической средой и уровнем показателей здоровья подросткового населения. Одним из важных показателей, отражающих влияние социально-гигиенических и



экологических факторов риска на здоровье подростков, является их физическое развитие [32].

Воздействие вредных факторов среды обитания вносит существенный вклад в детскую заболеваемость, однако очень серьезной проблемой продолжает оставаться дефицит знаний о масштабах и распределении бремени болезней, связанных с окружающей средой, среди молодых людей. Кроме того, определенную обеспокоенность вызывает воздействие этих факторов на будущих родителей до зачатия и во время развития плода.

В качестве мониторируемых показателей можно определить такие факторы образа жизни, как режим дня, физическая активность, характер питания, группа поведенческих факторов риска, в том числе курение, употребление алкоголя, связанное с риском репродуктивного поведения [33].

Выводы. В связи с характерными особенностями уклада жизни дети этой возрастной категории привлекают к себе особый интерес. В зависимости от того, как у подростка появляются новые осязательные связи вне дома, тем важнее в плане формирования ценностей, отношений и модели поведения подростков приобретают такие компоненты, как окружение в школе, давление со стороны одноклассников и средства массовой информации.

Физическое и эмоциональное развитие ускоряется в период полового созревания и подросток становится еще уязвимее к тем или иным культурным влияниям, личностно воспринимаемым осязательным нормам и давлению со стороны сверстников. Агрессивные методы маркетинга часто направлены именно на эту возрастную группу. Дети по мере достижения половой зрелости проявляют все большую самостоятельность, повышенный интерес к экспериментированию и утверждают себя как личность. Это может принимать форму злоупотребления психоактивными веществами в раннем возрасте, что обычно проявляется в виде курения сигарет или других форм рискованного поведения, которое может приводить к несчастным случаям и травмам. Молодые люди в этом возрасте все больше расширяют свои знания в области секса, в связи с чем особенно важное значение имеют образовательные и информационные программы.

Это говорит о необходимости оптимизации всей системы мер в области сохранения здоровья подростков и молодежи. Проблемы оценки состояния здоровья и благополучия подростков и молодежи недооцениваются специалистами и не включены в систему постоянного мониторинга потребность в котором крайне необходима.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Polit DF, Beck CT. Generalization in quantitative and qualitative research: myths and strategies // *Int J Nurs Stud.* – 2010. - №47(11). – P. 1451-1458.
- 2 Ilgen DR, Favero JL. Limits in generalization from psychological research to performance appraisal processes // *Acad Manage Rev.* – 1985. - №10(2). – P. 311-321.
- 3 Coolican H. Research methods and statistics in psychology. - London: Hodder Education, 2009. – 367 p.
- 4 Laursen BP, Little TD, Card NA. Handbook of developmental research methods. - New York: Guilford Press, 2012. – 249 p.
- 5 Shaffer D, Kipp K. Developmental psychology: childhood and adolescence. - Belmont: Cengage Learning, 2013. – 597 p.
- 6 Thomas JR, Nelson JK, Silverman SJ. Research methods in physical activity. - Champaign: Human Kinetics, 2011. – 428 p.
- 7 Delhez ÉJ, Deleersnijder É. Age and the time lag method // *Cont Shelf Res.* – 2008. - №28(8). - P. 1057-1067.
- 8 Hopkins WG. Quantitative research design // *Sportscience.* – 2000. - №4(1). – P. 1-9.
- 9 McNeill P. Society now research methods. 2nd ed. - New York: Routledge, 1990. – 513 p.
- 10 Menard S. Longitudinal research. 2nd ed. - Thousand Oaks: Sage, 2002. – 674 p.
- 11 Kerlinger FN. Foundation of behavioral research. - Prague: Academia, 1972. – 246 p.
- 12 Lynn P. Methodology of longitudinal surveys. - Chichester: John Wiley & Sons, 2009. – 193 p.
- 13 Lechnerová Z. The characteristics and development of panel studies // *Data a výzkum.* – 2009. - №3(1). – P. 31-51.
- 14 Grimes DA, Schulz KF. Cohort studies: marching towards outcomes // *Lancet.* – 2002. - №359(9303). – P. 341-345.
- 15 Thadhani R, Tonelli M. Cohort studies: marching forward // *Clin J Am Soc Nephrol.* – 2006. - №1(5). – P. 1117-1123.
- 16 Trivellato U. Issues in the design and analysis of panel studies: A cursory review // *Qual Quant.* – 1999. - №33(3). – P. 339-351.
- 17 Stanger C, Verhulst FC. Accelerated longitudinal designs. In: Verhulst FC, Koot HM, editors. The epidemiology of child and adolescent psychopathology. - Oxford: Oxford University Press; 1995. – P. 385-405.
- 18 Galbraith S. Accelerated longitudinal designs. In: Biometrics by the Blowholes; 2011 Dec 4-8. – Kiama: New South Wales, 2011. – 467 p.
- 19 Bell RQ. Convergence: an accelerated longitudinal approach // *Child Dev.* – 1953. - №24(2). – P. 145-152.
- 20 Mann CJ. Observational research methods. Research design II: co-hort, cross sectional, and case-control studies // *Emerg Med J.* – 2003. - №20(1). – P. 54-60.
- 21 Knuth AG, Hallal PC. Temporal trends in physical activity: a systematic review // *J Phys Act Health.* – 2009. - №6(5). – P. 548-559.
- 22 Whitbourne SK, Waterman AS. Psychosocial development during the adult years: Age and cohort comparisons // *Dev Psychol.* – 1979. - №15(4). – P. 373-378.
- 23 Dearth-Wesley T, Gordon-Larsen P, Adair LS, Zhang B, Popkin BM. Longitudinal, cross-cohort comparison of physical activity patterns in Chinese mothers and children // *Int J Behav Nutr Phys Act.* – 2012. - №9. – P. 39-46.
- 24 Currie C, Gabhainn SN, Godeau E; International HBSC Network Co-ordinating Committee. The Health Behaviour in School-aged Children: WHO Collaborative Cross-National (HBSC) study: origins, concept, history and development 1982-2008 // *Int J Public Health.* – 2009. - №54. – P. 131-139.
- 25 Inchley J, Currie D, Young T, Samdal O, Torsheim T, Augustson L, et al. editors. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey. - Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2016. – 96 p.
- 26 Currie C, Inchley J, Molcho M, Lenzi M, Veselska Z, Wild F, editors. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study protocol: back-ground, methodology and mandatory items for the 2013/2014 survey. - St. Andrews: Children and Adolescent Health Research Unit, 2014. – 246 p.
- 27 Roberts C, Freeman J, Samdal O, Schnohr CW, de Looze ME, Gabhainn SN, et al.; International HBSC Study Group. The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: methodological developments and current tensions // *Int J Public Health.* – 2009. - №54. – P. 140-150.
- 28 King A, Wold B, Tudor-Smith C, Harel Y. The health of youth. A cross-national survey // *WHO Reg Publ Eur Ser.* - 1996. - №69. – P. 201-222.
- 29 Currie C, Samdal O, Boyce W, Smith R, editors. Health Behaviour in School-Aged Children: a WHO cross-national study (HBSC): research protocol for the 2001/2002 survey. - Edinburgh: CAHRU, 2001. – 374 p.
- 30 Sigmundová D, Sigmund E, Hamrik Z, Kalman M. Trends of overweight and obesity, physical activity and sedentary behaviour in Czech school-children: HBSC study // *Eur J Public Health.* – 2014. - №24(2). – P. 210-215.



- 31 Sigmund E, Sigmundová D, Badura P, Kalman M, Hamrik Z, Pavelka J. Temporal trends in overweight and obesity, physical activity and screen time among Czech adolescents from 2002 to 2014: A National Health Behaviour in School-Aged Children Study // Int J Environ Res Public Health. – 2015. - №12(9). – P. 11848-11868.
- 32 Bucksch J, Sigmundova D, Hamrik Z, Troped PJ, Melkevik O, Ahluwalia N, et al. International trends in adolescent screen-

time behaviors from 2002 to 2010 // J Adolesc Health. – 2016. - №58(4). – P. 417-425.

- 33 Kalman M, Hamrik Z, Sigmund E, Sigmundová D, Salonna F; Czech National HBSC team. Physical activity of Czech adolescents: Findings from the HBSC 2010 study // Acta Gymnica. – 2015. - №45(1). – P. 3-11.

¹М.Ж. Мырзалы, ²Г.Ж. Токмурзиева

¹«ҚДСЖМ» Қазақстандық медициналық университеті

²ҚР ДСМ ҚДСҰО ШЖҚ-ғы РМК-ның Х. Жұматов ат. Гигиена және эпидемиология ғылыми орталығының филиалы

ДЕНСАУЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ДЕНСАУЛЫҚПЕН БАЙЛЫНЫСТЫ МІНЕЗ-ҚҰЛҚЫ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін: Бұл шолу мақалада әлемдегі балалар мен жасөспірімдердің денсаулығын қорғауға бағытталған саясатты әзірлеу және бағыттарын анықтау, сонымен қатар байқалған үрдістерді халықаралық салыстыру бойынша жүргізілген зерттеулерге негізделген мектеп

оқушыларының денсаулығына қауіпті факторлар туралы материалдар жинақтау.

Түйінді сөздер: әлеуметтік детерминанттар, денсаулықпен байланысты мінез-құлық, оқушылар, жасөспірімдер.

¹M.Zh. Myrzaly, ²G.Zh. Tokmurziyeva

¹Kazakhstan's Medical University «KSPH»

²Scientific Center for Hygiene and Epidemiology

THE BEHAVIOR OF ADOLESCENTS IN RELATION TO HEALTH AS A FUNDAMENTAL FACTOR IN THE FORMATION OF HEALTH (LITERATURE REVIEW)

Resume: This review article contains materials on risk factors for the health of schoolchildren based on an analysis of studies carried out in the world to develop policies and determine the direction of programs for protecting the health of children and

adolescents, as well as to internationally compare the observed trends

Keywords: social determinants, health behavior, adolescents, schoolchildren.

УДК 614.253.4/52:725.51

Г.О. Оразбакова, Р.М. Токаев

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра «сестринское дело»

РОЛЬ МЕДСЕСТЕР РАСШИРЕННОЙ ПРАКТИКИ В ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ

В настоящей работе проведен систематический обзор в онлайн библиотеках. Цель этого систематического обзора заключается в том, чтобы проанализировать и выявить роль медсестер расширенной практики в процессе повышения качества первичной медико-санитарной помощи. Таким образом, в этой статье описываются результаты обзора литературы, оценивающего влияние расширенной сестринской практики в улучшении качества и доступности медицинской помощи на уровне ПМСП. Также удовлетворенность пациентов в медицинской помощи оказанной МРП. Полученные результаты открывают перспективы дальнейших исследований по данному вопросу.

Ключевые слова: медсестра расширенной практики (МРП) расширение сестринской практики (РСП), современная модель первичной-медико-санитарной помощи, практикующая медсестра (ПМ).

Введение. В настоящее время первичная медико-санитарная помощь сталкивается с более высокими рабочими нагрузками и растущим спросом на прием пациентов [1]. Роль первичной медико-санитарной помощи заключается в поддержке экономически эффективного и качественного предоставления медицинских услуг [2], но пациенты испытывают трудности с доступом к услугам. [3] Это может быть связано с увеличением долгосрочных медицинских условий и старением населения [4]. Вследствие этого, возрос спрос на услуги первичной-медико-санитарной помощи. Однако прогнозируемые

потребности во врачах свидетельствуют о сохраняющейся нехватке кадров. Среди усилий, предпринимаемых для поиска инноваций для укрепления рабочей силы, есть повышенный интерес к тому, чтобы медсестры расширенной практики в значительной степени участвовали в уходе за пациентами. Поэтому, представляет интерес оценка влияния повышения автономности медсестер, выполняющих расширенные практические функции на уровне ПМСП [4]. В своей работе Gray A. (2016) описывает, как расширенная роль медсестер появляется в ответ на эти проблемы и подчеркивает важную роль



медсестер в оказании помощи пожилым людям, работая в клиниках сестринского ухода и помогая пациентам с хроническими заболеваниями, обеспечивая уход на дому, организуя комплексный уход и наблюдение [5].

Материалы и методы исследования. Поиск литературы охватил статьи, опубликованные в период с 2000 по 2018 год. Поиск был проведен в следующих базах данных: кумулятивный индекс литературы по сестринскому делу и смежной медицинской литературе (CINAHL), Кокрейновский Центральный регистр контролируемых исследований, Medline, ProQuest Central, индекс прикладных социальных наук и рефератов (Asia) и британский индекс сестринского дела.

Поиск был проведен с помощью комбинации ключевых слов: самостоятельная сестринская практика, расширение сестринской практики, современная модель первичной медико-санитарной помощи, практикующая медсестра. Эти ключевые слова были усечены, а булевые операторы "и" и "или" использовались для обеспечения тщательного поиска. Это привело к появлению 502 возможных статей. Поиск был усовершенствован путем сохранения только рецензируемых статей и выбора соответствующих основных рубрик (медсестер расширенной практики (МРП) практикующие медсестры, результаты ухода и первичная медико-санитарная помощь). Рефераты статей были рассмотрены, а статьи без этического одобрения исключены. Были отобраны статьи, имеющие наибольшее отношение к первичной медико-санитарной помощи.

Поиск включал международный взгляд на медсестер расширенной практики. Названия для этого уровня квалификации различаются в разных странах, но в статьях термины «медсестра расширенной практики» или «практикующая медсестра» использовались во всех случаях. Процесс отбора сузил список статей до 15. Эти 15 статей были проанализированы с использованием контрольных списков, предоставленных программой навыков критической оценки.

Результаты и их обсуждение:

Удовлетворенность пациентов: в исследовании Seale et al, 2006 с использованием смешанных методов изучалось, как медсестра расширенной практики (МРП) и врачи общей практики (ВОП) консультируют пациентов о лекарствах и как это влияет на удовлетворенность пациентов. Были сопоставлены 18 пар аудиокассет, проведенных МРП или ВОП, и шесть были проанализированы. МРП давали более длительные и более целостные консультации, чем ВОП, с более хорошим объяснением назначенных лекарств, включая введение и побочные эффекты. МРП консультировали о лекарстве 224 часов, а ВОП 113 часов. В исследовании был сделан вывод о том, что удовлетворенность пациентов МРП была выше из-за более длительных консультаций. [6]

В исследовании Bergman et al (2013) был сделан вывод об удовлетворенности пациентов консультациями МРП. Для участия в исследовании была приглашена нерандомизированная выборка из 340 пациентов, которые консультировались с одним из четырех МРП с годичным стажем. Участники считали, что МРП компетентны и обеспечивают высокий уровень обслуживания, причем 88% участников заявили, что они снова проконсультируются у МРП. [7]

Количественные исследования, измеряющие удовлетворенность пациентов МРП в первичной медико-санитарной помощи, дали положительные результаты. Agosta LJ (2009) обнаружил, что среди 297 пациентов те, кто консультировался МРП, чаще были удовлетворены своим уходом: 69,4% из тех, кто консультировался МРП (n=206), выразили удовлетворение, по сравнению с 30% (n=89) из тех, кто консультировался ВОП и 0,7% (n=2) [8]. Gagan and Maubee (2011) использовали опросник с четырех балльной шкалой Лайкерта (от 1=очень удовлетворен до 4=очень недоволен), чтобы выявить мнения удобной выборки из 200 пациентов. В исследовании только 179 анкет были пригодны для использования из-за отсутствия данных, но большинство участников были удовлетворены МРП. [9]

В качественном исследовании, проведенном Eriksson et al (2018), 10 пациентов были опрошены о своем опыте обследования у МРП в первичной медицинской помощи. Исследование показало, что они оценили способность МРП слушать, лучшую доступность и целостный уход. Eriksson et al пришел к выводу, что медсестры расширенной практики улучшают качество и доступность медицинской помощи на уровне первичной медико-санитарной помощи. [10]

В качественном исследовании Williams b Jones, 2006 была изучена удовлетворенность пациентов консультациями МРП. [11] Углубленные интервью были проведены с 10 пациентами, которые были проконсультированы МРП. Все они считали, что их проблемы полностью были решены. Автор считает, что если МРП могут проводить больше времени с пациентами, то это может позволить пациентам удовлетворять свои потребности в медицинской помощи на уровне первичной медико-санитарной помощи. [12]

В исследовании Goldie CL, Prodan-Bhalla N, Mackay M в ходе исследования был разработан новый инструмент самоотчета для измерения удовлетворенности пациентов и получены аналогичные результаты при сравнении МРП с врачами ВОП. Тем не менее, исследование показало, что МРП лучше, справляются с обучением, ответами на вопросы, слушанием и управлением болью, чем врачи ВОП. [17]

Результаты лечения: В исследовании Munding et al, 2000 было показано, что результаты лечения пациентов с хроническими заболеваниями сопоставимы между МРП и ВОП. В рандомизированном контролируемом исследовании (РКИ) сравнивались исходы пациентов с артериальной гипертензией. Исследование проводилось в пяти учреждениях первичной медико-санитарной помощи. [13] Результаты лечения оценивались через шесть месяцев после консультации. Не было статистически значимых различий между двумя группами в результатах измерения АД у пациентов; но тем не менее, диастолическое артериальное давление было статистически значимо ниже у пациентов, наблюдаемых у МРП.

Аналогичные результаты были получены в ходе годового исследования Virani (2016), в котором сравнивалось качество медицинской помощи МРП и ВОП, оказываемой в рамках первичной медицинской помощи пациентам с диабетом и сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ). Он изучал большие когорты пациентов с ССЗ (n=1,187,035) и сахарным диабетом (n=1,022,588). Из числа пациентов с ССЗ 934 950 человек получили медицинскую помощь ВОП и 252 085-МРП. В группе больных сахарным диабетом 811 872 пациента лечились ВОП и 210 716-МРП и в этом исследовании не было статистически значимых клинических различий в контроле гликемии, липидного контроля или артериального давления между двумя группами. [14]

В другом РКИ оценивались результаты лечения, осуществляемого с помощью МРП и ВОП (Dierick-van Daele et al, 2009). Из 1 501 пациентов из пяти мест практики 817 (54,4%) были распределены МРП и 684 (45,6%) - ВОП. В среднем, консультации МРП длились 12,22 мин-значительно дольше консультаций ВОП (9,20 мин), что увеличивало удовлетворенность пациентов. Через две недели после консультации не было выявлено статистически значимых различий в исходах между двумя группами. Пациенты обеих групп в равной степени оценили качество медицинской помощи, заявив, что их симптомы и проблемы уменьшились, что привело авторов к выводу, что МРП и ВОП обеспечивают сопоставимую помощь. [15]

Чтобы проверить, влияет ли на качество медицинской помощи включение МРП в команду, Van der Biezen et al (2016) провели квазиэкспериментальное исследование, в котором сравнивались две группы первичной медико-санитарной помощи в нерабочее время. Команда 1 имела МРП и четыре ВОП, команда 2 имела пять ВОП. В исследовании были включены все пациенты (n=12 092), наблюдавшиеся группами в течение 15 месяцев. В группе одна МРП принимала 16,3% пациентов, а из четверых ВОП каждый принимал 20,9%. В группе 2 каждый ВОП принимал 19,8% пациентов. Введение МРП не повлияло на качество



медицинской помощи. Распределение пациентов на ВОП или МРП не было рандомизировано из-за объема практики МРП, поэтому могло быть некоторое смещение; однако, в целом, оказалось целесообразным заменить одного ВОП одной МРП в команде ВОП. [16]

Выводы: было показано, что МРП улучшают удовлетворенность пациентов, облегчают давление на ВОП

и обеспечивают высококачественную помощь, когда они работают в составе команды и в рамках своей практики. Учитывая нынешнюю сложность работы ВОП, МРП могли бы улучшать услуги в первичной медико-санитарной помощи и облегчить давление на ВОП

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Siddiqui F et al Using 'active signposting' to streamline general practitioner workload in two London-based practices // BMJ Open Quality. – 2017. - №6. – P. 146-152.
- Majeed A Shortage of general practitioners in the NHS // British Medical Journal. – 2017. - №358. – P. 191-203.
- Baird B et al Understanding Pressures in General Practice. – NY: 2016. – 274 p.
- Baileiff A The Role of Advanced Nurse Practitioners. – London: 2015. – 374 p.
- Gray A Advanced or advancing nursing practice: what is the future direction for nursing? // British Journal of Nursing. – 2016. - №25. – P. 8-13.
- Seale C et al Treatment advice in primary care: a comparative study of nurse practitioners and general practitioners // Journal of Advanced Nursing. – 2006. - №54. – P. 534-541.
- Bergman K et al Patients' satisfaction with the care offered by advanced practice nurses: a new role in Swedish primary care // International Journal of Nursing Practice. – 2013. - №19. – P. 326-333.
- Agosta LJ Patient satisfaction with nurse practitioner-delivered primary healthcare services // Journal of the American Academy of Nurse Practitioners. – 2009. - №21. – P. 610-617.
- Gagan MJ, Maybee P Patient satisfaction with nurse practitioner care in primary care settings // Australian Journal of Advanced Nursing. – 2011. - №28. – P. 12-19.
- Eriksson I et al Holistic health care: patients' experiences of health care provided by an advanced practice nurse // International Journal of Nursing Practice. – 2018. - №24. – P. 126-137.
- Williams A, Jones M Patients' assessments of consulting a nurse practitioner: the time factor // Journal of Advanced Nursing. – 2006. - №53. – P. 188-195.
- Barratt J Collaborative communication: learning from advanced clinical practice patient consultations // Nursing Standard. – 2018. - №33. – P. 27-32.
- Munding MO et al Primary care outcomes in patients treated by nurse practitioners or physicians: a randomized trial // Journal of the American Medical Association. – 2000. - №283. – P. 59-68.
- Virani SS Comparative effectiveness of outpatient cardiovascular disease and diabetes care delivery between advanced practice providers and physician providers in primary care: implications for care under the Affordable Care Act // American Heart Journal. – 2016. - №181. – P. 74-82.
- Dierick-van Daele AT et al Nurse practitioners substituting for general practitioners: randomized controlled trial // Journal of Advanced Nursing. – 2009. - №65. – P. 391-401.
- Van der Biezen M et al. Substitution of general practitioners with nurse practitioners in out-of-hours primary care: a quasi-experimental study // Journal of Advanced Nursing. – 2016. - №72. – P. 1813-1824.
- Goldie CL, Prodan-Bhalla N, Mackay M. Nurse practitioners in postoperative cardiac surgery: are they effective? // Can J Cardiovasc Nurs. – 2012. - №22(4). – P. 8-15.

Г.О. Оразбакова, Р.М. Токаев

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
«Мейіргер ісі» кафедрасы*

АЛҒАШҚЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ-САНИТАРЛЫҚ КӨМЕК САЛАСЫНДАҒЫ КЕҢ ТӘЖІРИБЕЛІ МЕЙІРГЕРЛЕРДІҢ РӨЛІ

Түйін: Қазіргі таңда, алғашқы медициналық-санитарлық көмекке пациенттердің сұранысының өсуі медицина қызметкерлерінің жұмыс жүктемесін арттыруда. Алғашқы медициналық-санитарлық көмектің рөлі медициналық көмекті экономикалық тиімді және сапалы көрсету болып табылады, бірақ пациенттер медициналық көмек көрсету кезінде кейбір қиындықтарға тап болып жатыр. Бұл дәрігерлер тапшылығы және халықтың қартаюымен байланысты болып табылады. Осының салдарынан

алғашқы медициналық-санитарлық көмек көрсету тиімділігін арттыру мақсатында ДСЖ жаңа инновацияларды ізденуде. Яғни жұмыс күшін нығайту үшін ДСЖ инновация арасында кең тәжірибелі мейіргерлердің едәуір дәрежеде маңызды болып табылады. Сондықтан, әлемде ДСЖ-де АМСК деңгейінде кең тәжірибелі мейіргерлердің рөлі қызығушылық тудырады [4].

Түйінді сөздер: кең тәжірибелі мейіргер, дербес мейіргерлік тәжірибе, АМСК-тегі кең тәжірибелі мейіргер

G.O. Orazbakova, R.M. Tokayev
*Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department of nursing*

THE ROLE OF ADVANCED NURSING PRACTICE IN PRIMARY HEALTH CARE

Resume: Primary health care is currently facing higher workloads and increasing demand for patient admissions. The role of primary health care is to support the cost-effective and quality delivery of health services, but patients have difficulty accessing services. This may be due to an increase in long-term medical conditions and an aging population. As a result, the demand for primary health care services has increased. However, the projected needs for doctors indicate a continuing shortage of

staff. Among the efforts being made to find innovations to strengthen the workforce, there is an increased interest in having extended practice nurses heavily involved in patient care. Therefore, it is of interest to assess the impact of increasing the autonomy of nurses performing advanced practical functions at the primary health care.

Keywords: advanced nursing practice, nurse with advanced practice, nurse practitioners in primary health care



УДК 614.212-08-039.57-078

Г.З. Калибекова^{1,3}, Т.К. Рахипбеков², Г.К. Каусова¹, А.Н. Нурбакыт^{1,3}¹Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан²АО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан³Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

К ВОПРОСУ ИНТЕГРАЦИИ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В УСЛОВИЯХ СЕМЕЙНОЙ ПРАКТИКИ

Семейная медицина представляет собой форму оказания медицинских услуг населению, в которой семейный врач основывается на комплексном подходе к каждому пациенту. В связи с этим возникает много вопросов по определению приоритетности на уровне врача общей практики и узких специалистов (например, акушер-гинекологов, педиатров).

При разработке здравоохранительных программ перехода акушерско-гинекологической службы на семейный принцип следует обратить внимание на: профилактику беременности среди девочек-подростков; акцент на физиологичность и безопасность родов; профилактику материнской смертности; низкий уровень здоровья беременных; профилактику абортов.

Ключевые слова: акушерско-гинекологическая служба, семейная медицина, здоровья беременных, профилактика абортов

Актуальность темы. В Казахстане предусмотрен переход на семейный принцип лечения пациентов, сообщается в проекте государственной программы развития здравоохранения РК «Денсаулык» на 2016-2020 гг.

Семейная медицина представляет собой форму оказания медицинских услуг населению, в которой семейный врач основывается на комплексном подходе к каждому пациенту. Учитывая социальный статус семьи, именно врач общей практики должен выявлять болезни на ранней стадии и направлять на лечение к узким специалистам [1,2].

В связи с этим возникает много вопросов по определению приоритетности на уровне врача общей практики и узких специалистов (например, акушер-гинекологов, педиатров) [1,3]. Так как схема обслуживания прикрепленного населения должна работать слажена, что, в результате приведет к повышению качественных показателей их деятельности.

Целью данного исследования является проводить оценку результативности комплекса организационных мероприятий по родовспоможению в г.Алматы и разработать рекомендации по его совершенствованию.

Материалы и методы исследования. Для определения динамики медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам в г.Алматы был проведен анализ официальных административных (статистических) данных за 5-летний период (2013-2017 гг.) по утвержденной Приказом МЗ РК №128 от 06.03.13 г. статистической форме №32.

Результаты исследования. В среднем, объем диспансерного наблюдения беременных в женских консультациях г.Алматы за год составил 42 893 беременных женщин и в динамике меняется незначительно. При этом в среднем за год поступает под наблюдение 36802 беременных, прикрепленных к женским консультациям (ЖК), и 6090 женщин из других медицинских организаций (из других регионов Казахстана), т.е. в общем 42893. Из этого числа, в среднем, 35822 беременностей закончились родами, 1112 – абортами и 5476 женщин выбыли из-под наблюдения (переехали в другие регионы страны или перешли под наблюдение в частные МО). И, в среднем, 17742 беременные, вставшие на учет в ЖК в течение года и не закончившие беременность, остаются на конец года под диспансерным наблюдением.

Своевременность постановки беременных на учет в ЖК (до 12 недель беременности), в среднем составила 73% с тенденцией постепенного роста этого показателя с 62,6% в 2013 г. до 79,3% в 2017 г.

При этом, в среднем за 5 лет, 96,1% беременных женщин, поступивших под наблюдение в ЖК, были осмотрены терапевтом, причем ситуация значительно улучшилась в 2014 г., когда показатель охвата беременных терапевтическим консультированием вырос с 80,1% до 100%, и далее в динамике почти не менялся. Этот же показатель среди женщин, взятых на учет в ЖК в срок до 12 недель беременности, был еще ниже и в среднем составил за 5 лет 82,8%, и наблюдается постепенный его рост с 72,7% в 2013 г. до 90,1% в 2017 г. (Рисунок 1).

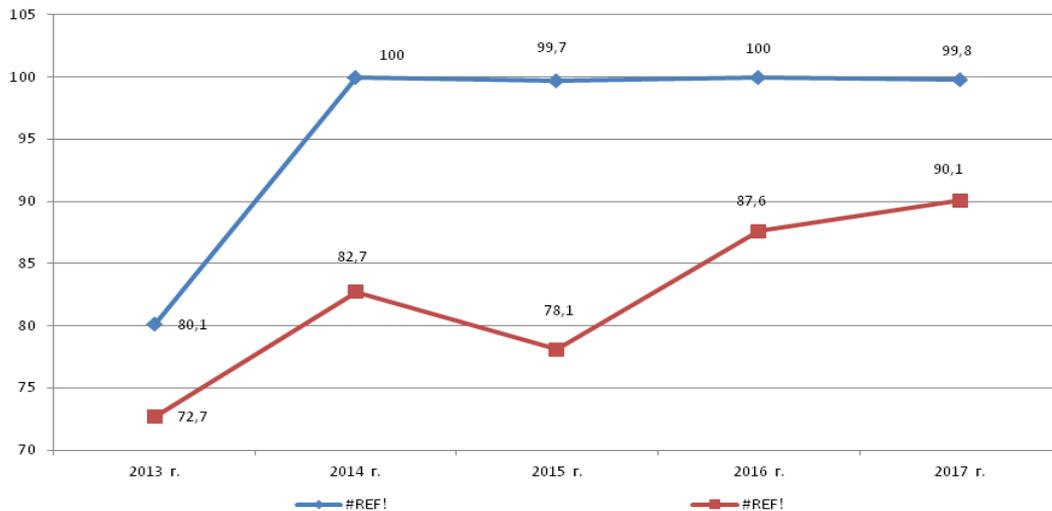


Рисунок 1 – Охват терапевтическим осмотром взятых под наблюдение беременных г.Алматы (в т.ч. в срок до 12 недель) в динамике за 2013-2017 гг. (в %)



В среднем на 1 тыс. женщин, вставших на учет в ЖК по беременности, приходится 820,4 заболеваний, предшествовавшие или возникшие во время беременности, осложняющие беременность (экстрагенитальная патология). Данный тренд непостоянен и в динамике менялся от минимального уровня 567,1 в 2014 г. до 1010,8 в 2016 г., т.е. почти в 2 раза (относительный прирост 78,2%).

В структуре экстрагенитальной патологии лидируют анемии (35,2%), прочие акушерские осложнения (17%) и переносная беременность (16,2%), которые в совокупности составили 2/3 (68,4%) всей патологии (1-е ранговое место), предшествовавшей или возникшей во время беременности и осложнившие течение беременности. 2-е ранговое место занимают прочие акушерские осложнения (8,2%), болезни системы кровообращения (5,1%0, отеки, протеинурия и гипертензивные состояния, в т.ч. преэклампсия, эклампсия (4,5%, в т.ч. 1,1%), болезни органов дыхания (4,4%), эндокринной системы (3,7%) и органов пищеварения (3,4%), которые в совокупности составили 29,3%.

В среднем на 1 тыс. женщин, вставших на учет в ЖК по беременности, приходится 464,6 акушерских заболеваний

(акушерская патология). Данный тренд непостоянен и в динамике менялся от минимального уровня 410,6 в 2014 г. до 536,3 в 2017 г. с относительным приростом на 30,7%.

В структуре акушерской патологии лидируют кесарево сечение (54,4%) и разрыв промежности (18,4%), которые в совокупности составили более 2/3 (72,8%) всех осложнений родов и послеродового периода (1-е ранговое место). 2-е ранговое место занимают затрудненные роды вследствие неправильного положения или предлежания плода (5,7%), другие виды затрудненных родов (5,3%), нарушения родовой деятельности и затяжные роды (4,5%), патологические состояния пуповины (3,3%), кровотечения в родах (2,9%) и послеродовое кровотечение (2,7%), роды с применением вакуум-экстрактора (1,4%) и другие послеродовые инфекции (1,1%), которые в совокупности составили 1/3 акушерской патологии (29,9%).

В нижеприведенной таблице представлены основные показатели акушерской помощи в г.Алматы за 5 лет (2013-2017 гг., абс.). при этом следует подчеркнуть, что показатель «число беременностей, закончившихся родами» не соответствует показателям «число родов» и «число родившихся живыми и мертвыми».

Таблица 1 – Основные показатели акушерской помощи в г.Алматы за 5 лет (2013-2017 гг., абс.)

№	Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за 5 лет
1	Закончившие беременность	35046	35851	37216	38861	37643	36923,4
2	Роды	34101	34971	36115	37453	36418	35811,6
3	Аборты (при сроке более 12 недель)	945	880	1101	1408	1225	1111,8
4	Смерть женщин	8	2	2	4	9	5
5	Родились живыми	38505	40886	41215	43066	46424	42020
6	Родились мертвыми	234	236	234	299	274	255,4
7	Родились живыми и мертвыми	38739	41122	41449	43365	46702	42275,4

В среднем 97% беременностей в г.Алматы ежегодно заканчиваются родами и 3% абортами. В абсолютном значении наблюдается постепенное увеличение числа родов с 38216 в 2013 г. до 45992 в 2017 г.; относительный прирост за 5 лет составил 20,3%.

Следует отметить, что только 17,4% рожениц признаны здоровыми по итогам родового процесса, причем динамика этого индикатора крайне непостоянна: 11,1% в 2013 г., 15,7% в 2014 г., 17,8% в 2015 г., 22,9% в 2015 г., 18,8% в 2016 г. и 17,4% в 2017 г. Т.е. Размах тренда составил от 11,1% до 22,9%, т.е. почти в 2 раза.

В среднем 3,8% женщин во время беременности не посещали ЖК: этот показатель был наибольшим в 2013 г. (13,5%), но уже со следующего года он резко снизился до 1,8% и в 2015 г. составил 1,7%, 1,5% в 2016 г. и снова немного увеличился в 2017 г. (3,8%).

В среднем 85,1% родов были партнерскими, размах составил от минимального в 2013 г. (76,9%) до максимального в 2015 г. (90,7%), в 2017 г. частота снизилась до 85,1%.

В среднем в 75,1% родов 3-ий период сопровождался активным акушерским ведением: с постепенным ростом

этого показателя от минимального в 2013 г. (61,4%) до максимального в 2017 г. (79,6%). Средняя частота литотомической позиции во 2-м периоде составила 8,2%, наложение шва Б-Линча – 0,5% и расширение объема до ампутации ПВПА – 0,2%.

Всего за 5 лет умерло 25 беременных, рожениц и родильниц, в т.ч. 22,2% беременных со сроком беременности 13-21 недели, 7,4% - при сроке 22 недели и более, 29,6% рожениц и 40,7% в послеродовом/послеабортном периоде (до 42 дней). Динамика коэффициента материнской смертности, рассчитанного как соотношение числа материнских смертей к: 1) числу родившихся живыми; 2) числу родов и 3) числу родов (которое вычислили путем суммирования числа родившихся живыми и мертвыми) приведена на рисунке 2. Кривая динамики материнской смертности в г.Алматы имеет максимальные значение в начале исследуемого 5-летнего периода (20,9 в 2013 г.), затем снижается до минимального (4,9 в 2014-2015 гг.) и снова повышается до 12,0 в 2017 г.

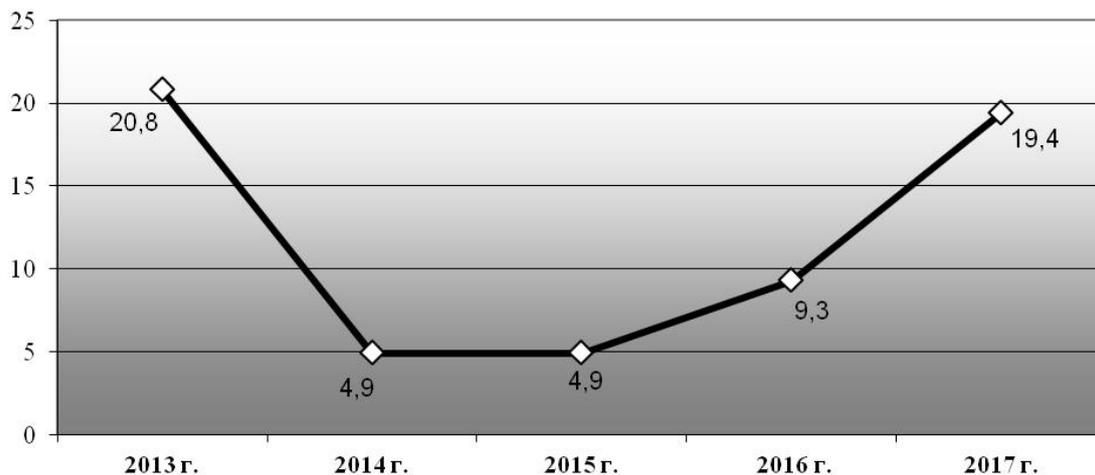


Рисунок 2 – Коэффициент материнской смертности в г.Алматы за 2013-2017 гг. (на 100 тыс.)

Причины смерти беременных, рожениц и родильниц в г.Алматы за 5 лет были следующими: 32% связаны с беременностью, 48% - не связано с беременностью, 20% - из-за абортa и 0% - из-за внематочной беременности. Т.е. 1/3 смертей (32%) беременных женщин имеет причинно-следственную связь с беременностью, половина смертей (48%) обусловлена общей патологией организма (не связанной с беременностью), 1/5 смертей (20%) явилась следствием аборта.

В среднем в г.Алматы производится 7078,4 абортов за год, зарегистрирован только 1 случай криминального аборта в 2016 г. 61,3% всех медицинских абортов составили самопроизвольные аборты с постоянным трендом уровня. 14,8% всех абортов составили мини-аборты, 12,2% медикаментозные аборты, 17,7% кюретаж-аборты при сроке до 12 недель. 5,3% всех медицинских абортов были проведены по медицинским и 1,0% - по социальным показаниям, 93,7% составили искусственные прерывания беременности. 12,5% всех медицинских абортов были проведены у первобеременных (в 2017 г. - 17,5%). За 5 лет было зарегистрировано 103 случая осложнений после медицинского аборта, т.е. в среднем 20,6 случаев в год. В структуре осложнений абортов 86,4% занимают прочие причины, 7,8% кровотечений и 8,5% перфораций матки. За 5 лет от осложнений аборта умерло 3 женщины и все по причине экстрагенитальной патологии. Ежегодно в г.Алматы производится в среднем 42 абортов у девочек-подростков, 63,8% - молодым женщинам 19-29 лет и 35,6% - 30 лет и старше. Частота абортов среди молодых женщин имеет устойчивую тенденцию к снижению, а среди женщин старшего репродуктивного возраста наблюдается тренд постепенного роста. В 84,5% случаев аборт проводится в ранние сроки (до 12 недель беременности) и 15,5% в поздние сроки (после 12 недель), причем в динамике эти тренды постоянны.

Характеризуя объемы диспансеризации женщин с беременностью, следует отметить, что при относительно постоянном числе беременностей в г.Алматы, постепенно увеличивается частота экстрагенитальной и акушерской патологии среди беременных женщин. При этом все беременные своевременно берутся под диспансерное наблюдение и проходят необходимое медицинское обследование.

В среднем 97% беременностей в г.Алматы ежегодно заканчиваются родами и 3% абортaми, в абсолютном значении наблюдается постепенное увеличение числа родов с относительным приростом за 5 лет (+20,3%). Характеризуя исходы беременности, следует отметить низкую частоту абортов (3%), постепенный рост числа родов, недостаточный уровень физиологичности родов (59% физиологических и 39,8% осложненных родов, 75,1% родов с активным акушерским ведением 3-го периода), низкий уровень здоровья рожениц (только 17,4% рожениц признаны здоровыми по итогам родового процесса), высокую материнскую смертность (11,9%) и низкий уровень родов среди несовершеннолетних девочек (0,4% в структуре родов).

Характеризуя аборты, следует отметить низкую частоту абортов (3%), высокую частоту самопроизвольных абортов (61,3%), относительно низкую частоту осложнений после аборта (в среднем 20,6 случаев в год), средний уровень абортов у девочек-подростков (в среднем 42 абортов в год) и тенденцию снижения частоты абортов среди молодых женщин.

Вывод. Таким образом, при разработке здравоохранительных программ в г.Алматы следует обратить внимание на: профилактику беременности среди девочек-подростков (в среднем 170 родов в год в г.Алматы); акцент на физиологичность родов (60,1% в 2017 г.) и безопасность родов (17,4% рожениц признаны здоровыми по итогам родового процесса); профилактику материнской смертности (за 5 лет умерло 25 беременных, рожениц и родильниц, коэффициент материнской смертности - 11,9%); низкий уровень здоровья беременных (48% материнской смертности обусловлена экстрагенитальной патологией; чаще всего встречается ССЗ и ЖКТ, 35,2% анемий); профилактику абортов.

Соответственно, вышеизложенное, предопределяет развитие медицинской помощи беременным на амбулаторном и стационарном этапе путем снижения частоты экстрагенитальной патологии (скрининговые и оздоровительные мероприятия среди девочек-подростков, обучение молодых женщин по вопросам подготовки к беременности, а также снижения частоты акушерской патологии (повышение профессионализма акушеров, качества подготовки женщин к вынашиванию беременности и к родам).



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Г.П. Касымова, Ш.А. Карабалаева. Организация акушерско-гинекологической помощи в республике Казахстан // Вестник КазНМУ. – 2017. - №4. - С. 366-367.
- 2 Brown S., Richards M., Rayburn W. Geographical information systems (GIS) mapping indicates access to tertiary care perinatal centers // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2012. - №206. – P. 304-312.
- 3 А.Д. Кызаева, А.И. Игисенова, У.А. Уразаева, Г.К. Абеннова, Г.А. Ерджанова, В.В. Лян Охрана материнства в Великобритании: опыт для Казахстана // Вестник КазНМУ. – 2014. - №4. – С. 369-371.

Г.З. Калибекова^{1,3}, Т.К. Рахипбеков², Г.К. Каусова¹, А.Н. Нурбакыт^{1,3}

¹Қазақстан медициналық университеті «ҚДСЖМ», Алматы, Қазақстан

²«Астана медицина университеті» АҚ, Астана, Қазақстан

³С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

ОТБАСЫЛЫҚ ПРАКТИКА ЖАҒДАЙЫНДА АКУШЕРЛІК-ГИНЕКОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ ИНТЕГРАЦИЯЛАУ

Түйін: Отбасылық медицина халыққа медициналық қызмет көрсетудің бір түрі бола отырып, отбасылық дәрігердің әрбір пациентке кешенді қарауына негізделген. Бұл тұста жалпы практикалық дәрігер және арнайы мамандандырылған дәрігер (мысалы, акушер-гинеколог, педиатр) деңгейінде басымдықты анықтау бойынша көптеген сұрақтар туындайды.

Акушерлік-гинекологиялық қызметтің отбасылық принципке өтудегі денсаулық сақтау бағдарламаларын

өңдеуде келесі мәселелерге назар аудару қажет: қыздар мен жасөспірімдер арасында жүктілік профилактикасы; босанудың физиологиялылығы мен қауіпсіздігіне акцент; жүктілердің төмен денсаулық деңгейі; түсік тастау профилактикасы.

Түйінді сөздер: акушерлік-гинекологиялық қызмет, отбасылық медицина, жүктілер денсаулығы, түсік тастау профилактикасы

G.Z. Kalibekova^{1,3}, T.K. Rahipbekov², G.K. Kausova¹, A.N. Nurbakyt^{1,3}

¹Kazakhstan Medical University "School of Public Health", Almaty, Kazakhstan

²Astana Medical University, Almaty, Kazakhstan

³Asfendiyarov Kazakh National medical university, Almaty, Kazakhstan

TO THE QUESTION OF INTEGRATION OF OBSTETRIC AND GYNECOLOGICAL SERVICES IN FAMILY PRACTICE

Resume: Family medicine is a form of providing medical services to the population, in which the family doctor is based on an integrated approach to each patient. In this regard, many questions arise about determining priority at the level of a general practitioner and narrow specialists (for example, obstetrician-gynecologists, pediatricians).

When developing health programs for the transition of the obstetric and gynecological service to the family principle,

attention should be paid to: prevention of pregnancy among teenage girls; emphasis on physiological and labor safety; prevention of maternal mortality; low level of health of pregnant women; abortion prevention.

Keywords: obstetric and gynecological service, family medicine, pregnant women, abortion prevention

ОӘК 616-036.88-053(574.5)

П.Е. Калменова, В.М. Рашимбетова, М.С. Бектұрғанов, Ш. Аққұл

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықарлық қазақ –түрік университеті

Шымкент медицина институты

Жоғары білімнен кейінгі білім беру факультеті, Шымкент қ.

**НӘРЕСТЕ ӨЛІМІНІҢ СЕБЕПТЕРІ ЖӘНЕ ӨЛІМ КӨРСЕТКІШІН ТӨМЕНДЕТУ ЖОЛДАРЫ
(ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫНДА)**

Бұл мақала негізгі ресми статистикалық есептілік (нәресте өлім –жітімінің көрсеткіші, туу көрсеткіші) мәліметтеріне талдау жасай отырып, нәрестелердің антенатальды және постнатальды кезеңдердегі өлімге алып келген себептерін анықтауға бағытталған. Маңызды мәселелерді анықтау мақсатында нәрестелердің ауру тарихын зерттеу нәтижесінде жиі кездесетін патологиялық жағдайлар анықталған. Жүргізілген зерттеу нәтижелерін сарпай келе, нәресте өлімі көрсеткішін төмендету үшін қажетті ұсыныстарды тұжырымдайды.

Түйінді сөздер: нәресте, өлім-жітім, көрсеткіші, Түркістан, шала туылу, асфиксия.

Зерттеу өзектілігі: Адамның болашағы ұрпақ десек, бала мен ана өлімі келешегіміз үшін қатерлі болмақ. Сол себепті, дамушы мемлекеттен бастап дамыған мемлекетке дейін ана мен бала өлімінің алдын алуға тырысып бағады. Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың

2016-2019 жылдарға арналған "Денсаулық" бағдарламасы аясында ана мен бала өлім-жітімінің көрсеткішін азайту негізге алынады. Бүгінде Қазақстан Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының статистикасы бойынша, ана өлім-жітімі санынан әлем елдері арасынан 42-орын алса, бала өлім-



жітім көрсеткіші бойынша 79-орынға іліккен. Мұның бәрі – соңғы жылдары мемлекеттік ана мен бала өлімінің алдын алуға бағыттаған жұмыстарының нәтижесі. Дүниежүзілік Денсаулық Сақтау Ұйымының есебі бойынша жыл сайын босану не жүктілік кезінде 830-ға жуық әйел өлім құшады. Оның үстіне бұл жағдайлардың 99%-ы дамушы мемлекеттерде орын алады. Ана өлім-жітімінің жоғары көрсеткіші ауылдық мекендер мен кедей мемлекеттерде жоғары болған. Дегенмен, білікті маман мен уақытылы алдын алу шараларын жүзеге асыру әлемдік ана өлімі көрсеткішін 44%-ға дейін азайтқан. Қазақстанда 2008 жылы бала өлімі көрсеткіші 14,57 коэффициенттен 20,76-ға дейін өседі деген болжам болған еді. Ана мен бала өлімінің алдын алу үшін 2009 жылы Республикалық штаб құрылған болатын (Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің 2008 жылы 23 желтоқсанда қабылданған №667 бұйрығы). Бұл әдіс тиімді іске асты: 2010 жылы көрсеткіш 31,2-ден 22,7-ге дейін төмендеді. Ана өлімінің азаю құбылысы 2014 жылға дейін үздіксіз жалғасты: 22,70-тен 15,70-ке дейін азайды. Ал, бала өлімі 16,59-дан 9,83-ке дейін түсті. Ал, келесі екі жылдықта азаю үрдісі баяулай бастады. 2014 пен 2016 жыл аралығында ана өлімі небәрі 0,1 коэффициентке азайса, бала өлімі 9,83-тен 8,59-ке дейін азайды. 2017-2018 жылдар аралығында керісінше ана өлімі 12,5-тен 14,0-ге дейін артса, бала өлімі өзгеріссіз 7,9 деңгейінде қалды.

Зерттеу мақсаты:

Түркістан облысы бойынша нәресте өлімі себептерін анықтау және талдау, өлімге алып келген себептерді төмендету жолдарын қарастырып, тұжырымдау, ғылыми негіздеу.

Зерттеу міндеттері:

- Ана және бала өлімі көрсеткішін зерттеу, жиілігі жоғары аймақтарды анықтау.
- Балалардың аурушандық көрсеткішін зерттеу, балалардың жиі сырқаттанатын ауруларды анықтау.
- Түркістан облысы бойынша шала туылған нәрестелер өліміне алып келген негізгі себептерді анықтау.

• Түркістан облысы бойынша жетіліп туылған нәрестелер өліміне алып келген негізгі себептерді анықтау.

• Нәресте өлімінің анықталған негізгі себептерін азайту мақсатында жүргізілетін шаралар бойынша ұсыныстарды тұжырымдау.

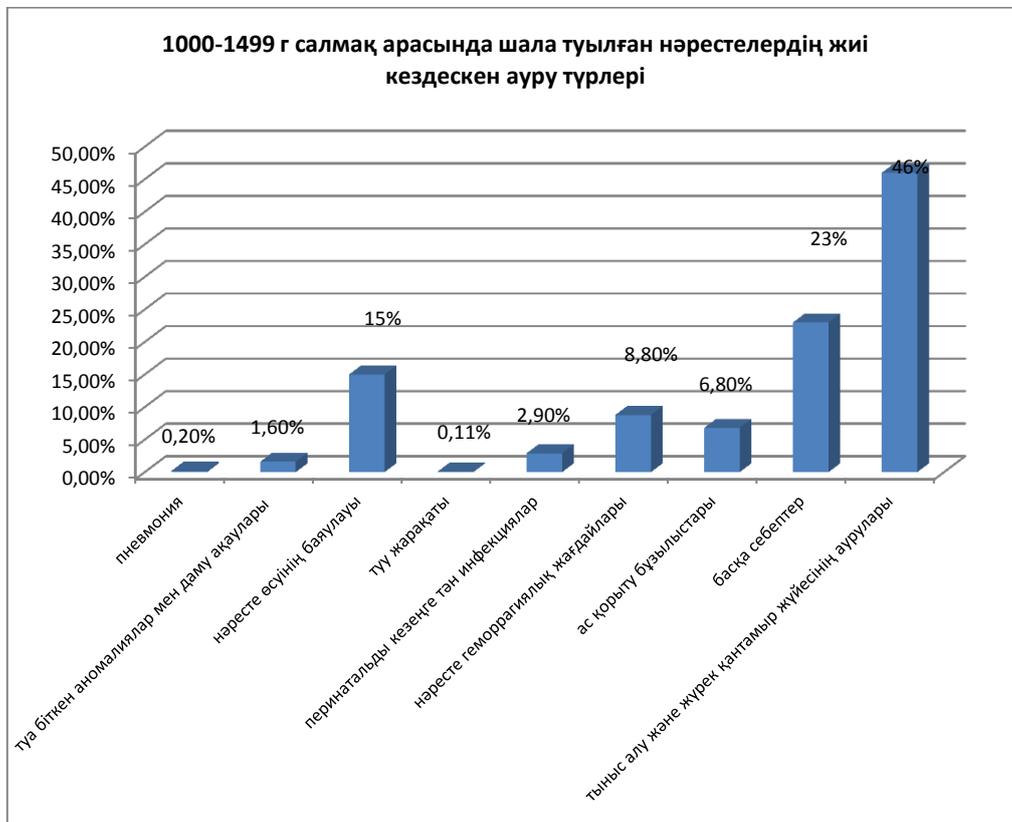
Ғылыми жаңалығы:

Алғаш рет Түркістан облысы бойынша нәресте өлімінің себептеріне баса назар аударылып, зерттеу жүргізіліп отыр. Зерттеу нәтижесіне сәйкес жиі кездесетін өлімге соқтыратын себептерді азайтуға байланысты ұсыныстар тұжырымдалды.

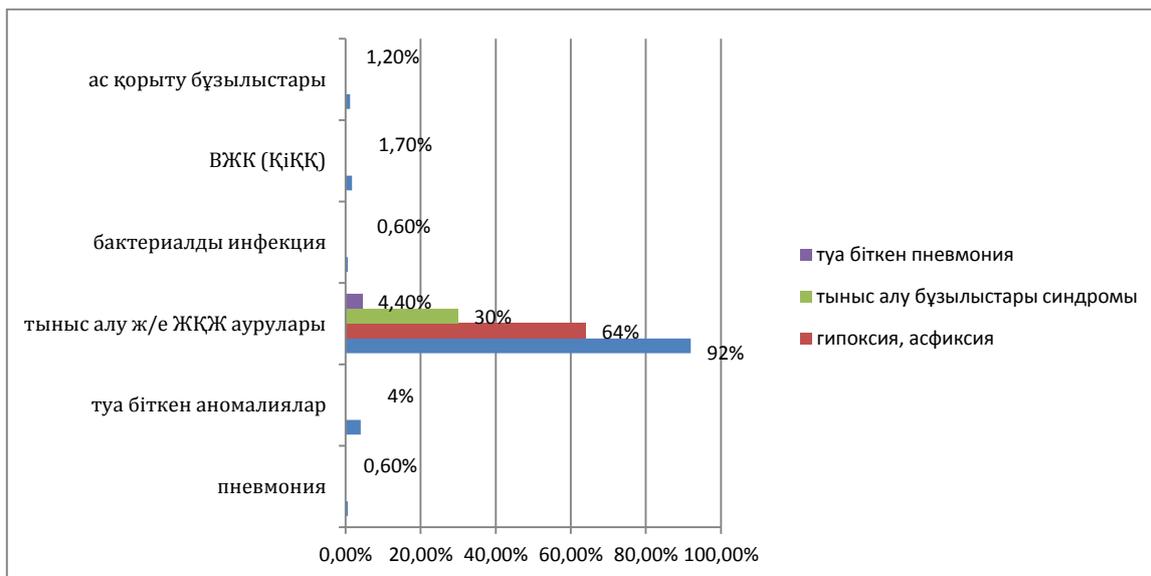
Зерттеудің тәжірибелік маңыздылығы.

MICS-те туудың ара жас шамасына қарай және жиынтық коэффициенті әр әйелдің соңғы босану күні туралы ақпаратты пайдалана отырып есептеледі және зерттеу жүргізудің алдындағы бір жылдық кезеңге (1-12 айлар) негізделген. Қазақстанда 15-49 жастағы әйелдер арасында туудың жалпы коэффициенті 1000 адамға 21 тууды құрады, бұл көрсеткіш қалалық және ауылдық жерлерде 1 000-ға тиісінше 20 және 23 тууды құрады. 15-19 жастағы жас өспірімдердің арасындағы туу коэффициенті 1 000 әйелге 36 тууды құрады. Қазақстан халқының демографиялық ахуалы жылдан жылға оң көрсеткіштерді көрсеткенімен, нәресте өлімі көрсеткішінің төмендеуі алдыңғы жылдармен салыстырғанда айтарлықтай емес. Осы орайда жасалған жұмыс пен оның нәтижесінде тұжырымдалған ұсыныстар маңызды деп ойлаймын.

ҚР статистика агенттігінің мәліметтері бойынша Түркістан облысының 1000 адамға шаққанда тұрғындардың табиғи қозғалыс коэффициенті бойынша, табиғи өсім 2018 жылы 23,35 болса, 2019 жылда 22,18 құрады, ал туу көрсеткіші 2018 жылы 28,48 болса, 2019 жылы 27,2 құрады, өлім –жітім көрсеткіші 2018 жылы 5,13 болып, 2019 жылы 5,02 құрады. Ал ана өлімінің көрсеткіші 2018 жылмен салыстырғанда 2019 жылы 3,4 коэффициентке төмендеген болса, нәресте өлімінің көрсеткіші тек 0,62 коэффициентке ғана азайған. 1-сурет.



Сурет 1



Сурет 2 - 1000-1499 г арасындағы шала туылған нәрестелердің өлім себептері

Шешім: 1000-1499 г арасындағы шала туылған нәрестелердің өлім себептері диаграммада көрсетілгендей, 92% жағдайда тыныс алу және жүрек – қантамыр жүйесінің бұзылыстарына байланысты болып келетін болса, оның ішінде сәйкесінше 64 % -гипоксия, асфиксия нәтижесінде,

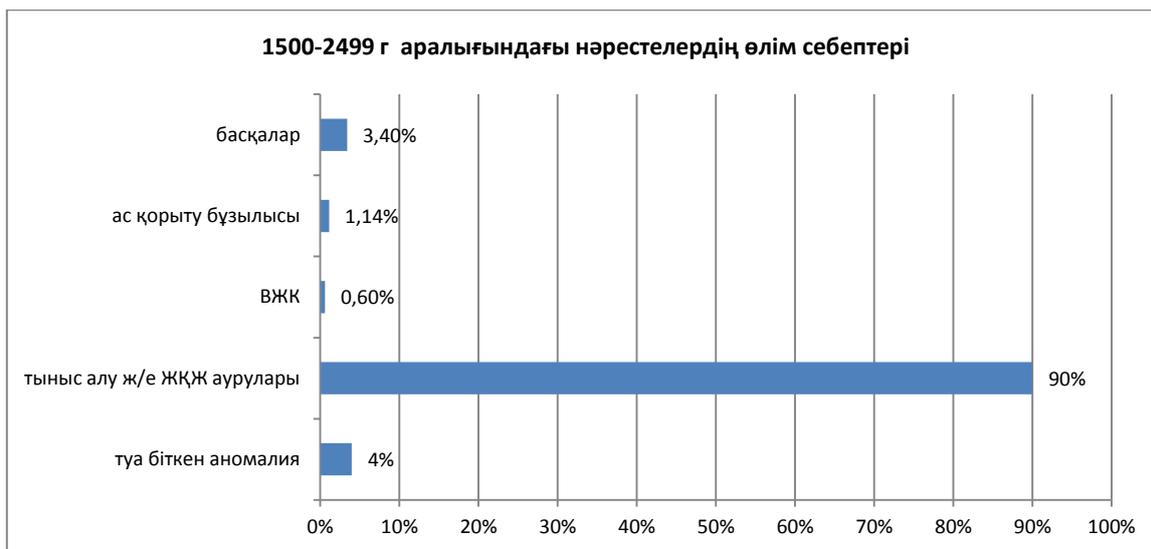
30%- тыныс алу бұзылыстары синдромының пайда болуына байланысты, 4,4%- туа біткен пневмонияға байланысты болып отыр. 3-сурет.



Сурет 3

Шешім: 1500-2499 г аралығындағы шала туылған нәрестелердің жиі кездескен ауруларының да негізгі себебі жоғарыда аталғандай жүрек – қантамыр жүйесінің бұзылыстарына байланысты болып келетін болса, одан

кейінгі орында туу жарақаты, өсудің баяулауы мен тамақтану бұзылыстары алып отыр. 4-сурет.



Сурет 4

Шешім: Өлімге алып келген себептердің ішінде жиі тыныс алу және жүрек қантамыр жүйесінің аурулары, соның ішінде өлі туылудың жиі себебі жатырышілік гипоксия және асфиксия болса, туылғаннан кейінгі өлімге соқтыратын жиі тыныс алу бұзылыстары синдромы (СДР) болып отыр. P.S.:

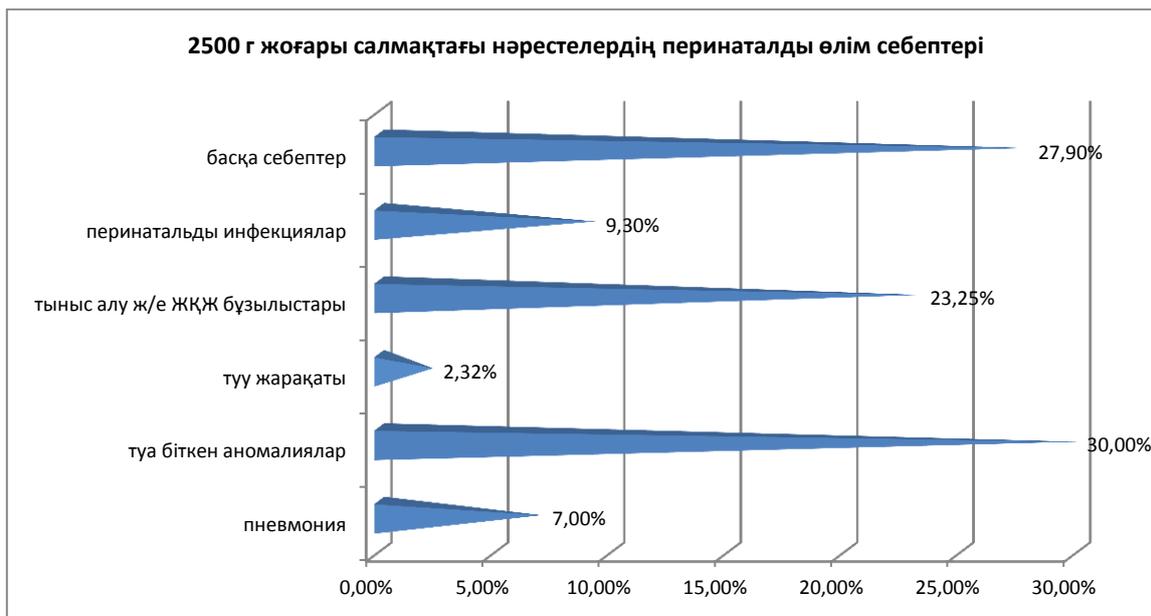
Өлі туылу осы жастағы жалпы нәресте өлімінің 77% құрайды, 0-6 тәулікте- 12%, 7-27 тәулікте-9%, 28 тәуліктен аса -2% нәресте өлімі болған. 5-сурет.



Сурет 5

Шешім: 2500 г жоғары нәрестелерде жиі кездескен ауру түрлері бойынша талдау жасайтын болсақ, негізгі орынды жүрек қантамыр жүйесінің аурулары алса, геморрагиялық

бұзылыстар да шамалас пайыздық көрсеткіш көрсетіп екінші орын алды. 6-сурет.



Сурет 6

Шешім: тыныс алу және жүрек- қантамыр жүйесінің бұзылыстарынан болған өлімнің басым бөлігін осы себептен (95%-антенаталды) өлі туылған нәрестелер құрайды, ал перинаталды өлім көрсеткіші жиі туа біткен даму ақауларына, тыныс алу және жүрек- қантамыр бұзылыстарына байланысты болды. Геморрагиялық және гемолитикалық бұзылыстарға байланысты нәрестелерде сарғаю көрсеткіші жоғары, сонан соң нәресте гемолитикалық ауруы, геморрагиялық ауруы, бас миына қарыншаішілік қан құйылу көрсеткіштері шамалас деңгейде.

Қорытынды талдау нәтижесінде келесі мәселелер анықталды:

Нәрестелерде жатыршілік дамуына, гестациялық жасына, жетіліп туылуына байланысты кездесетін патологиялық

жағдайлардың ішінде жиі кездесетіні: тыныс алу және жүрек-қантамыр жүйесінің бұзылыстары, геморрагиялық және гематологиялық бұзылыстар, туа біткен аномалиялар, дамуының тежелуі мен тамақтану бұзылысы, сонан кейінгі орындарда перинаталды кезеңнің инфекциялары мен туу кезіндегі жарақаттар орын алады. Сонымен қатар өлім жағдайларының ішінде жиі антенаталды өлім көрсеткіші өте жоғары. Антенаталды өлімнің ең жиі және негізгі себебі жатыршілік гипоксия, асфиксия болып отыр.

Соңғы жылдардағы ана өлімі көрсеткішінің артуы мен бала өлімі көрсеткішінің өзгеріссіз қалу себебін қалай анықтауға болады деген сұрақтың жүгі ауыр. 7-сурет.

2018 жылғы қаңтар-шілдеде нәресте өлім-жігімінің негізгі себептері, %



Сурет 7

Ана мен бала өлімінің алдын алу шаралары: Алдымен, емдеу профилактикалық шараларды іске асырушы мекемелерді үздік медициналық техникамен, дәрі дәрмекпен қамтамасыз

ету. Одан бөлек, маманның клиникалық дағдыларын жетілдіру керек. Жылына орташа есеппен 395911 бала туылса, оларды 4155 акушер-гинеколог бақылауына алады.



Кесте 1 - Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің мәліметі бойынша нәресте өлім-жітімінің көрсеткіші

Ұлттық индикатор	Өлшем бірлігі / 1000 туғандарға	Өлшем бірлігі / 1000 туғандарға
Нәрестелік өлім-жітім коэффициенті	2017	2018
Қазақстан Республикасы	7,93	8,03
Ақмола	7,69	5,64
Ақтөбе	7,22	8,66
Алматы	7,66	6,98
Атырау	7,1	10,69
Батыс Қазақстан	6,66	6,61
Жамбыл	8,21	7,39
Қарағанды	7,89	7,59
Қостанай	10,42	10,30
Қызылорда	8,61	9,09
Маңғыстау	7,7	9,81
Оңтүстік Қазақстан	9,36	...
Павлодар	7,67	5,55
Солтүстік Қазақстан	9,01	10,81
Түркістан	...	8,67
Шығыс Қазақстан	4,60	4,94
Нұр-Сұлтан қаласы	7,28	6,17
Алматы қаласы	5,92	8,36
Шымкент қаласы	6,93	8,37

Түркістан облысы бойынша нәресте өлім-жітімінің көрсеткіші Солтүстік Қазақстан, Атырау, Қостанай, Маңғыстау облыс тарынан кейінгі орында орналасып, 8,67 коэффициент көрсетіп, 2017 – жылмен салыстырғанда 2018 – жылы 0,69 коэффициентке ғана төмендеген.

Қорытынды талдау нәтижесінде келесі мәселелер анықталды:

Нәрестелерде жатыршілік дамуына, гестациялық жасына, жетіліп туылуына байланысты кездесетін патологиялық жағдайлардың ішінде жиі кездесетін мәселелер реттілігі бойынша:

- Тыныс алу және жүрек-қантамыр жүйесінің бұзылыстары
- Геморрагиялық және гематологиялық бұзылыстар
- Туа біткен аномалиялар
- Дамуының тежелуі мен тамақтану бұзылысы
- Перинаталды кезеңнің инфекциялары мен туу кезіндегі жарақаттар

Сонымен қатар өлім жағдайларының ішінде жиі антенаталды өлім көрсеткіші өте жоғары. Антенаталды өлімнің ең жиі және негізгі себебі жатыршілік гипоксия және асфиксия болып отыр.

Ұсыныстар

• Антенаталды нәресте өлімінің алдын алу және өмір жағдайымен сәйкессіз ауыр ақауларын болдырмау үшін жүкті әйел денсаулығын қорғауға және жақсартуға бағытталған шараларды жетілдіру.

• Ұрық патологияларының жатыршілік диагностикасын жақсарту мақсатында жүктілік кезеңінің қатаң бақылауын жүзеге асыру.

• Нәрестенің шала туылуына алып келетін себептерді жоюға және жетіліп туылуына бағытталған шараларды дамыту.

• Шала туылған нәрестелерге көрсетілетін жедел көмек пен күтім сапасын арттыру.

• Профилактикалық шаралар бойынша:

1. Даму ақауларына және түсікке соқтыруы мүмкін инфекциялар туралы санитарлық ағарту жұмыстарын жүргізу.

2. Дені сау нәресте дүниеге әкелу үшін отбасын жоспарлауды насихаттау.

3. Болашақ аналарды уақытылы тіркеуге тұру, мерзімдік тексерулерден өтудің міндетті екендігі жөнінде түсіндіру.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 ҚР-ның денсаулық сақтау министрлігінің жылдық есебі 2018 ж.
- 2 Шабалов Н.П. Неонатология. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – С. 7-15.
- 3 URL: https://stat.gov.kz/official/sustainable_development_goals/goal_03_good_health_and_well_being?lang=kk
- 4 URL: <https://kazstat.github.io/sdg-site-kazstat/>
- 5 “Тіркеу пункт АХАЖ” Ақпараттық жүйесі жергілікті атқарушы орган (АХАТ)
- 6 URL: www.dsm.gov.kz
- 7 URL: www.stat.gov.kz
- 8 URL: www.mz.gov.kz

П.Е. Калменова, В.М. Рашимбаева, М.С. Бектурганов, Ш. Аккул

Международный казахско-турецкий университет имени Х.А.Ясави

Шымкентский медицинский институт

Факультет высшего медицинского постдипломного образования, г.Шымкент

ПРИЧИНЫ СМЕРТИ НОВОРОЖДЕННЫХ И ПУТИ СНИЖЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ НЕОНАТАЛЬНОЙ СМЕРТНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Резюме: Данная статья посвящена выявлению основных причин смерти новорожденных на антенатальном и постнатальном периодах на основе анализа официальных статистических данных (показатель неонатальной

смертности, показатель рождаемости). С целью выявления проблем исследовались истории болезни умерших новорожденных детей и выявлены часто наблюдаемые патологические состояния у новорожденных. По итогам



данного исследования формулированы рекомендации по снижению показателя неонатальной смертности.

Ключевые слова: новорожденный, смертность, Туркестан, преждевременные роды, асфиксия.

P.E. Kalmenova, V.M. Rashymbetova, M.S. Bekturganov, Sh. Akkul

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University

Shymkent Medical Institute

Faculty of Postgraduate Education, Shymkent city

**CAUSES OF INFANT DEATH AND WAYS TO REDUCE THE DEATH RATE
(ON THE EXAMPLE OF TURKESTAN REGION)**

Resume: This article is devoted to identifying the main causes of death of newborns in the antenatal and postnatal periods based on the analysis of official statistics (neonatal mortality rate, birth rate). In order to identify problems, the medical histories of deceased newborn children were examined and frequently

observed pathological conditions in newborns were revealed. Based on the results of this study, recommendations were formulated to reduce the rate of neonatal mortality.

Keywords: newborn, mortality, Turkestan, preterm birth, asphyxia.

УДК 614.256

Д.С. Рысымбет¹, А.А. Ункай², А.К. Кусманова², М. Канра², А.Б. Кумар³

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

¹врач-интерн 714-2гр. по специальности «Общая врачебная практика»;

²врач-интерн 707-2гр. по специальности «Хирургия»

³руководитель научного проекта, доцент кафедры Интегрированных систем экономики и менеджмента здравоохранения

**ОБУЧЕНИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОМУ САМОКОНТРОЛЮ У ПАЦИЕНТОВ
ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

В последние десятилетия диабет стал основной проблемой здравоохранения, и во всем мире эта тенденция усиливается. Прогнозируется, что к 2035 году у 592 миллионов человек будут страдать от диабета. Поскольку рутинная помощь при диабете обычно осуществляется самими пациентами, важно знать, как правильно управлять собой, и необходимо обучение навыкам самоконтроля. Обучая пациентов с сахарным диабетом, можно получить несколько положительных результатов, включая улучшение поведения в отношении здорового образа жизни, такого как прекращение курения, улучшение потребления пищи и участие в физических нагрузках. Нами было проведено анкетирование и последующее обучение пациентов диабетическому самоконтролю в программе управления заболеваниями.

Ключевые слова: программа управления заболеваниями, самоконтроль, сахарный диабет, обучение пациентов.

Введение.

С ростом распространенности диабета также возник ряд побочных эффектов, включая возникновение осложнений, госпитализаций и смертности, которые могут неизбежно увеличивать бремя болезни [1]. На практике стоимость лечения больных сахарным диабетом оценивается в 1245 миллионов долларов, в то время как стоимость стационарного лечения больных сахарным диабетом в 2014 году оценивается в 197 миллионов долларов в мире [2]. С каждым годом возрастают случаи госпитализации. Следовательно, отрицательные результаты, включая госпитализации, должны быть предотвращены у пациентов с диабетом и считается важной частью лечения диабета [3,4]. Программа управления заболеваниями (ПУЗ) – это программа, направленная на снижение затрат здравоохранения и улучшения качества жизни лиц с хроническими заболеваниями путем предотвращения или минимизации последствий заболевания с помощью интегрированной помощи [5,6].

Вместе с тем, ПУЗ – это система скоординированных медицинских вмешательств и коммуникаций для определенных групп пациентов с состояниями, где можно прилагать усилия по самопомощи/самоменеджменту. Такая программа дает возможность отдельным лицам вместе с другими поставщиками медицинских услуг управлять своим заболеванием и предотвращать осложнения [7,8].

Кроме того, участие в ПУЗ может улучшить соблюдение пациентом режима лечения или соблюдения диабета, предотвращая возникновение осложнений диабета [9]. Таким образом, самостоятельное управление их

заболеванием может предотвратить прогрессирование заболевания.

Несмотря на то, что ПУЗ является одним из методов улучшения самоконтроля поведения пациентов с хроническими заболеваниями, эффект этого метода до сих пор не установлен [10]. Учитывая увеличение частоты госпитализаций при диабете, необходимо изучить связь между программой стимулирования ПУЗ и госпитализацией [11]. Таким образом, это исследование было направлено на изучение связи между ПУЗ и госпитализацией из-за диабета среди пациентов с диабетом в Южной Корее [12]. Наше исследование предположило, что пациенты с диабетом, у которых нет записи о ПУЗ, с большей вероятностью будут страдать от госпитализации из-за диабета.

Методы.

Нами был разработан опросник для пациентов с Сахарным диабетом 2 типа прикрепленных к программе управления здоровьем (ПУЗ) в «Городской поликлинике №6» города Алматы с сентября по декабрь 2019 года. Респонденты участвовали анонимно. Перед проведением опроса, было получено добровольное информированное согласие у участников. Информация была собрана у пациентов по методу анкетирования, путём еженедельного приёма пациентов в поликлинике. Данное исследование было проведено в рамках проектного обучения по социальным детерминантам здоровья.

Результаты: Приняли участие 18 респондентов ПУЗ из которых в возрасте 40-49 лет составил 11,1%, 50-59 лет – 27,7%, 60-69 лет – 38,8%, 70-79 лет – 11,1%, 80-89 лет – 11,1%. Большинство участников признали, что здоровое питание (n = 18), физическая активность (n = 17), регулярное



использование антидиабетических препаратов (n = 14), мониторинг уровня глюкозы в крови (n = 12), регулярные посещения врача (n = 10) являются важными компонентами

практики самоконтроля диабета, которые могут помочь в контроле уровня глюкозы в крови и предотвратить осложнения, связанные с диабетом (таблица 1).

Таблица 1 - Отношение и практика самоуправления среди больных диабетом

Поведение самоуправления	Пациенты с положительным отношением к важности самоуправления поведения, n (%)	Пациенты, которые регулярно практикуют самоконтроль, n (%)
Правильное питание	18(100)	2(11)
Физическая активность	17(94)	3(16)
Прием лекарств	14(77)	10(55)
Самоконтроль уровня глюкозы в крови	12(66)	3(16)
Регулярное посещение врача	10(55)	7(38)

Примечание: Суммирование процентов может превышать 100%, потому что некоторые участники упоминали более одного типа полезных упражнений.

Большинство зарегистрированных участников (n = 16) признали, что им следует уменьшить потребление углеводов за счет сокращения потребляемого количества риса (n = 7), фруктов (n = 3), хлеба (n = 6) и / или избегание (максимальное снижение) сладостей и потребления сахара (n = 16) (таблица 2). Более того, 8 участников отметили, что потребление жира должно быть сокращено за счет потребления белого мяса вместо красного, в дополнение к потреблению жареной или вареной пищи вместо жареной пищи. Между тем, 4 участников отметили, что они должны

увеличить потребление овощей. Два участника считали, что кислые продукты, такие как лимон, полезны для снижения уровня глюкозы в крови. Кроме того, только один участник упомянул, что он должен есть пищу в одно и то же время, чтобы избежать колебаний уровня глюкозы в крови. Никто из участников не упомянул важность потребления постоянного количества пищи (особенно углеводов). Кроме того, никто из участников не имел представления о планировании приема пищи при СД 2 типа.

Таблица 2 - Знания и препятствия для практики здорового пищевого поведения

	Параметры	Пациенты, n (%)
Знание требований к правильному питанию	Уменьшение потребления углеводов	16(88)
	Уменьшение потребления жира	8(44)
	Потребления больше овощей	4(22)
	Прием пищи в одно и то же время	3(16)
Препятствия к правильному питанию	Личное предпочтение сладостей	10(55)
	Чувство голода	6(33)
	Прием пищи вне дома	2(11)
	Прием пищи с одного стола с семьей	8(44)

Примечание: сумма процентов может быть более 100%, потому что некоторые пациенты упоминают более одного параметра и / или барьер для здорового питания.

16 участника знают, что регулярная ежедневная ходьба полезна для контроля уровня глюкозы в крови, но только 3 участника отметили, что ходьба должна быть быстрой, чтобы быть более полезной. Между тем, только 5 участника отметили, что ходьба должна быть не менее 30 минут в день. С другой стороны, 4 участника также отметили, что шведские упражнения могут быть полезны для пациентов с диабетом. 2 участника рассматривали садоводство как

полезный и достаточный вид физической активности для пациента, страдающего диабетом, а 15 участников считали, что приготовление пищи и уборка дома является достаточным упражнением для пациента, больного диабетом (Таблица 3). Никто из участников не упомянул другие виды аэробных упражнений, такие как езда на велосипеде, плавание и никто не упомянул упражнения с отягощениями в качестве примеров полезных упражнений.



Таблица 3 - Знания и препятствия при физической активности

Параметры	Перспективы пациентов	Пациенты, n (%)
Полезные виды упражнений	Гулять пешком Садоводство Работа по дому	14(77) 2(11) 15(83)
Продолжительность выполнения упражнения	30 минут в день	5(27)
Препятствия для физических активности	Наличие других заболеваний, таких как ревматоидный артрит, остеоартрит, стенокардия, головокружение и слабость Напряженный график работы и нехватка времени Отсутствие спортивных площадок рядом	12(66) 10(55) 9(50)

Примечания: Суммирование процентов может превышать 100%, потому что некоторые участники упоминали более одного типа полезных упражнений.

Выводы. Несмотря на то, что программа управления заболеваниями является одним из методов улучшения самоконтроля поведения пациентов с хроническими заболеваниями, эффект этого метода до сих пор не установлен. Учитывая увеличение частоты госпитализаций при диабете, необходимо изучить связь между программой стимулирования данной программы и госпитализацией. Таким образом, данное исследование требует более

детального изучения связи между ПУЗ и отношением пациента к своему здоровью, а также качеством ведения пациентов, прикрепленных к указанной программе. Работа над самоконтролем пациентов должна учитывать мультидисциплинарную направленность работников системы здравоохранения, в которой важную роль имеют психологи и социальные работники.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ehab Mudher Mikhael, Mohamed Azmi Hassali, Saad Abdulrahman Hussain and Nizar Shawky Self-management knowledge and practice of type 2 diabetes mellitus patients // *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*. – 2019. - №12. – P. 1-17.
- The global picture, Healthcare expenditure // *IDF Diabetes*. – 2009. - №5. – P. 51-56
- American Diabetes Association Position statement: Standards in diabetes care // *Diabetes Care*. – 2010. - №33. – P. 11-61.
- Программы управления хроническими неинфекционными заболеваниями (ПУЗ), РГП «Республиканский центр развития здравоохранения». – Астана: 2016.
- Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы
- Актаева Л.М., Гаркалов К.А. и др. Внедрение программ управления заболеваниями в практическое здравоохранение: Методические рекомендации. – Астана: 2013. – 20 с.
- Аканов А.А., Мейманалиев Т.С., Комаров Ю.М. Реформы здравоохранения в мире. Реформы здравоохранения в мире, в Казахстане, Кыргызской Республике и России. – Рига: Palmarium academic publishing, 2013. – 347 с.
- Jarvis J., Skinner T., Carey M., Davies M. How can structured self-management patient education improve outcomes in people with type 2 diabetes? // *Diabetes Obes. Metab.* – 2010. - №12. – P. 12-19.
- Tavakol Moghadam S, Najafi SS, Yektatalab S. The effect of self-care education on emotional intelligence and hba1c level in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled clinical trial // *Int J Community Based Nurs Midwifery*. – 2018. - №6(1). – P. 39-46.
- Laranjo L, Neves AL, Costa A, Ribeiro RT, Couto L, Sá AB. Facilitators, barriers and expectations in the self-management of type 2 diabetes – a qualitative study from Portugal // *Eur J Gen Pract*. – 2015. - №21(2). – P. 103-110.
- National Health Insurance Corporation. National Health Insurance Statistical Yearbook National Health Insurance Corporation. - Wonju: 2014. – 264 p.
- Management of Chronic Disease and Hospitalization Due to Diabetes among Type 2 Diabetes Patients in Korea: Using the National Sample Cohort Data // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2018. - №15(11). – P. 2541-2552.

Д.С. Рысымбет¹, А.А. Ункай², А.К. Кусманова², М. Канра², А.Б. Кумар³

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

¹«Жалпы тәжірибедегі дәрігер» мамандығы бойынша 714-2т. интерні;

²«Хирургия» мамандығы бойынша 707-2т. интерні

³ғылыми жобаның жетекшісі, Денсаулық сақтау экономикасы мен менеджментінің интеграцияланған жүйелері кафедрасының доценті

АУРУЛАРДЫ БАСҚАРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ НАУҚАСТАРЫН ДИАБЕТТІК БАҚЫЛАУҒА ОҚЫТУ

Түйін: Соңғы онжылдықтарда қант диабеті қоғамдық денсаулық сақтаудың негізгі проблемасына айналды және бүкіл әлемде бұл үрдіс күшейе түсуде. 2035 жылға қарай 592 миллион адам қант диабетімен ауырады деген болжам бар. Қант диабетіне әдеттегі емді әдетте пациенттердің өздері жасайтындықтан, өзін-өзі қалай басқаруға болатындығын білу маңызды және өзін-өзі бақылау дағдыларын үйрету қажет. Қант диабетімен ауыратын науқастарға білім беру арқылы бірнеше оң нәтижелерге қол жеткізуге болады,

оның ішінде салауатты өмір салтына қатысты мінез-құлықты жақсарту, мысалы темекіні тастау, тамақ қабылдауды жақсарту және дене белсенділігіне қатысу. Бұл зерттеуде сауалнама жүргізіліп, ауруды басқару бағдарламасында диабеті бар науқастарды өзін-өзі бақылауы бойынша оқыту жүргізілді.

Түйінді сөздер: ауруды басқару бағдарламасы, өзін-өзі бақылау, диабет, науқастарды оқыту



D.S. Rysymbet, A.A. Unkay, A.K. Kusmanova, M. Canra, A.B. Kumar

DIABETIC SELF-CONTROL TRAINING IN PATIENTS OF DISEASE MANAGEMENT PROGRAM

Resume: In recent decades, diabetes has become a major public health problem, and this trend is increasing worldwide. It is predicted that by 2035, 592 million people will suffer from diabetes. Since routine care for diabetes is usually done by the patients themselves, it is important to know how to properly manage themselves and self-control skills training is needed. By educating patients with diabetes, several positive results can be

obtained, including improved behaviors regarding healthy lifestyles, such as smoking cessation, improved food intake, and participation in physical activity. We had a questionnaire and the subsequent training of patients with diabetic self-control in a disease management program.

Keywords: disease management program, self-monitoring, diabetes, patient education.

УДК 614:616.31(574-25)

М.Т. Адилова¹, Г.А. Арынова¹, Л.Н. Айтамбаева²
 әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті¹
 «SUN AUDIT» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі²

АЛМАТЫ СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ ЕМХАНАЛАРДЫҢ САНИТАРЛЫҚ-ГИГИЕНАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН ТҰРҒЫНДАР ТАРАПЫНАН БАҒАЛАУ

Мақалада Алматы қаласы бойынша стоматологиялық емханалардың санитарлық-гигиеналық жағдайына жалпы сипаттама беру мақсатында тұрғындардың пікірі алынып, сауалнама мәліметтеріне талдау жұмыстары жүргізілді.

Түйінді сөздер: стоматологиялық емхана, сауалнама, дезинфекция, санитарлық-гигиеналық талаптар, респондент-тұрғындар.

Өзектілігі: Қазақстанның денсаулық сақтау жүйесі тұрғындарға медициналық көмекті көрсетудің қол жетімділігін, уақыттылығы мен сапасына бағытталған бірегей дамыған әлеуметтік жүйе болып табылады. Науқас көрсетілетін медициналық қызмет түріне байланысты, сонымен бірге стоматологиялық емханаларда да қажетті деңгейде медициналық көмек пен ем алу үшін, жайлы орта мен жағдайды туғызу қажет. Стоматологиялық емханаларда тек дәрігердің біліктілігі мен науқасқа жүргізілген емнің сапасына ғана назар аударылып ғана қоймайды сонымен бірге, науқас отырған стоматологиялық кабинеттің де санитарлық-гигиеналық жағдайларға сәйкес келуі де маңызды болып табылады[1]. Стоматологиялық емханаларда жүргізілетін емнің сапасы мен қол жетімділігі бойынша сұрақтарға арналған көптеген зерттеулерде осы стоматологиялық емханалардың санитарлық-гигиеналық және тұрмыстық жағдайы мен қатар, осы мәселенің науқас тұрғысынан бағалау мен сапаны қалыптастырудағы оның маңызды рөлін атап көрсететін жұмыстар жоқ дерлік. Осыған байланысты аталған мәселелер бүгінгі уақытта өзінің өзектілігі мен маңыздылығын әлі де жоғалта қоймағаны анық. Әрине, көрсетілген емнің сапасы жақсы болуы көп жағдайда науқастың ем алған ортасына байланысты болып табылады. Стоматолог-дәрігердің жұмысы үшін оптималды жағдайлар қамтамасыз етіліп, емхана ортасын ластаушылардан сақтау керек. Осыдан туындайтын түсінік, санитарлық-гигиеналық жағдайларға келіп тіреледі. Санитарлық-гигиеналық жағдай бұл емханадағы қоршаған орта болып табылады. Стоматологиялық емханалардағы оптималды жағдайды қамтамасыз ету үшін ғылым аумағындағы әртүрлі заманауи тағайындаулар мен талаптар ескерілген емхананы жобалау, құрылысын салу мен пайдалануға беру, ішкі

құрылымдық бөлімшелердің арнайы санитарлық-гигиеналық талаптарға сәйкестігімен қамтамасыз етуге болады[2].

Жұмыстың мақсаты: Алматы қаласы бойынша стоматологиялық емханалардың санитарлық-гигиеналық жағдайы жөнінде тұрғындардың пікірін зерттеу және бағалау, науқастар үшін жағдайды жақсартуға бағытталған жұмысты жетілдіру бойынша ұсыныстарды тағайындау; Материалдары мен әдістері. Стоматологиялық емнің тиімділігі мен көрсетілетін қызмет сапасын ескере отырып, санитарлық-гигиеналық және эпидемиялық талаптарға сәйкес емханада комфортты жағдайлар туғызылуы керек, осыған байланысты тұрғындардың қызмет алу сапасы бойынша, сонымен бірге тұрғындар барған емханалардың жабдықталуы мен санитарлық тәртіптің сақталу деңгейін анықтау мақсатында сауалнама жүргізіп, пікірлерін білуге тырыстық. Әлеуметтік зерттеуді жүргізу үшін сауалнама құрастырылып, даярланды. Тұрғындарға арналған сауалнама сұрақтары 20 сұрақты құрады. Әрбір сұраққа 5 нұсқалы жауаптары болды. Жүргізілген сауалнама нәтижесін өңдеу жасау мақсатында базаға енгізілген материалдар мәліметтері вариациялық статистиканың заманауи әдістері мен бағдарламалық қамтуларды (SPSS және MS Excel.7.0) қолдана отырып өңделінді. Осы өңделген мәліметтерді көрнекілік сипаттау үшін кестелер мен графикалар қолданылды.

Зерттеу нәтижелерін талдау. Сауалнама жүргізілген респонденттер саны 120 адам болды. Осыған байланысты сауалнама жүргізілген респонденттердің жынысы, жасы, білімі мен әлеуметтік деңгейлері бойынша топтарға бөлініп қарастырылды. (кесте 1) Сауалнама жүргізілген барлық респонденттердің 52 –сі ер адамдарды, ал қалған 68-і әйел адамдарды құрайды.

Кесте 1 - Респонденттердің жынысы мен жасы бойынша сандық сипаттамасы

Жынысы	Респонденттер		
	Жастық тобы (толық жасы)	Абс көрсеткіші	«Барлығы» %, X±σx
Әйелдер	20-ға дейінгі	4	6±2,8
	21 – 30	18	26±5,3
	31 – 40	15	22±5,0
	41 – 50	21	31±5,6
	51 – 60	8	12±3,9



	60-тан жоғары	2	3±2,0
	Барлығы	68	100±0
Еркектер	20 –ға дейінгі	3	6±3,2
	21 – 30	10	19±5,4
	31 – 40	17	33±6,5
	41 – 50	15	29±6,2
	51 – 60	5	10±4,0
	60-тан жоғары	2	4±2,6
	Барлығы	52	100±0

Респонденттер тобының білім деңгейі салыстырмалы түрде мына көрсеткіштерді құрады. Жоғарғы білімі барлар 52±4,5% респонденттер, 19±3,6 % - аяқталмаған жоғарғы

білім, 4±1,8 % -жалпы орта білім, 25±3,9 % - арнайы орта білімі барлар. (кесте 2)

Кесте 2 - Білім деңгейі бойынша респонденттердің сандық сипаттамасы

Жоғарғы білім		Аяқталмаған жоғарғы білім		Жалпы орта білім		Арнайы орта білім	
Абс көрсеткіші	«Барлығы» %, X±σx	Абс көрсеткіші	«Барлығы» %, X±σx	Абс көрсеткіші	«Барлығы» %, X±σx	Абс көрсеткіші	«Барлығы» %, X±σx
62	52±4,5	23	19±3,6	5	4±1,8	30	25±3,9

Сауалнама жүргізілген респонденттердің әлеуметтік статус құрылымына талдау

жасалынды, ол мына мәліметтерге сүйене отырып сипатталды (кесте 3).

Кесте 3 - Әлеуметтік статусы бойынша респонденттердің сандық сипаттамасы

Әлеуметтік статусы	Респонденттер саны	
	Абсолюттік көрсеткіші	Барлығы %, X±σx
Қызметкерлер	37	30,8±4,21
Зейнеткерлер	4	3,3±1,63
Үй шаруасындағылар	8	6,7±2,28
Жұмысшылар	28	23,3±3,86
Жеке кәсібі барлар	15	12,5±3,02
Студенттер	23	19,2±3,6
Жұмыссыздар	5	4,2±1,83
Барлығы	120	100±0

Алматы қаласында қызметкерлер саны- 30,8±4,21%; - зейнеткерлер үлесі 3,3±1,63%; үй шаруасындағылар сәйкесінше, сұралғандардың 6,7±2,28 % құрайды, жұмысшылар – 23,3±3,86%; студенттер – 19,2±3,6%; жеке кәсібі барлар – 12,5±3,02%, жұмыссыздар – 4,2±1,83 % пайызды көрсетті. Сауалнамада тұрғындардың барлық әлеуметтік топтары қамтылған. Бұнымен бірге респонденттер арасында қызметкерлердің үлестік салмағы жоғарғы көрсеткіште болды. Сауалнамаға тартылған респонденттердің жоғарыда аталған көрсеткіштерін

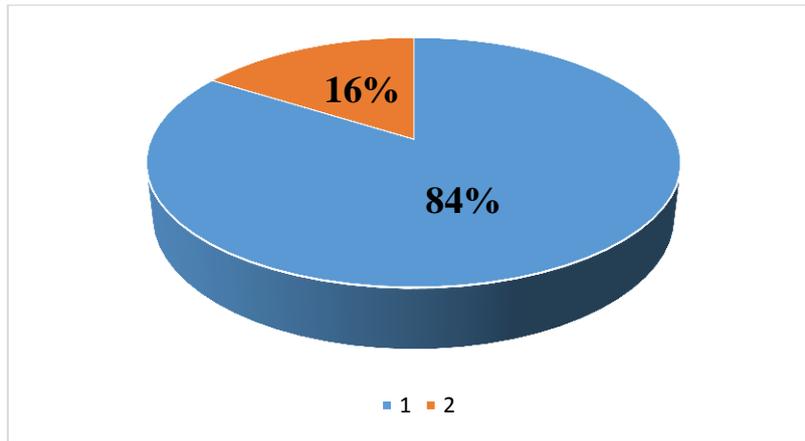
саралағаннан кейін, стоматологиялық емхананың қоршаған ортасы тұрғындарға көрсетілетін емнің сапасына әсер ету деңгейі бойынша берген жауаптары мен пікірлері талданды. Атап айтқанда сауалнама жүргізілген респонденттердің басым бөлігі, яғни 71±4,1% стоматологиялық емханадағы санитарлық-гигиеналық жағдай жүргізілетін ем шаралардың тиімділігі мен сапасына да «әсер етеді» деп есептесе, қалған респонденттердің 21±3,7 пайызы «әсер етпейді», ал 8±2,5% респонденттер жауап беруге қиналды. (кесте 4)

Кесте 4 - Стоматологиялық емнің жүргізілу сапасына санитарлық-гигиеналық жағдайлардың әсер ету сапасын тұрғындар тарапынан бағалау

Әсерін бағалау	Респонденттер	
	Абсолюттік саны x	Барлығы % X±σx
Әсер етеді	85	71±4,1
Әсер етпейді	25	21±3,7
Жауап беруге қиналамын	10	8±2,5
Барлығы	120	100±0,0

Сонымен бірге стоматологиялық кабинеттердің ерекшелігін есепке ала отырып, жекелеген әрбір кабинеттердің санитарлық-гигиеналық жағдайын бағалау бойынша талдау нәтижелерін көрсетуді де дұрыс деп санадық. Алматы қаласы бойынша сауалнама жүргізілген респонденттер стоматологиялық емханалардағы жеке бас

гигиенасын сақтау мақсатындағы ұйымдастырылған құрал-жабдықтарды жоғары деңгейде 84 % деп бағаласа, сәйкесінше теріс бағаны шамамен 16 % респонденттер беріп отыр (сурет.1).



Сурет 1 - Стоматологиялық емханаларда жеке бас гигиенасын сақтаудағы құрал-жабдықтармен қамтамасыз етілу деңгейі

Зерттеу көрсеткіштерін егжей-тегжейлі зерттеп анықтаған кезде, стоматологиялық емханалардың басым бөлігінде санитарлық-гигиеналық және тұрмыстық жағдайларды бағалаудың маңызды болып табылатын көрсеткіштерін теріс бағалау жағдайлары да кездесіп отыр (кесте 5). Қала тұрғындары арасында жеке бас гигиенасын сақтаудағы жағдайларға қанағаттанбаушылық жағдайы бойынша, сұралған респонденттердің 17-і атап көрсетті. Осыған байланысты, қолайландырылған әжетханалардың жоқтығы $-11,8 \pm 7,82\%$. Әрине, қалалық жерде стоматологиялық емханаларда әжетханалармен қамтамасыз етілмеген деген шындыққа жанаспауы да мүмкін. Алайда, респондент пікірін сұрай келе, сауалнама жүргізілген уақытта емханадағы әжетханаға жөндеу жұмыстарының жүргізіліп жатқандығымен байланыстырғандығын түсіндік. Респонденттердің пікірінше ыстық сумен қамтамасыз етілу

деңгейі басым бөлігінде оң көрсеткішті атап көрсеткенімен, сұралған респонденттердің $23,5 \pm 10,28\%$ бұл жағдайды теріске шығарғандары бар. Сонымен бірге, ішер ауыз сумен қамтамасыз етілу деңгейінің басым бөлігі оң жауапты көрсетсе, ал қалған $35,3 \pm 11,59\%$ теріс жауапты көрсетті, яғни, бірлі-жарым емханаларда келуші тұрғындарға арналған ішер мақсаттағы ауыз суды пайдалану құрылығысының болмауы өкінішке орай болмаған. Сондай ақ жеке бас гигиенасына арналған заттардың болмауын бес адам, яғни $29,4 \pm 11,05\%$ атады. Себебі, кейбір емханаларда стоматологиялық қызмет түрін пайдаланатын тұрғындар үлесінің көп болуынан жеке бас гигиенасына арналған заттар, атап айтқанда әжетхана қағаздары мен қол жуатын сабындар немесе сұйықтықтардың қағаз орамалдардың тез бітіп қалуымен де байланыстыруға болады.

Кесте 5 - Респонденттердің жеке бас гигиенасына арналған жағдайлармен тұрғындардың қанағаттанбаушылық себептерінің жалпы сипаттамасы

Қанағаттанбаушылық себебі бойынша көрсеткіштер	Қанағаттанбаушылық себептерін атаған респонденттердің саны	
	Абсолюттік сан	Барлығы %, $X \pm \sigma_x$
Ыстық сумен қамтамасыз етілмеуі	4	$23,5 \pm 10,28$
Ішер ауыз сумен қамтамасыз етілмеуі	6	$35,3 \pm 11,59$
Қолайландырылған әжетханалардың жоқтығы	2	$11,8 \pm 7,82$
Жеке бас гигиенасына арналған заттардың болмауы	5	$29,4 \pm 11,05$
Барлығы	17	100 ± 0

Стоматологиялық қызмет сапасына сонымен қатар емханадағы жалпы жайлылық көрсеткіші де әсер ететін өте маңызды фактор болып табылады. Сондықтан тұрғындардың осы көрсеткіш бойынша пікірлерін де білуге тырыстық, нәтижесінде емханалардағы жалпы комфортты

жағдайды сауалнама жүргізген респонденттердің $52,5 \pm 4,56\%$ «жоғары» деп; «орташа деңгейде» - $40,8 \pm 4,49\%$ деп бағаласа, ал «төмен деңгейде» - $6,7 \pm 2,28\%$ респонденттер атап көрсетті. «өте төмен» деңгейді бағалаған респонденттер болмады, яғни 0-ге тең. (кесте 6).

Кесте 6 - Стоматологиялық емхананы жалпы комфорттық деңгейіне байланысты бағалау

Комфорттық деңгейі	Респонденттер саны	
	абсолюттік саны	Барлығы %, $X \pm \sigma_x$
жоғары	63	$52,5 \pm 4,56$
орташа	49	$40,8 \pm 4,49$
төмен	8	$6,7 \pm 2,28$
өте төмен	0	0
Барлығы	120	$100 \pm 0,0$

Емхананың жайлылық деңгейіне қанағаттанбаушылық дәрежесі білімділік деңгейінің әртүрлі болуымен едәуір ерекшеленеді. Атап айтқанда жоғарғы білімі бар респонденттер емхананың жайлылық деңгейіне қанағаттанбаушылығын жоғары, орташа және төмен бағаларымен көрсетті.

Тіс емханасында күнделікті тазарту жұмыстарының жүргізілуі мен ағымдық дезинфекциялық тәртіптің сақталуын сауалнама жүргізілген респонденттердің басым көпшілігі жоғары деңгейде бағалап отыр (кесте 7). Атап айтқанда, «жақсы» деп баға берген респонденттердің пайызы $65 \pm 4,3$ құраса, ал «қанағаттанарлық» деңгейді



көрсеткен респонденттер 28±4,0% көрсеткіште болды. Шамамен 8±2,4% респонденттер «қанағаттанарлықсыз» деп

бағалады.

Кесте 7 - Респонденттердің күнделікті тазарту жұмыстарының жүргізілуі мен дезинфекциялық тәртіптің сақталуына баға беруі

Тазарту жұмысы мен дезинфекциялық тәртіптің сақталуы	Сәйкес баға берген респонденттердің саны	
	Абсолюттік саны	Барлығы %, $X \pm \sigma_x$
Жақсы	78	65±4,35
Қанағаттанарлық	33	28±4,08
Қанағаттанарлықсыз	9	8±2,4
Барлығы	120	100±0

Тіс емханасының (бөлменің) жалпы санитарлық жағдайына сауалнама жүргізілген респонденттердің ішінде «жақсы» деп баға бергендері 25±3,95%, толыққанды қанағаттанамыз, яғни қанағаттанарлық деңгейде 58,3±4,5%, тек 6,7±2,28% респонденттер «қанағаттанарлықсыз» деп жауап берді.

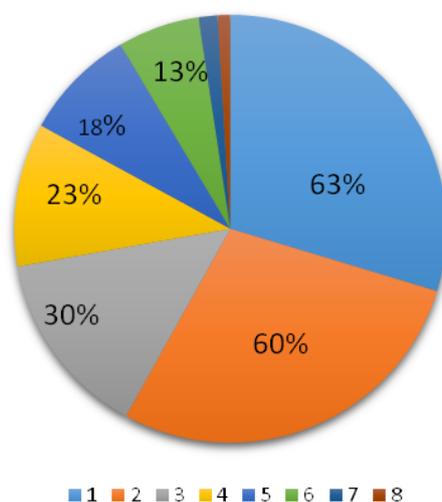
(кесте 8) жауап беруге қиналғандар 10±2,74 % болды. Әрине, бұлай жауап берулері сұралған респонденттердің жас ерекшелігімен және білім деңгейімен байланыстыруға болады.

Кесте 8 - Респонденттердің емхана бөлмелерінің санитарлық жағдайына қанағаттану сипатын бағалау

Санитарлық жағдайын бағалау	Респонденттер саны	
	Абс. саны	Барлығы %, $X \pm \sigma_x$
Жақсы	30	25±3,95
Қанағаттанарлық	70	58,3±4,5
Қанағаттанарлықсыз	8	6,7±2,28
Жауап беруге қиналамын	12	10±2,74
Барлығы	120	100±0,0

Сондай ақ, сауалнама барысында респонденттерден стоматологиялық көмекке жүгіну үшін стоматологиялық емханаларды қандай көрсеткіші бойынша таңдайтындығына көз жеткіздік, респонденттердің басым көпшілігі көрсетілетін емнің сапасы мен емхананың санитарлық-гигиеналық жағдайы бойынша көрсеткіштерді басшылыққа ала отырып таңдаса (63%), ал қалған респонденттер (60%) стоматологиялық қызмет бағасының қалта қаржысына сәйкес келетіндігі бойынша таңдау

жүргізетіндігі анықталды. Қала тұрғындарының көпшілігі таныс дәрігеріне баратындар (30%), достары мен таныстары арқылы (23%), емхананың танымалдылығы үшін баратындар (13-18%), емхана жөніндегі жарнамамен баратындар (3%), басқа да себептер бойынша баратындар (2%) құрады. Дегенменде, респонденттердің басым көпшілігі емханадағы көрсетілетін емнің сапасы мен санитарлық жағдайына басты назар аударатындығы белгілі болды. (сурет2)



Сурет 2 - Стоматологиялық емханаларды таңдау факторы (%)

Осылайша, сауалнама жүргізілген қала тұрғындарының берген жауаптары мен пікірін зерттей келе, тіс емханасының санитарлық жағдайын олардың тарапынан бағалау бойынша қызықты, қазіргі уақытта өзекті, әлі де зерттеуді қажет ететін нәтижелер алынды.

Қорытынды. Жүргізілген талдау жұмыстары келесі мәселелерді анықтады:

Қорыта келе, сұралған респонденттердің басым бөлігі стоматологиялық емхананың санитарлық-гигиеналық жағдайы көрсетілетін қызмет пен ем сапасына өз әсерін беретіндігіне сенімді екендерін білуге болады. Осыған байланысты стоматологиялық емханалардың жабдықталуы барысында қойылатын талаптар мен ішкі санитарлық

эпидемияға қарсы шаралардың қатаң жүргізілуі мен оның сақталуы емханаға келуші науқастардың емінің сапалы болуына, аурудың асқынбауына жол бермеуде маңызды екендігін айтқан жөн.

Медициналық көмек сапасы түсінігінің аясында стоматологиялық қызметтің де сапалық элементтері айқын аталуы қажет. Олардың қатарына нормативтік-құқықтық актілерге сәйкес, науқастар үшін комфортты жағдайды қамтамасыз ететін санитарлық-гигиеналық және тұрмыстық жағдайларды да енгізу қажет. Стоматологиялық қызмет көрсету сапасы да осы аталған жағдайларға нақты тәуелді екендігін айтуға болады. Осыған байланысты стоматологиялық қызметтің сапасы жөніндегі сұрақтарды



жан-жақты талдай келе, біздің тарапымыздан мынадай анықтама құрастырылып, ұсынылады: стоматологиялық қызмет көрсету сапасы- медицина ғылымының заманауи даму деңгейіне сәйкес келе отырып, тұрғындарға сапалы ем жүргізу үшін санитарлық-гигиеналық талап қағидаларына да сай болуы керек.

Стоматологиялық емханалардың жұмысын оңтайландыру үшін санитарлық-гигиеналық жағдайлар емханада бақылауға алынып, стоматологиялық қызмет түрін пайдаланатын науқастар мен тұрғындардың пікірлерін есепке алып, оған талдау жүргізе отырып, барлық алынған мәліметтерді ұйымдастыру және басқармалық шешімдерді қабылдау барысында қолдану қажет. Осыған байланысты

мынадай ұсыныстар беріледі: Стоматологиялық практикаға науқастар мен стоматологиялық қызметке жүгінетін тұрғындар арасында мекеменің санитарлық-гигиеналық жағдайына қанағаттану деңгейін анықтау мақсатында кезеңді түрде сауалнама жүргізіліп отыру керек. Сауалнама нәтижелеріндегі орын алған және атап көрсетілген кемшіліктерді жою бойынша шаралар жоспарын даярлау үшін осы нәтижелерді қолдану қажет. Емханадағы санитарлық-гигиеналық жағдайды жақсартуға бағытталған жұмыстарды жоспарлап және оны жүзеге асыруда ең алдыменен сауалнамада аталған кемшіліктерге көңіл аударған жөн.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Котова Г.Н., Нечаева Е.Н., Гучек П.А., Карасева Л.Н. Социологическая оценка качества медицинской помощи // Здоровоохранение Российской Федерации. – М.: 2001. - №4. – С. 22-26.
- 2 Организация и оснащение стоматологической поликлиники, кабинета. Санитарно-гигиенические требования. Эргономические основы работы врача-стоматолога. Учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 960 с.

М.Т. Адилова, Г.А. Арынова, Л.Н. Айтамбаева

ОЦЕНКА НАСЕЛЕНИЯ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОЛИКЛИНИКАХ Г АЛМАТЫ

Резюме: В статье дана оценка мнение населения о санитарно-гигиенических и бытовых условиях в стоматологических клиниках, проанализировано анкетные данные с целью составления общей характеристики

санитарно-гигиенического состояния стоматологической поликлиники г Алматы.

Ключевые слова: стоматологическая поликлиника, анкета, дезинфекция, санитарно-гигиенические требования, жители-респонденты.

M.T. Adilova, G.A. Arynova, L.N. Aitambaeva

ASSESSMENT OF THE POPULATION OF SANITARY SITUATION IN DENTAL CLINICS IN ALMATY

Resume: The article assesses the opinion of the population about the sanitary-hygienic and living situation in dental clinics, analyzes personal data in order to compile a general description of the sanitary-hygienic condition of the dental clinic in Almaty.

Keywords: dental clinic, questionnaire, disinfection, sanitary and hygienic requirements, residents-respondents.

УДК 616.921.5-036.22

Л.К. Касабекова, М.А. Смагул, Ж.Б. Бейсенбинова, Г.Д. Кузиева, М.К. Смагулова, А. Сагымбай

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Филиал «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга»

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОРВИ И ГРИППОМ ЗА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ СЕЗОН 2018-2019 ГГ. В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Грипп и острые респираторные вирусные инфекции остаются одной из самых актуальных медицинских и социально-экономических проблем во всем мире. Профилактика гриппа и ОРВИ – одна из приоритетных задач здравоохранения всех стран. В структуре инфекционной патологии в стране гриппоподобные заболевания занимают первое место как по количеству заболевших, так и значительному экономическому ущербу.

Ключевые слова: *Грипп, вирусные инфекции, вакцинация, заболеваемость, эпидемиологическая ситуация, пандемия, профилактика*

Введение. Эпидемии гриппа возникают ежегодно и поражают 15% населения земного шара. По данным ВОЗ в мире каждый год от гриппа умирают до 250000 человек. Развитие современных средств скоростного транспорта, тесные международные контакты, массовые миграции, паломничество и туризм способствовали быстрому

распространению гриппа по всему миру. Время от времени возникают пандемии гриппа, во время которых заболеваемость может возрастать в 4-6 раз [Simonsen L. и др., 1999]. В июне 2009 г., после 40 лет относительного эпидемиологического благополучия по гриппу, ВОЗ объявила о начале пандемии, вызванной вирусом гриппа А/Н1N1 [WHO,



2009; Seth J. Sullivan, 2010]. Возникновение пандемии гриппа связано с появлением генетически нового штамма вируса гриппа А, который представляет собой реассортант и имеет в своей структуре гены возбудителей североамериканского гриппа свиней (НА, NP, NS), грипп свиней евроазиатской линии (НА, М), гриппа птиц (PB2, PA) и человека (PB1), и его активному распространению среди людей в странах разных континентов.

Цель исследования – оценка эпидемиологической ситуации по заболеваемости ОРВИ и гриппом за эпидемиологический сезон 2018-2019 гг. в Республике Казахстан.

Материалы и методы. Для оценки эпидемиологической ситуации по заболеваемости ОРВИ и гриппом за

эпидемиологический сезон 2018-2019 гг. в Республике Казахстан были использованы материалы Референс-лаборатории по контролю за вирусными инфекциями Филиала «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» и 16 региональных вирусологических лабораторий Национального центра экспертизы (НЦЭ).

Результаты и обсуждения. В Казахстане ежегодно регистрируется от 600 тысяч до 1,2 млн. случаев острых респираторных заболеваний (ОРВИ) и гриппа, в тоже время за последние годы наблюдается стойкая тенденция снижения заболеваемости (рисунок 1).

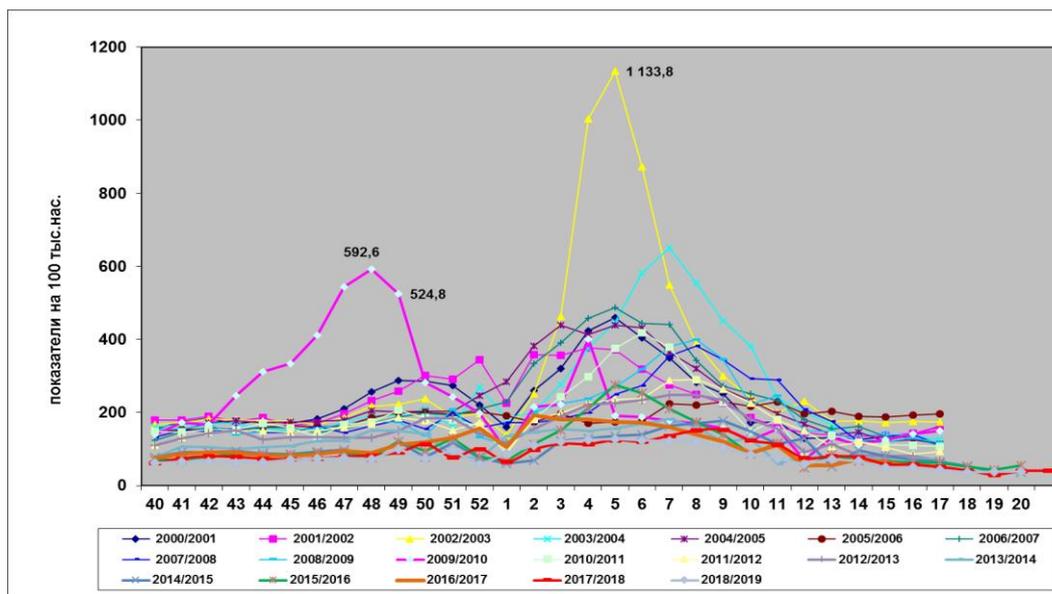


Рисунок 1 - Многолетняя динамика заболеваемости ОРВИ в РК, 2000/2001гг-2018/2019 гг.

С 1 октября 2018 года по 22 мая 2019 года (с 40 недели 2018 г. по 20 неделю 2019 г.) по республике зарегистрировано 474 113 случаев заболеваний ОРВИ (2,6 % населения РК), показатель заболеваемости на 100 тысяч человек населения составил 2597,59, что ниже аналогичного периода предыдущего сезона на 11% (сезон 2017-2018 гг. – показатель на 100 тысяч человек - 2918,6).

В течение эпидемиологического сезона 2018-2019 гг. максимальные показатели заболеваемости ОРВИ

наблюдались на 4-5 неделях (126,5 и 127,2), тогда как в 2017-2018 эпидемиологическом сезоне пик заболеваемости приходился на 8-9 недели с показателями заболеваемости 150,9 и 153,5 соответственно (рисунок 2).

В течении текущего эпидемиологического сезона превышение республиканского порогового уровня заболеваемости не наблюдалось.

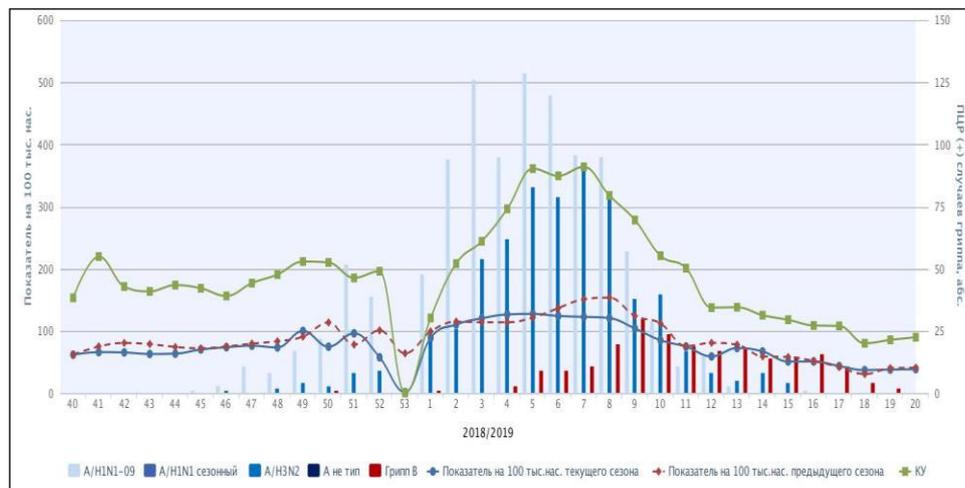


Рисунок 2 - Сравнительная характеристика фактической заболеваемости и КУ на фоне ПЦР (+) случаев гриппа за эпидемиологический сезон 2018/2019 гг. в РК.

Основную долю среди заболевших ОРВИ составляют дети до 14 лет – 64,2% (304 361 сл.), в том числе дети до 1 года –

17,1% (52107 сл.), удельный вес беременных составил 5,0% (15300 сл.).



Заболеемость среди детей до 14 лет (6004,64 на 100 тыс. населения) и детей до года (16472,35 на 100 тыс. населения) выше уровня заболеемости совокупного населения республики (2597,59) в 2,3 и 6,3 раза соответственно. В сравнении с аналогичным периодом предыдущего эпидемиологического сезона заболеемость ОРВИ среди детей до 14 лет и детей до года снизилась на 15,3% (6004,64 против 7086,7 в 2017/2018 гг.) и 4,3% (16472,3 против 17218,7 в 2017/2018гг.) соответственно, среди беременных – на 22,5% (показатель заболеемости на 1000 беременных 83,11 против 107,28 в 2017/2018 гг.). В целом по республике за текущий эпидемиологический сезон госпитализировано с тяжелым и средне-тяжелым

течением ОРВИ - 65588 чел. (13,8% против 13% в 2017/2018 гг. от общего числа заболевших ОРВИ), детей до 1 года – 17 266 (33,1% против 31,1% 2017/2018 гг. от числа заболевших ОРВИ детей до 1 года), беременных –9214 (60,2% против 53,1% в 2017/2018 гг. от числа заболевших ОРВИ беременных). За 2018-2019 гг. эпидемиологический сезон количество госпитализаций больных с гриппом от общего числа зарегистрированных случаев гриппа составил 68% (в 2017-2019 гг.- 70,1%) (рисунок 3). Среди госпитализированных беременные с гриппом составили 27,9% и дети до 1 года – 2,3%.

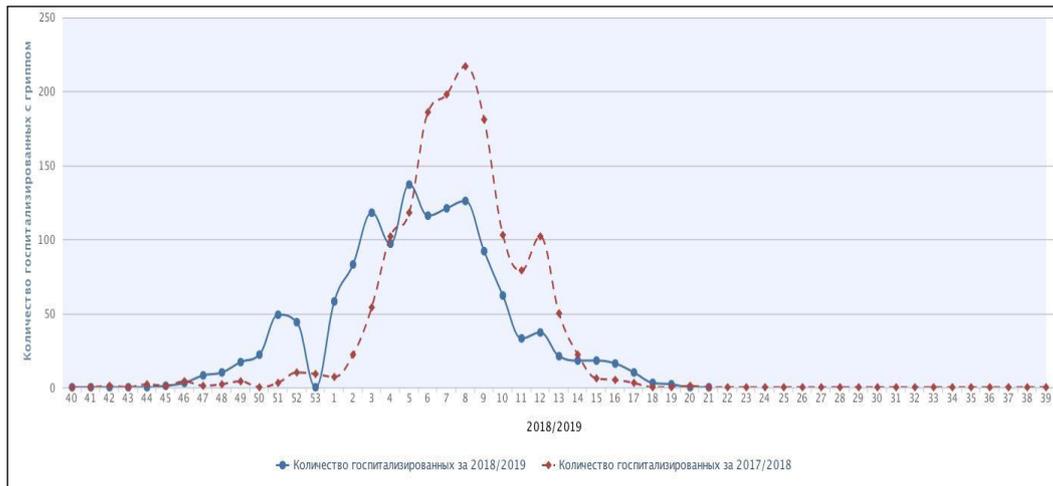


Рисунок 3 – Количество госпитализированных с гриппом в стационары РК, в эпидемиологический сезон 2018-2019 гг. в сравнении с эпидемиологическим сезоном 2017-2018 гг.

Из зарегистрированных 19969 случаев пневмоний, госпитализировано в реанимационное отделение 0,9% (186 сл.), в том числе детей до 14 лет – 77,9% (145 сл.), в том числе детей до 1 года – 52,1% (97 сл.), беременных – 5,3% (10 сл.).

Наибольшее число госпитализированных беременных зарегистрировано в Алматинской – 38,2% (102 сл.), Атырауской – 8,6% (23 сл.) и Северо-Казахстанской - 12% (32 сл.) областях и г.Нур-Султан – 24,3% (65 сл.).

Среди заболевших гриппом доля детей до 14 лет составила - 49% (952 сл.), в том числе дети до 1 года – 3,4% (33 сл.), беременные – 20,4% (397 сл.).

В течение эпидемиологического сезона продолжалась активная работа в рамках дозорного эпиднадзора (далее ДЭН) за гриппоподобными заболеваниями (далее - ГПЗ) и тяжёлыми острыми респираторными инфекциями (далее - ТОРИ) в 9 дозорных регионах республики. По отчетным данным электронной системы эпидемиологического надзора за гриппом в онлайн режиме с 40 по 20 недели эпидемиологического сезона 2018/2019 гг. в дозорные центры (далее - ДЦ) республики обратилось 68 878 больных с ОРВИ, из них подсчитано 20928 случаев соответствующих стандартному определению случая ГПЗ или 30,4%, с показателем заболеемости на 100 тысяч населения 1251,5. В сравнении с аналогичным периодом прошлого эпидемиологического сезона улучшился подсчет случаев ГПЗ на 12,3%, вместе с тем низкий подсчет отмечен по г.Шымкент (25%).

Всего за эпидемиологический сезон 2018-2019 гг. от больных ГПЗ с длительностью заболевания не менее 3 дней от начала заболевания было отобрано 997 проб или 4,7% от количества подсчитанных случаев ГПЗ (в эпидемиологический сезон 2017/2018 гг. 1128 проб или 4,6 %). При этом, отмечается низкий удельный вес отобранных образцов по Жамбылской (2,7%) и Северо-Казахстанской (2,7 %) областям, в городах Нур-Султан (2,9 %) и Шымкент (3,07%).

В дозорные стационары республики с 40 по 20 недели 2018-2019гг. госпитализировано 69271 больных со всеми

диагнозами ОРВИ, из них подсчитано 21689 случаев соответствующих стандартному определению случая ТОРИ или 31,3%, с показателем заболеемости на 1000 госпитализированных 313,1.

За текущий эпидемиологический сезон низкий удельный вес подсчитанного количества ТОРИ отмечен по ДЦ гг. Астана (15,2%).

За анализируемый период отобрано 3197 образцов от больных ТОРИ, что составило 14,7% от подсчитанного количества случаев ТОРИ (в эпидемиологический сезон 2017/2018 гг. 3755 проб или 18,9 %). Низкий отбор образцов проведен в дозорных стационарах Жамбылской (8,9%), Мангистауской (10,4%) областей и гг. Шымкент (3,9%), Алматы (12,06%) и Нурсултан (15,8%).

За эпидемиологический сезон 2018/2019 гг. против гриппа привито 2 060 463 человек или 11,3% от общего населения республики, в том числе: из средств местного бюджета 1 609 247 человек (78,9%), за счет средств работодателей – 355136 (17,2%), на платной основе –96080 человека (4,6%). Из общего числа привитых вакцинировано: детей до 14 лет – 584691 (28,4%), взрослых – 1475772 (71,6%).

За счет средств местного бюджета охват вакцинацией лиц из групп риска составил 100,9%. Из 1 609 247 привитых лиц за счет средств местного бюджета самый высокий охват отмечается по Алматинской (17,0%) и Туркестанской (12,5%) областям.

Вместе с тем, необходимо отметить, что в некоторых регионах недостаточная работа проводится с местными исполнительными органами по выделению денежных средств по закупу вакцины счет средств местного бюджета. Вакцинированное количество лиц за счет средств местного бюджета в этих регионах не достигает даже 10% (от 2,4% до 7,7%) от общей численности населения области (Актюбинская, Восточно-Казахстанская, Костанайская, Мангистауская, Павлодарская, гг. Алматы).

Кроме того, имеет место планирование целевой группы на вакцинацию пропорционально количеству закупленным дозам вакцины и в результате заведомо не достоверный высокий охват привитых за счет средств местного бюджета



(Акмолинская, Западно-Казахстанская, Кызылординка, Северо-Казахстанская, гг. Алматы, Шымкент). В Костанайской, Мангистауской, Туркестанской областях и г. Нурсултан общее количество в группах риска меньше, чем количество из них запланированных лиц на вакцинацию, что свидетельствует о неправильном планировании подлежащего контингента или погрешности ввода в онлайн программу по гриппу.

За эпидемиологический сезон на платной основе всего привито 96080 человек, из них 4,9% (4751) детей до 14 лет и 95% (91329) взрослых. По Алматинской и Туркестанской областям при высоком охвате вакцинации не было случаев вакцинирования на платной основе.

Вместе с тем, вызывает некоторое сомнение высокий удельный вес вакцинированных лиц на платной основе в Актыбинской и Восточно-Казахстанской областях, где охват составил 29,9% и 30,3% соответственно (от общего количества вакцинированного населения). При этом следует отметить, что в этих областях на платной основе вакцинируется контингент (медицинские работники, лица с хроническими заболеваниями (дети и взрослые), беременные (Восточно-Казахстанская область), который в соответствии с приказом №126 МЗ РК от 27.03.2018 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно - эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний» подлежит бесплатной вакцинации.

Охват вакцинацией против гриппа беременных во 2-3 триместре (97392) составил 98,64% от числа подлежащих (98737). Из-за погрешностей в планировании подлежащего контингента удельный вес привитых беременных во 2-3 триместре в городах Алматы, Нур-Султан и Шымкент составил 103,64%, 125,6% и 105,3% соответственно.

Количество вакцинированных медицинских работников по республике составило 95,6%. Низкий охват отмечается по Восточно-Казахстанской (71%), Мангистауской (72,3%). По Туркестанской (112,6%) области и по городам Нур-Султан (109%), Алматы (106,7%) количество вакцинированных больше подлежащего контингента.

Охват вакцинацией контингента учреждений закрытого типа (дома ребенка, д/дома, школы интернаты, интернаты для детей/инвалидов) составил 82,65%. Низкий охват отмечается по Актыбинской области (48,1%) и в городах Алматы (45,5%), Нур-Султан (56,4%), Шымкент (68,9%).

Погрешности в планировании или недостоверный ввод данных по контингенту социальных учреждений (дома ребенка, д/дома и престарелых) отмечается по Туркестанской области.

Из контингента домов престарелых вакцинировано – 16451 чел. или 97,5%. При этом, следует отметить, что численность данного контингента в т.5.1 «Демографические данные населения» в онлайн программе по Акмолинской (в 2,2 раза) и Атырауской (в 4,2 раза) областям меньше запланированных лиц на вакцинацию.

За эпидемиологический сезон во всех регионах проводилась активная санитарно-просветительная работа. В период с 01 октября 2018 года по 22 мая 2019 года по профилактике ОРВИ и гриппа было проведено: 28 пресс-конференций, 2612 семинаров, 462 медицинских совета, 38 координационных советов, 493 круглых столов, 121 выступлений по ТВ и 1240 по радио, 386 публикаций в СМИ, 15879 собраний в ДДО и школах. Прочтено – 38642 лекций, в том числе среди беременных - 18528, написано 243674 диктантов, выпущено 37278 санитарных бюллетеней. В течение эпидемиологического сезона не проведены пресс-конференции в городах Алматы и Шымкент.

Выводы. На основании вышеизложенного и во исполнение параграфа 7 приказа №126 от 27.03.2018 года МЗ РК "Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний» филиал «НПЦСЭИМ РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» МЗ РК рекомендованы следующие противоэпидемические мероприятия по профилактике эпидемии гриппа и ОРВИ:

- Проведение круглогодичного эпидемиологического надзора за гриппом, ОРВИ, ГПЗ и ТОРИ;
- Своевременный ввод еженедельных данных по ОРВИ и гриппу в программу в онлайн режиме;
- Усилить контроль за качеством введенных анкетных и отчетных данных в электронную программу против гриппа;
- При планировании подлежащего контингента вакцинации против гриппа учитывать фактическое количество лиц в группах риска, проводить сверку данных с введенными данными в электронную программу против гриппа;
- Усилить работу с местными исполнительными органами по обоснованию выделения необходимых финансовых средств на закупку вакцин против гриппа, с учетом подлежащих на вакцинацию групп риска среди населения;
- Активизировать санитарно-просветительную работу среди населения по мерам профилактики ОРВИ/гриппа и своевременности получения профилактических прививок против гриппа;
- Обеспечить вирусологические лаборатории всеми необходимыми тест-системами и расходными материалами для своевременного тестирования образцов;
- При отправке образцов/штампов в Референс-лабораторию по контролю за вирусными инфекциями в направлении указывать лабораторный номер образца, дату забора, дату рождения, дату вакцинации если имеется, пол, в рамках какого надзор собран образец (поликлиника/стационар), клиническое состояние больного, номер пассажира на МДСК, Ст для ПЦР, титр РГА;
- Отбор и доставку образцов в РЛ и ЗВЛ осуществлять в соответствии Постановления Главного санитарного врача РК за № 4 ПГВр от 15.05.2019 года.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 О.И. Киселев Грипп и другие респираторные вирусные инфекции: Эпидемиология, профилактика, диагностика и терапия. - СПб.: НИИ гриппа РАМН, 2003. - 244 с.
- 2 Г.И. Карпухин Грипп: рук. для врачей. - СПб.: Гиппократ, 2001. - 192 с.
- 3 Грипп: стратегия и профилактика // Чаша здоровья. - 2006. - №2(12). - 32 с.
- 4 Анализ эпидемиологической ситуации по заболеваемости ОРВИ и гриппом // Научно-практический центр санитарно-эпидемиологического мониторинга и экспертизы. - 2018г.
- 5 Годовой отчет референс-лаборатории по вирусным инфекциям // Научно-практического центра санитарно-эпидемиологического мониторинга и экспертизы. - 2018.
- 6 Данные онлайн программы «Грипп и ОРВИ» за 2017-2018 эпидемиологический сезон.



Л.К. Касабекова, М.А. Смагул, Ж.Б. Бейсенбинова, Г.Д. Кузиева, М.К. Смагулова, А. Сагымбай

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті**"Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығының" филиалы
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті***2018-2019 ЖЖ. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЖРВИ ЖӘНЕ ТҰМАУ
СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҒЫНЫҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ**

Түйін: Тұмау және жіті респираторлық вирустық инфекциялар бүкіл әлемдегі ең өзекті медициналық және әлеуметтік-экономикалық проблемалардың бірі болып қала береді. Тұмау мен жрви алдын алу-барлық елдердің денсаулық сақтауының басты міндеттерінің бірі. елдегі инфекциялық патология құрылымында тұмау тәрізді

аурулар ауырғандар саны бойынша да, елеулі экономикалық залал бойынша да бірінші орында тұр.

Түйінді сөздер: тұмау, вирустық жұқпалар, вакцинация, сырқаттанушылық, эпидемиологиялық жағдай, пандемия, алдын алу.

L.K. Kasabekova, M.D. Smagul, Z. Beisenbinova, G. Kuziyeva, S.K. Smagulova, S. Sagymbay

*Al-Farabi Kazakh national University**"Scientific and practical center for sanitary and epidemiological expertise and monitoring" branch
Asfendiyarov Kazakh National medical university***EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ON THE INCIDENCE OF SARS AND INFLUENZA FOR THE
EPIDEMIOLOGICAL SEASON 2018-2019 IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

Resume: Influenza and acute respiratory viral infections remain one of the most pressing medical and socio-economic problems worldwide. Prevention of influenza and SARS is one of the health priorities of all countries. In the structure of infectious pathology

in the country, flu-like diseases take the first place both in terms of the number of cases and significant economic damage.

Keywords: Influenza, viral infections, vaccination, morbidity, epidemiological situation, pandemic, prevention.

УДК 615.851:616-039

В.Ш. Атарбаева, А. Аманбек

*Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», г. Алматы, Республика Казахстан***ОРГАНИЗАЦИЯ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ
НА ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ УРОВНЕ**

На сегодняшний день психосоматические расстройства часто встречаются у населения, и большинство пациентов с психосоматическими заболеваниями концентрируется именно на поликлиническом уровне. Поэтому, вопрос адекватной психосоматической помощи на уровне ПМСП приобретает особую актуальность. Очевидно, что данный раздел медицинской помощи позволит специалистам создать комплексные программы лечения, учитывающие психосоматическую концепцию заболевания.

Цель исследования. Анализ международного и отечественного опыта по формированию психотерапевтической службы на амбулаторном этапе: методы, предпосылки развития и детерминации условий.

Материал и методы. Данный обзор основывается на рекомендациях ВОЗ и лучших международных практиках по исследованию факторов и условий становления психотерапии, как лечебно – диагностической специальности и учебно – научной дисциплины.

Результаты и обсуждение. Сложившаяся в стране неблагоприятная медико – демографическая ситуация и негативные процессы соматического и психического здоровья населения, ставят перед специалистами службы первичной медицинской помощи задачу изыскать медико – организационные технологии, способствующие снижению бремени заболевания, соответствующие сложившейся ситуации в области ментального здоровья населения. Поэтому, с целью профилактики психосоматических нарушений остро стоит вопрос создания эффективной, комплексной, значимой, актуальной модифицированной модели психотерапии на уровне ПМСП.

Вывод. Разработка стратегии развития психотерапевтической помощи больным в профилактических целях, лежит на основе повышения качества и доступности медицинской помощи и развития ее социальной ориентированности.

Ключевые слова: здоровье, психосоматическая помощь

Опыт зарубежных исследователей подтверждает тот факт, что в числе стандартных пациентов, выявляется достаточное число психосоматических расстройств. Естественной тенденцией является и то, что эти пациенты никогда не обращаются в специализированные учреждения, а пополняют диспансерный учет в службе первичной медико – санитарной помощи. Данный контингент выпадает из поля зрения, нигде не в официальных отчетах не регистрируется, всерьез не рассматривается специалистами как нуждающиеся в психиатрической помощи, что в следствии приводит к искажению

клинических и эпидемиологических показателей. Известно, что психические расстройства многократно увеличивают тяжесть протекания соматической болезни, повышают угрозу для жизни, усиливают бремя заболевания, в связи с чем, вопросы соотношения психических расстройств остаются наименее разработанными как в общесоматической медицине, так и психиатрии [1]. Одним из факторов повышения качества и доступности психотерапевтической и медицинской помощи населению является своевременное выявление пороговых и пограничных психических расстройств и нарушений



врачами первичной медико – санитарной помощи. Многочисленные результаты зарубежных и отечественных исследователей, а также специалисты практического здравоохранения утверждают, что первичная медико – санитарная помощь нуждается в сильной, адекватной, целенаправленной психотерапевтической службе. Следовательно, возникает необходимость определения и усиления целого ряда разделов психотерапии в данном звене здравоохранения [2].

Материал и методы. Данный обзор основывается на рекомендациях ВОЗ и лучших международных практиках по исследованию факторов и условий становления психотерапии, как лечебно – диагностической специальности и учебно – научной дисциплины.

Результаты и обсуждение. Важнейшей задачей здравоохранения является улучшение психического здоровья на фоне роста нервно – психических заболеваний и пограничных состояний как закономерного следствия углубления социальной депривации и дезадаптации [3].

Одним из наиболее часто используемых подходов, позволяющих получить положительные показатели психических расстройств в общей медицине, является их прицельное изучение в соответствии с категориями современных классификаций и соблюдения всех условий, обеспечивающих валидность результатов [4].

В Европе развитие психотерапии активно поддерживается государственными системами здравоохранения. Тенденцию постепенного внедрения психотерапии в медицинский сектор можно отследить с 50-х годов прошлого века. Возможно, это связано с тем, что все основные психологические школы имеют свое начало в Европе, и эффективность их деятельности была доказана несколько раньше, нежели в постсоветском пространстве [5].

Сложно представить жизнь современного человека без психоэмоциональных нагрузок. Не вызывает сомнений тот факт, что стресс – обыденная составляющая жизни большинства людей. При удовлетворительной работе приспособительных механизмов, как правило, не возникает нарушений функционирования организма, однако у некоторых лиц чрезмерные для них психические нагрузки ведут к расстройствам адаптации [6]. В связи с этим в мире наблюдается тенденция к росту психических расстройств. Например, распространенность депрессии приближается к 3 %, а риск заболеть ею в течение жизни близок к 20 % [7]. ВОЗ также утверждает, что имеется рост психосоматических расстройств и к концу 2020 года ожидается, что их доля составит примерно 50 % от всех заболеваний, что даже превышает прогнозы для сердечно-сосудистой патологии [8].

Многие авторы свидетельствуют, что психические расстройства оказывают неблагоприятное влияние, усугубляют течение и провоцируют многие соматические заболевания. Данный психосоматический компонент присутствует у пациентов с болезнями кровообращения, пищеварения, опорно – двигательной системы и кожи, при болезнях органов дыхания. В частности, психосоматические расстройства больше всего отрицательно влияют и сказываются на сердечно-сосудистой патологии, по причине общности механизмов развития.

В первичном медико – санитарном звене здравоохранения имеются перспективы по реализации программ профилактики психосоматических нарушений: выявление групп риска и проведение организационных мероприятий по предупреждению заболеваемости во время общемедицинских диспансерных обследований [9]. Но, к сожалению, остается вопрос организации психосоматической помощи данным диспансерным пациентам [10].

На данном этапе реформирования здравоохранения имеются специальные «кабинеты пропаганды здорового образа жизни», в задачу которых дополнительно необходимо включать разработку конкретных рекомендаций для больного по созданию, укреплению и сохранению положительного психологического климата на работе, в учебе, в быту, а также проведение индивидуальной

и групповой психогигиенической и психопрофилактической работы [11]. Умело организованный, корректно рекламируемый прием врача или психолога в кабинете психологической профилактики, проводимый по типу медико – психологического консультирования, может способствовать выявлению начальных, до болезненных форм психической дезадаптации и осуществлению мер по их коррекции. В этих случаях оздоровительные мероприятия, психологическая коррекция, рациональные варианты психотерапии могут привести к значительному улучшению не только психологического состояния, но и к редукции намечавшихся психосоматических нарушений [12].

Лечебная программа должна строиться по принципу этапности, это – устранение тревоги, анализ невротического состояния, психоневротическое воздействие на общевротический фон заболевания и адекватная фармакотерапия соматических расстройств, а также проведение работы в перестройке отношений личности, социально – трудовой дезадаптации. При этом, психотерапевтические методы помощи должны занимать не более 25 % от общего объема оказываемой медицинской помощи [13].

Опыт зарубежных стран показывает, что организованная ими работа психотерапевтического кабинета в поликлиниках имеет некоторые особенности. Например, к их числу можно отнести тот факт, что хранение всех амбулаторных карт обследованных врачом – психотерапевтом непосредственно производится в его кабинете, в то время как в общую историю болезни вносятся лишь заключения и рекомендации. Данная практика показывает, что пациент может быть спокоен за хранение и неразглашения данных о своем здоровье. Специальная картотека в психотерапевтическом кабинете обычно ведется на основе учетной формы 030-1/у [14]. Опыт свидетельствует о целесообразности маркировки карт больных, требующих особого внимания. Чаще всего к их числу относятся больные с частым освобождением от работы и призывники с теми или иными проявлениями психосоматических нарушений. При выдаче всех заключений о больных врач – психотерапевт обязан строго соблюдать врачебную тайну [15]. Данную практику также можно использовать и для пациентов состоящих на диспансерном учете болезнями кровообращения, пищеварения, опорно – двигательной системы и кожи, при болезнях органов дыхания. Ведь как показывает практика и другие исследователи, данная категория пациентов больше подвержена психосоматическим расстройствам.

Мероприятия проводимые в подразделениях профилактической подсистемы, могут включать консультации врачей – психиатров, психотерапевтов и медицинских психологов. В этих случаях необходимо также проведение общеоздоровительных и психогигиенических мероприятий, психологического тренинга, лечение соматических расстройств [16]. Все это требует тщательно продуманной и психологической ориентированной на конкретные группы людей разъяснительной работы. Подсистема консультативной помощи является стержневой в системе организации помощи при пограничных расстройствах. Она выполняет многообразные функции, содержит в себе фактически элементы всех трех подсистем и предназначена в первую очередь для людей с различными непатологическими невротическими проявлениями, включая адаптивные реакции, а также с начальными невротическими и психосоматическими расстройствами [17]. Учитывая многообразие организационных форм оказания консультативно – лечебной помощи и необходимость планирования их ресурсной обеспеченности даже на областном и городском уровне, в данной подсистеме должна осуществляться статистическая регистрация всех обращающихся за помощью. Однако эта регистрация ни в коем мере не может являться основанием для каких – либо медико – социальных ограничений, применяемых к психическим больным. Подсистема психотерапевтической помощи будет рассчитана на больных с клинически



выраженными и стабилизированными пограничными расстройствами, имеющими тенденцию к частым декомпенсациям, обострениям и затяжному течению. Диспансерное наблюдение не является обязательным, оно может применяться главным образом только с согласия самого больного, а наблюдение несовершеннолетних с согласия их родителей или попечителей [18]. На сегодняшний день психотерапия в современном этапе доказала что является структурированным профилактическим методом, уже давно представляющий научный подход и стоящий на системных позициях [9]. Однако, как известно, пока что не существует каких-либо официальных нормативных документов, стандартов оказания медицинской помощи пациентам с психосоматической патологией, данный факт указывает о необходимости более глубокого изучения практической

стороны данного вопроса. Возникает дилемма: актуальна ли, в условиях первичной – медико – санитарной службы психотерапевтическая помощь соматическим пациентам и рациональна ли ее организация.

Заключение. Таким образом, было выявлено, что на сегодняшний день отсутствуют эффективные программы психосоматической помощи на поликлиническом этапе для самотоформных расстройств. Поэтому, с целью профилактики психосоматических нарушений и для снижения бремени заболевания остро стоит вопрос создания эффективной, комплексной, значимой, актуальной модифицированной модели психотерапии на уровне ПМСП. Необходимо отметить, как чрезвычайно важно, чтобы психотерапия имела переход от индивидуального метода лечения к системе оказания медицинской помощи на основе психотерапевтических основ ее функционирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Воробьева О. В., Рябоконе И. В. Стресс и антистрессовая терапия // *Лечащий врач*. – 2011. – №5. – С. 85–87.
- 2 Балуква Е. В., Успенский Ю. П. Клинические психофармакотерапевтические возможности антидепрессанта тразодон в комплексном лечении больных с синдромом раздраженного кишечника // *Ученые записки Санкт-Петербург. гос. мед. ун-та им. акад. И. П. Павлова*. – 2006. – №13(1). – С. 26–28.
- 3 Porcelli P, Guidi J: The clinical utility of the Diagnostic Criteria for Psychosomatic Research: a review of studies // *Psychother Psychosom*. – 2015. - №84. – P. 265-272.
- 4 Краснов В. Н. Непсихотические психические расстройства в общей медицинской практике // *Псих. расстройства в общей мед.* – 2009. – №2. – С. 76–78.
- 5 Altamura M, Porcelli P, Balzotti A, Massaro CR, Bellomo A: Influence of DCPR syndromes in the psychosocial functioning of patients with major depressive and bipolar disorders // *Psychother Psychosom*. – 2015. - №84. – P. 387-388.
- 6 Погосова Г. В. Депрессия – фактор риска развития ишемической болезни сердца и предиктор коронарной смерти: 10 лет научного поиска // *Кардиология*. – 2012. – №52(12). – С. 4–11.
- 7 Thabrew H, de Sylva S, Romans SE: Evaluating childhood adversity // *Adv Psychosom Med*. – 2012. - №32. – P. 35-57.
- 8 Nemeroff CB, Goldschmidt-Clermont PJ: Heartache and heartbreak – the link between depression and cardiovascular disease // *Nat Rev Cardiol*. – 2012. - №9. – P. 526-539.
- 9 Fava GA, Guidi J, Sempriani F, Tomba E, Sonino N: Clinical assessment of allostatic load and clinimetric criteria // *Psychother Psychosom*. – 2010. - №79. – P. 280-284.
- 10 Дороженко И. Ю., Медведев В. Э., Шофигуллин М. Р. Психические расстройства в общей медицине: отчет о симп. // *Псих. расстройства в общей мед.* – 2009. – №2. – С. 78–80.
- 11 Guidi J, Offidani E, Rafanelli C, Roncuzzi R, Sonino N, Fava GA: The assessment of allostatic overload in patients with congestive heart failure by clinimetric criteria // *Stress Health*. – 2016. - №32. – P. 63-69.
- 12 Emmen MJ, Peters E, Elving LD, Bredie SJH, Wollersheim H, Bleijenberg G, Schippers GM: A brief behavioral feedback intervention in hospital outpatients with a high cardiovascular risk. *Patient Educ Couns* 2006;60:32-40
- 13 Лапина Н. А., Ванчакова Н. П., Федоров Б. Б. Характер консуьтативно-диагностической работы амбулаторного консуьтативного психосоматического центра Александровской больницы // *Ученые записки Санкт-Петербург. гос. мед. ун-та им. акад. И. П. Павлова*. – 2006. – №13(1). – С. 83–85.
- 14 Гелазония Г. Р., Ванчакова Н. П., Попов А. П. Динамика и структура амбулаторного приема в Центре психосоматической медицины ЦМСЧ 122 // *Ученые записки Санкт-Петербург. гос. мед. ун-та им. акад. И. П. Павлова*. – 2006. – №13(1). – С. 85–88.
- 15 А. Г. Софронов, С. В. Зиновьев, Д. В. Тявокин, М. В. Веселова Вопросы оказания психиатрической помощи в многопрофильном стационаре // *Ученые записки Санкт-Петербург. гос. мед. ун-та им. акад. И. П. Павлова*. – 2006. – №13(1). – С. 88–89.
- 16 Cosci F: Assessment of personality in psychosomatic medicine: current concepts // *Adv Psychosom Med*. – 2012. - №32. – P. 133-159.
- 17 Sirri L, Fava GA, Guidi J, Porcelli P, Rafanelli C, Bellomo A, Grandi S, Grassi L, Pasquini P, Picardi A, Quartesan R, Rigatelli M, Sonino N: Type A behavior: a reappraisal of its characteristics in cardiovascular disease // *Int J Clin Pract*. – 2012. - №66. – P. 854-861.
- 18 Agirbasli M, Tanrikulu AM, Berenson GS: Metabolic syndrome: bridging the gap from childhood to adulthood // *Cardiovasc Ther*. – 2016. - №34. – P. 30-36.

В.Ш. Атарбаева, А. Аманбек

«ҚЖСЖМ» Қазақстандық медициналық университеті, қ. Алматы, Қазақстан Республикасы

ХАЛЫҚҚА ПСИХОСОМАТИКАЛЫҚТӨМЕКТІ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Түйін: Заманауи психотерапия құрылымды алдын – алу әдісі болып табылады, ол ғылыми тәсіл мен денсаулық сақтау жүйесінің жүйелі позициясында тұрған медицина саласы. Медициналық көмектің бұл түрі аурудың психосоматикалық концепциясын ескеретін күрделі емдеу бағдарламаларын дайындайды. Зерттеу мақсаты. Психотерапевтикалық қызметтің пайда болуындағы әдістер, дамыту жолдары және детерминациялау шарттары туралы отандық және шетелдік тәжірибелерді талдау. Материал мен әдістер. Бұл шолу ДДҰ ұсыныстарына және психотерапияның медициналық диагностикалық маман

ретінде және білім беру және ғылыми пән ретінде жедел дамуына ықпал ететін факторларды зерттеу бойынша халықаралық тәжірибеге негізделген. Нәтижелер мен талқылау. Елдегі күрделі медициналық-демографиялық жағдай және халықтың соматикалық және психикалық денсаулығының теріс процестері алғашқы медициналық-санитарлық көмек қызметін халықтың психикалық денсаулығының қазіргі жағдайына сәйкес келетін медициналық және ұйымдастырушылық технологияларды табу міндетін қойды. Сондықтан психосоматикалық бұзылыстардың алдын алу үшін алғашқы медициналық көмек деңгейінде психотерапияның



тиімді, жан-жақты, мағыналы, өзекті, модификацияланған моделін құру өзекті мәселе болып табылады. Қорытынды. Профилактикалық мақсаттағы пациенттерге психотерапевтикалық көмекті дамыту стратегиясын жасау

медициналық көмектің сапасы мен қол жетімділігін жақсартуға және оның әлеуметтік бағытын дамытуға негізделген.

Түйінді сөздер: денсаулық психосоматикалық көмек.

V.Sh. Atarbaeva, A. Amanbek

Kazakhstan Medical University "KSPH", Almaty, Republic of Kazakhstan

ORGANIZATION OF PSYCHOSOMATIC ASSISTANCE TO THE POPULATION

Resume: Modern psychotherapy is a structured preventive method that has a scientific approach and stands on systemic positions in healthcare. This section of medical care will allow the creation of comprehensive treatment programs that take into account the psychosomatic concept of the disease.

Purpose of the study. Analysis of international and domestic experience in the formation of a psychotherapeutic service: methods, prerequisites for the development and determination of conditions.

Material and methods. This review is based on WHO recommendations and international best practices for the study of factors contributing to the accelerated development of psychotherapy as a medical diagnostic specialty and an educational and scientific discipline.

Results and discussion. The rather complicated medical and demographic situation in the country and the negative processes of somatic and mental health of the population, set the primary medical care service the task of finding medical and organizational technologies appropriate to the current situation in the field of mental health of the population. Therefore, in order to prevent psychosomatic disorders, the urgent question is the creation of an effective, comprehensive, meaningful, relevant, modified model of psychotherapy at the polyclinic level.

Conclusion. The development of a strategy for the development of psychotherapeutic care for patients for preventive purposes lies on the basis of improving the quality and accessibility of medical care and developing its social orientation.

Keywords: health, psychosomatic care.

УДК 614.23

Н.Л. Ихсанова, Ж.А. Кожекенова

Алматы Менеджмент Университет

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ПРИВЛЕЧЕНИЕ И УДЕРЖАНИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА НА ПРИМЕРЕ ГКП НА ПХВ «ОБЛАСТНОЙ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЁЗНЫЙ ДИСПАНСЕР» УЗ ЗКО

Главная проблема для любой медицинской организации – это удержать кадры в отрасли путем создания системы мотиваций и экономических условий, которые бы влияли на устранение дефицита медицинских кадров. В статье предложены мероприятия по привлечению и удержанию квалифицированного медицинского персонала.

Ключевые слова: *Квалифицированный медицинский персонал, кадры, мотивация*

Цель исследования:

1) Проанализировать организационно-производственную деятельность и системы управления персоналом в областных противотуберкулёзных диспансерах;

2) Провести исследование системы мотивации и стимулирования, существующие в ГКП на ПХВ «Областной противотуберкулёзный диспансер» Западно-Казахстанской области; Выявить удовлетворенность персонала условиями труда в тубдиспансере;

3) Разработать процедуры внедрения мероприятий по привлечению и удержанию квалифицированного медицинского персонала на примере ГКП на ПХВ «Областной противотуберкулёзный диспансер»;

4) Дать прогнозную оценку экономической и социальной эффективности предложенных мероприятий;

5) Проведены исследования системы мотивации и стимулирования, существующие в ГКП на ПХВ «Областной противотуберкулёзный диспансер», анализ по выявлению удовлетворенности персонала условиям труда в тубдиспансере путем анкетирования как меру по улучшению процедур привлечения и удержания квалифицированного медицинского персонала.

Руководящий состав ГКП на ПХВ «Областной противотуберкулёзный диспансер» Западно-Казахстанской области состоит из 16 человек, это менеджеры высшего и среднего звена. Численность персонала около 450 человек. Противотуберкулёзный диспансер испытывает острый дефицит врачебных кадров, в частности врачей фтизиатров

и врачей бактериологии, где укомплектованность врачебными кадрами противотуберкулёзного диспансера Западно-Казахстанской области всего врачей 59,7% (73,5 штатных единиц), это 49 чел. на 1,5 ставки из них: врачей фтизиатров 63,4%, потребность 8 чел.; врачей – бактериологии – 40%. По штатному расписанию должно быть 123,5 единицы врачей из них 76,5 врачей фтизиатров, 2,5 ед. врачей бактериологии. При этом из работающих врачей – 40% пенсионеры. Среди медицинских сестер и санитарок высокая текучесть, но это временное явление, так как к этой работе привлекаются в основном выпускники местного медицинского колледжа.

Одной из главных проблем, стоящих перед работодателями, государственными медицинскими учреждениями является значительный уровень текучести персонала, под которой обычно понимается процесс изменения кадрового состава, обусловленный увольнением одних сотрудников и приходом им на смену других. Основная причина, по которой следует бороться с текучестью кадров - это неизбежное снижение качества работы и мотивации персонала. Если руководство не предпринимает попыток удерживать сотрудников, то, как у увольняющихся, так и у остающихся в организации людей формируется четкое представление о том, что их здесь не ценят. Отношение к работе становится отчужденным. Рушится доверие к работодателю. Текучесть кадров, как правило, определяется процентным соотношением уволенных к поступившим за период времени.



В пилотном проекте по изучению удовлетворенности персонала условиями труда для анкетирования были привлечены 49 врачей ГКП на ПХВ «Областной противотуберкулезный диспансер». Анализ результатов

анкетирования показал, что низкий/ отрицательный индекс удовлетворенности в следующих критериях, представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Низкий/ отрицательный индекс удовлетворенности с условиями труда

Анализ результатов анкетирования показал, что низкий/ отрицательный индекс удовлетворенности в следующих критериях: объем социальных выплат, и служебный транспорт.

Высокий/положительный индекс удовлетворенности условиями труда в следующих критериях, представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 - Высокий/положительный индекс удовлетворенности условиями труда, %

Высокий/положительный индекс удовлетворенности условиями труда в следующих критериях: заработная плата в медучреждении выплачивается вовремя, дружный коллектив. О том, что коллектив дружный оценили 46 человек, тем самым показывая, что корпоративная культура тубдиспансера опрошенных полностью устраивает. Индекс удовлетворенности 93,8%.

преобладает желание иметь спокойную работу с небольшим, но гарантированным заработком, нежели интенсивную работу с высокой оплатой. Но есть на рынке труда и такие работники, которые обладают достаточным профессионализмом и новым трудовым сознанием, т. е. люди с хорошей нравственной основой и пониманием труда, которые готовы выкладываться на работе полностью и получать за это хорошее финансовое вознаграждение/льготы. Оценка мотивирующих экономических факторов представлена в таблице 1.

В настоящее время существует множество мотивирующих факторов работников. Кто-то желает иметь гарантированную заработную плату. При этом ни интенсивность, ни качество труда в расчет не берутся,

Таблица 1 - Оценка мотивирующих экономических факторов

Критерий удовлетворенности	1 - 3 балла		4 - 6 баллов		7 - 10 баллов		Индекс удовлетворенности
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	
Зарботная плата в медучреждении выплачивается вовремя и в полном объеме			49	100			49
Уровень заработной платы меня устраивает	20	41	22	45	7	14	9



Объем и стабильность социальных выплат/льгот	34	69	12	24	5	10	-17
Понятность и прозрачность системы премирования	29	59	14	28	6	12	-9

Опрошенные врачи тубдиспансера оценили, что их не устраивают:

- Уровень заработной платы, что составляет 41% из опрошенных;
- «Объем и стабильность социальных выплат» - 69%;
- Не понятна система премирования и прозрачность - 59% опрошенных.

Льготы оказывают существенное влияние на привлечение и удержание персонала, в особенности если они определены в учреждении с учетом потребностей сотрудников и анализа льгот, предоставляемых другими аналогичными учреждениями. На вопрос «Объем социальных льгот (отпуск, медосмотр, питание, транспорт и др.), предусмотренный для персонала, не меньше чем на других медучреждениях нашего региона» 83% опрошенных показали не удовлетворенность.

Отрицательный индекс удовлетворенность фактором: объем и стабильность социальных выплат/льгот (- 17). Доплаты осуществляются при совмещении профессий (должностей), расширении зон обслуживания, увеличении объема работы или исполнении обязанностей временно отсутствующего работника без освобождения от работы, определенной трудовым договором. Доплаты также осуществляются за сверхурочную работу, работу в выходные и нерабочие праздничные дни, работу в ночное время и т.д.

В опросном листе были дополнительные предложения и замечания работников следующего характера:

1. Сформировать следующую систему льгот для врачей и среднему медперсоналу тубдиспансера: оплата питания (бесплатные обеды) и оплата проезда до работы (проездной на общественный транспорт);
2. Обеспечить бесплатное лечение сотрудника (прием, процедуры по утвержденному списку) на базе определенного медицинского заведения;
3. Оплачивать работникам тубдиспансера оздоровительные мероприятия (бассейн и т. д.); страхование жизни и здоровья;
4. Оплачивать обучение для повышения квалификации (курсы, семинары);
5. Внедрение эффективного контракта.

Обобщая результаты анкетирования возможно первые 4 пункта определить в один эффективный (индивидуальный) контракт или записать их в коллективный договор. Также предлагается пошаговый план привлечения и удержания квалифицированного медицинского персонала ГКП на ПХВ «Областной противотуберкулезный диспансер» Западно-Казахстанской области, включив следующие мероприятия

по совершенствованию привлечения и удержания квалифицированного медицинского персонала:

- присвоить «Специальный статус защищенности»;
- управление кадрами в сфере здравоохранения;
- предложенный опрос рекомендуется проводить регулярно, два раза в год что даст возможность мониторинга ситуации в динамике.

Кадровая политика должна определяться органами управления здравоохранения и должны включать ряд последовательных мероприятий, в том числе:

- анализ и планирование потребности в медицинских кадрах на уровне региона с учетом уровня заболеваемости и объемов оказания медицинской помощи населению;
- содействие в трудоустройстве выпускников медицинских вузов с учетом потребностей определенной области страны;
- организацию целевой подготовки медицинских специалистов для последующей работы в областях Казахстана;
- формирование благоприятных условий труда для квалифицированного медицинского персонала;
- создание условий для непрерывного профессионального развития и самореализации медицинских работников;
- активная целенаправленная работа по повышению престижа медицинской профессии;
- образование (подготовка и непрерывное профессиональное развитие медицинских кадров);
- создание условий для реализации возможностей информационно-коммуникационных технологий;
- обеспечение условий для жизни и меры социальной поддержки медицинских работников областных противотуберкулезных диспансеров.

Полученные результаты позволили бы улучшить систему управления персоналом здравоохранения Казахстана в целом, путем введения системы мотивации персонала путем повышения заработной платы и как следствие увеличение объема предоставляемых услуг и введения премий и поощрений в конце года за высокие показатели работы. Это приведет к уменьшению, а возможно и к прекращению текучести кадров. У персонала появиться стимул для выполнения качественной работы в срок, а возможно и преждевременное окончание работ.

Выводы: Планируемые показатели эффективности работы ГКП на ПХВ «Областной противотуберкулезный диспансер» Западно-Казахстанской области после их внедрения будет способствовать к развитию системы управления медицинским персоналом в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Концепция развития кадровых ресурсов здравоохранения на 2012-2020 годы URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31141521#pos=25
- 2 Стратегическая карта ключевых индикаторов/данные по здравоохранению URL: <http://stat.gov.kz/>
- 3 Комплексный план по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан на 2014-2020 г.г, утвержденный Постановлением Правительства РК от 31 мая 2014 года № 597
- 4 Ушакова О.В. Политика управления персоналом в медицинской организации (на примере казенного учреждения здравоохранения Омской области «Клинический противотуберкулезный диспансер» // Вестник Омского государственного педагогического университета. – 2016. - №52-1. – С. 26-34.
- 5 Studbooks.net. Курсовой проект «Организация деятельности противотуберкулезного диспансера и пути её совершенствования». Официальный сайт ГКП на ПХВ "Областной противотуберкулезный диспансер" URL: <http://zko-optd.kz/ru/>



Н.Л. Ихсанова, Ж.А. Кожекенова

Алматы Менеджмент Университеті

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

**БҚО ДСБ ШЖҚ МКК «ОБЛЫСТЫҚ ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ДИСПАНСЕРІ» МЫСАЛЫНДА
БІЛІКТІ МЕДИЦИНАЛЫҚ ПЕРСОНАЛДЫ ТАРТУ ЖӘНЕ ҚАЙТА ДАЯРЛАУ**

Түйін: Кез-келген медициналық ұйым үшін басты мәселе - медицина кадрларының жетіспеушілігін жоюға ықпал ететін ынталандыру жүйесі мен экономикалық жағдай жасау арқылы салада кадрларды сақтау. Мақалада білікті

медициналық кадрларды тарту және ұстау шаралары ұсынылған.

Түйінді сөздер: білікті медициналық персонал, персонал, ынталандыру

N.L. Ikhsanova, Zh.A. Kozhekenova

Almaty Management University

Asfendiyarov Kazakh National medical university

**ATTRACTION AND RETAINING OF QUALIFIED MEDICAL PERSONNEL ON THE EXAMPLE OF
GKP ON PHV "REGIONAL TUBERCULOSIS DISPENSARY" OF WKO**

Resume: The main problem for any medical organization is to retain personnel in the industry by creating a system of motivation and economic conditions that would influence the elimination of the shortage of medical personnel. The article

proposes measures to attract and retain qualified medical personnel.

Keywords: qualified medical personnel, personnel, motivation

УДК 614.25

С.М. Кожыханов, С.Б. Калмаханов

Казахский Национальный университет имени аль-Фараби,

Казахстан, Алматы

**КАДРОВЫЕ РЕСУРСЫ В ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЕ
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Результаты литературного обзора показывает, что необходимо улучшить доступность работников здравоохранения, особенно для ПМСП и неблагополучных районов, для удовлетворения растущих потребностей в области здравоохранения. Чтобы сократить разрыв между спросом и предложением кадровых ресурсов для здравоохранения, следует разработать среднесрочные и долгосрочные национальные планы развития кадровых ресурсов для здравоохранения. Необходима соответствующая политика стимулирования, включая увеличение доходов и возможностей профессионального развития, для привлечения квалифицированных работников здравоохранения для работы в ПМСП.

Ключевые слова: человеческие ресурсы, ПМСП, здравоохранение

Управление человеческими ресурсами важное звено системы здравоохранения во всем мире, включающий физический капитал [1]. Недавние усилия Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Глобального альянса кадров здравоохранения и партнерских организаций, направленные на содействие разработке глобальной стратегии в области управления человеческими ресурсами (УЧР) на период 2016–2030 годов, отражают растущее признание важности планирования УЧР. Они также подчеркнули, что «странам следует создавать потенциал планирования для разработки или совершенствования политики и стратегий в области УЧР, которые количественно определяют потребности и предложение кадровых ресурсов здравоохранения [2].

В системе здравоохранения специалисты по управлению человеческими ресурсами вовлекаются в деятельность клинического и неклинического персонала, отвечающего за общественное и индивидуальное медицинское вмешательство, тем самым эффективность и преимущества, во многом зависят от знаний, навыков и мотивации тех лиц, которые отвечают за оказание медицинских услуг. Ежегодно расходы на систему здравоохранения растут ввиду внедрения инновационных методов лечения, что может

повлиять на возможности нанимать и поддерживать эффективных клиницистов. Пример Австралии показывает для обеспечения качественной помощи ставят перед менеджерами решение задач касательно управления персоналом, финансовых, операционных процедур [3].

Проблемы организации больниц заключается в том, что стратегическое направление здравоохранения во многом определяется правительственными учреждениями, которые впоследствии влияют на организационную структуру, политику и правила в больницах [4].

В системах, финансируемых как государством, так и работодателем, должны быть разработаны УЧР, чтобы найти надлежащий баланс предложения рабочей силы и способность этих специалистов эффективно и результативно практиковаться. Планирование кадровых ресурсов для здравоохранения - это процесс, в котором организация пытается оценить ресурсы и потребности в области УЧР, определить наиболее подходящий баланс между навыками, распределением и количеством работников здравоохранения; и составить план решения проблем [5].



Кадровые ресурсы в реформе сектора здравоохранения также направлены на повышение качества услуг и удовлетворенности пациентов [6].

Специалисты по кадровым ресурсам сталкиваются с многочисленными препятствиями в своих попытках оказывать гражданам высококачественную медицинскую помощь. В рамках реформы сектора здравоохранения было рекомендовано более эффективное использование спектра поставщиков медицинских услуг и лучшая координация обслуживания пациентов посредством междисциплинарной командной работы [7,8].

Было выявлено взаимосвязь между управлением людскими ресурсами и здравоохранением чрезвычайно сложна, особенно если рассматривать ее с глобальной точки зрения, так как сотрудникам необходимо глубокое понимание вопросов управления человеческими ресурсами, чтобы обеспечить успех любой программы здравоохранения. Во многих системах здравоохранения требуются дальнейшие инициативы в области человеческих ресурсов, и необходимо проводить более обширные исследования для разработки новой политики и практики в области развития человеческих людских ресурсов [9].

Ряды подходов проекции УЧР такие как соотношение численности населения, потребности в здоровье, и целевые методы обслуживания были достигнуты, и каждый из этих подходов имеет свои преимущества и недостатки [10]. Простой метод прогнозирования коэффициента численности населения, хотя и требует меньше данных, не учитывает влияние изменений в использовании услуг здравоохранения и эффективности УЧР. Метод

«Потребность в здоровье» исследует изменения потребностей населения в базе медицинских услуг на основе изменения характера проблем со здоровьем. По сравнению с другими методами, он считается комплексным подходом к прогнозированию УЧР, тем не менее, недостатки включают в себя проблемы в определении потребностей с точки зрения охвата и качества [11,12].

Подход целевых услуг устанавливает целевые показатели для конкретных услуг с использованием текущего предоставления услуг, других факторов и мнений экспертов. Этот подход может быть полезен при планировании критически важных медицинских услуг или услуг для конкретной группы населения, однако подход может зависеть от ненадежных предположений [5].

Оно соавторами утверждают, что проекция УЧР должна перейти от однопрофильного к многопрофильному подходу. Многопрофильный проекционный подход был реализован и в других исследованиях, то есть при расчете семейных врачей, медсестер, работников общественного здравоохранения и других в общинных медицинских центрах в Китае, прогнозы потребности врачей, медсестер и акушерок в странах ОЭСР, и прогнозирование сочетания навыков среди врачей, высококвалифицированных медсестер и помощников врачей в Финляндии, Голландии, Швейцарии и Соединенных Штатах Америки [13-15].

Проведенное исследование авторами Julie Ann Cugin соавт. показали, что чрезмерное использование контроля поведения помогло достичь краткосрочных целей по снижению затрат; однако это часто приводило к неэффективности работы.

Таблица 1 - Сравнение УЧР основанного на обязательствах подходах и основанного на контроле подходах [16-22]

Практика УЧР	Подход на основе обязательств	Управление приемом	Управление выходом	Поведенческий контроль
Рекрутмент / выбор	Выбор, чтобы соответствовать организации по конкретным требованиям работы	Строгий отбор к работе и подходящей организации	Подбор высококвалифицированного персонала	Подбор персонала в соответствии с требованиями работы / задачи
Обучение и развитие	Обширное обучение и долгосрочные инвестиции в обучение.	Обучение играет совместную роль, обеспечивая сотрудникам необходимые способности для выполнения работы сейчас и в будущем, а также понимание ценностей и целей организации.	Постоянное обучение и развитие для конкретной организации.	Ограниченное обучение или обучение по конкретным задачам
Обзор эффективности / оценка	Ориентация на развитие. Менеджеры, которые содействуют, а не контролируют.	В центре внимания находятся люди, которые по своей природе преданы организации.	Руководители устанавливают цели для сотрудников. Информация о результатах легкодоступна, что позволяет сотрудникам самостоятельно принимать решения без вмешательства руководителя. Сотрудники по своему усмотрению используют метод, который они используют для достижения поставленных целей. Оценка эффективности основана на достигнутых результатах.	Оценка основана на тщательном мониторинге поведения сотрудников. Обратная связь используется как средство исправления



Награда и признание	Рыночная компенсация или выше, в соответствии с целями команды и организации Усиление командных достижений.	Ограниченное внимание на внешние стимулы Сосредоточьтесь на культивировании внутренних наград	Награды тесно связаны с результатами деятельности	Низкая заработная плата и льготы.
Прогнозируемые результаты	Преданная и заинтересованная рабочая сила, высокое доверие, сотрудничество и позитивный социальный климат	Сотрудничество, внутренняя преданность организации и высокий уровень приверженности и мотивации	Достижение целей как средство достижения организационной эффективности и результативности	Повышение эффективности, надежности и качество. Снижение прямых затрат на оплату труда и изменение в сторону минимизации стоимости

Тем самым предложили больницам снизить уровень контроля поведения работников и повысить уровни контроля управления приема и ухода кадров больниц, так как кадровый ресурс упускается из виду в качестве средства для решения стратегических задач, необходимых для реформы здравоохранения, и для создания вовлеченной рабочей силы [16].

В исследовании, проведенной Jin Y соавторами, показал положительную взаимосвязь между наличием кадров здравоохранения и использованием амбулаторных услуг пациентами с сахарным диабетом (СД) в сельской и городской местности и по регионам [23]. Было выявлено,

что использование амбулаторных услуг пациентами с СД увеличилось, и более высокий уровень доступности медицинских кадров в первично звене приведет к более высокому использованию медицинской помощи. За последнее десятилетие Китай достиг больших успехов в расширении охвата социального медицинского страхования, это привело к сокращению наличных платежей, способствовало увеличению спроса на медицинскую помощь у пациентов с СД [24-26].

F. Randy Vogenberg в своем исследовании определил тренды в здравоохранении представленной в таблице 2.

Таблица 2 - Основные тенденции здравоохранения [27]

Направление	Описание
Сельское здравоохранение	Сельские провайдеры медицинских услуг и больниц будут продолжать использовать новые технологии, так как население сельской местности значительно сокращается. Технологии, такие как телездоровоохранение и телемедицина, или смартфоны, могут позволить системам ухода в сельской местности объединить услуги и направления специализированной помощи.
Потребительство в здравоохранении	Пациенты будут по-новому влиять на будущее здравоохранения, поскольку их использование онлайн-ресурсов и телездоровоохранения продолжает расти. Подобно тому, как бэби-бумеры и «Поколение Иксеров» изменили аспекты здравоохранения, миллениалы - это первое поколение, которое, как ожидается, разделит бремя своих преимуществ для здоровья. Они считают, что расходы на здравоохранение слишком высоки и что сторонние плательщики или страховщики имеют слишком много власти.
Изменение рабочей силы	Как способ улучшения общего общения с работниками, работодатели будут продолжать расширять свои льготы и добровольные льготы, включая покрытие критических заболеваний, фитнес-центры, поликлиники для обеспечения непрерывности ухода за членами, охваченными страховкой.
Трансформация администрации: стратегия преимуществ и специальные лекарства	Уже началось усиленное изучение администрирования льгот, стратегии льгот и ценообразования на лекарства. Цены на фармацевтические препараты в цепочке поставок, особенно на специальные лекарства, заняли центральное место в качестве основной движущей силы роста расходов на здравоохранение. Все заинтересованные стороны будут и впредь предпринимать согласованные усилия по распределению более высоких затрат при одновременном расширении использования общепромышленных инициатив по распределению затрат, таких как закупки на основе стоимости и заключение контрактов с чистыми затратами или прямые контракты с производителями для управления тенденциями затрат при балансирующие результаты для здоровья населения.
Комплексная забота о здоровье населения	Инновации играют ключевую роль в улучшении оказания медицинской помощи, и, поскольку использование технологий продолжает увеличиваться, амбулаторное лечение также будет увеличиваться при поддержке потребителей, которые обнаружат, что рост этих услуг экономит их деньги на расходах на здравоохранение. Неотъемлемой частью достижения сбережений будут интегрированные модели для достижения успешных результатов в отношении здоровья населения за счет предоставляемых услуг.
Ускорение технологий и трансформирующее влияние на рынок	Технологические достижения будут по-прежнему оказывать большое влияние на оказание медицинской помощи и в некоторой степени затронут все заинтересованные стороны. Глубина и широта современных технологических приложений на рынке быстро превзойдет мощным набором новых предложений, превосходящих старые по функциональности и рыночной трансформации. Чтобы иметь положительное и продолжительное влияние на здравоохранение, успешные инновации должны обеспечивать значительную отдачу от инвестиций, будь то клинические, экономические или те и другие. В некоторых случаях новые метрики будут необходимы для определения таких значений расчетов.
Нарушение цепочки поставок (лекарств и доходов)	Смещенные измерения, которые были выборочно, клинически или экономически обусловлены, должны быть сбалансированы таким образом, чтобы это касалось



	многочисленных заинтересованных сторон, которые в настоящее время разделяют результаты принятия риска. Пациенты как потребители, врачи и другие как поставщики, а также производители и их цепочки поставок, должны переосмыслить свои показатели более осмысленным образом и с ориентированной на эффективность, действенной матрицей для согласования и достижения оптимальных результатов для пациентов.
Правительство: законодательные и / или нормативные изменения	Без федеральных мер по изменению динамики рынка здравоохранения или расширению прав и возможностей рынок будет еще более фрагментирован в результате проведения линий государственного или частного сектора. Здравоохранение частного сектора может внедрять инновации и развиваться благодаря стремлению рынков предлагать преимущества для сотрудников.

Набор и распределение человеческих ресурсов для здравоохранения в первичном звене приведет к более широкому использованию медицинской помощи пациентами. Результаты показывают, что стратегическое управление персоналом значительно уменьшает проблемы нехватки персонала. Наличие меньшего количества проблем с нехваткой врачей в значительной степени связано с более высоким уровнем удовлетворенности пациентов, тогда как этот эффект незначителен для медсестер. Кроме того, использование временного персонала значительно снижает удовлетворенность пациентов. Руководителям больниц рекомендуется учитывать влияние решений УЧР на удовлетворенность пациентов, в частности, инвестиции в УЧР, предназначенные для врачей, оказывают существенное положительное влияние на удовлетворенность пациентов, тогда как следует избегать временного персонала врачей и медсестер [28].

В Республике Казахстан в рамках Государственной программой развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы приоритетным направлением развития отрасли определено повышение эффективности управления человеческими ресурсами в отрасли здравоохранения [29,30]. Для реализации данной задачи в долгосрочные результаты включено:

- Создание интегрированной системы планирования, найма, подготовки, развития и поддержки кадров здравоохранения, позволяющей отслеживать движение кадров в режиме реального времени и служить инструментом для принятия решений
- Пересмотр образовательных программ всех уровней
- Рост обеспеченности отрасли конкурентоспособными специалистами, способными отвечать на существующие и новые вызовы для здравоохранения РК
- Создание единого регистра КРЗ, интегрированного со всеми базами данных КРЗ
- Переход к лицензированию специалистов здравоохранения

- Создание эффективной системы оценки профессиональной подготовленности, подтверждения соответствия квалификации специалистов в области здравоохранения
 - Повышение эффективности управления человеческими ресурсами в отрасли здравоохранения
 - Частичная передача функций по развитию КРЗ профессиональным медицинским ассоциациям
 - Гибкое реагирование организаций здравоохранения на изменения рынка труда и потребности пациентов.
- Модернизация кадровых служб в организациях здравоохранения всех уровней включает реализацию задач по модернизации кадровых служб в организациях здравоохранения всех уровней с внедрением современных УЧР-технологий управления персоналом. Эффективное планирование УЧР нуждается в доказательной информации для поддержки, так как потребность в УЧР и прогнозирование предложения могут внести количественный вклад в план устойчивости УЧР [31,32]. Следовательно, планирование УЧР играет центральную роль в дальнейшем продвижении к достижению целей устойчивого развития (ЦУР).

Выводы: Таким образом, результаты нашего литературного обзора показывают, что необходимо улучшить доступность работников здравоохранения, особенно для ПМСП и неблагополучных районов, для удовлетворения растущих потребностей в области здравоохранения. Чтобы сократить разрыв между спросом и предложением кадровых ресурсов для здравоохранения, следует разработать среднесрочные и долгосрочные национальные планы развития кадровых ресурсов для здравоохранения. Необходима соответствующая политика стимулирования, включая увеличение доходов и возможностей профессионального развития, для привлечения квалифицированных работников здравоохранения для работы в ПМСП.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 World Health Organization World Health Report 2000 Health Systems: Improving Performance Geneva. 2000. http://www.who.int.proxy.lib.uwo.ca:2048/whr/2000/en/whr00_ch4_en.pdf
- 2 World Health Organization .Global strategy on human resources for health: workforce 2030. Geneva: WHO; 2015. p. 25.
- 3 McQuide P, Stevens J, Settle D. An overview of human resources for health (HRH) projection models: Technical brief 12. Chapel Hill: The Capacity Project; 2008
- 4 Noree T. Health workforce planning: doctors. In: Noree T, editor. Policy options for the human resources for health planning in the next decade. Nonthaburi: Human Resources for Health Research and Development Office (HRDO); 2017. p. 306–32.
- 5 Pagaiya N, Phanthunane P, Bamrung A, Noree T, Kongweerakul K. Forecasting imbalances of human resources for health in the Thailand health service system: application of a health demand method. *Hum Resour Health*. 2019;17(1):4. Published 2019 Jan 8. doi:10.1186/s12960-018-0336-2
- 6 Zurn P, Dal Poz MR, Stilwell B, Adams O. Imbalance in the health workforce. *Human Resources for Health*. 2004;2:13. doi: 10.1186/1478-4491-2-13.
- 7 Kirby MJL. The Senate of the Government of Canada. Vol. 6. Ottawa, ON: Government of Canada; 2002. The health of Canadians – the federal role; p. 78.
- 8 Makarenko J. The Mazankowski Report: A Diagnosis of Health Care in Canada. Edmonton, AB: Government of the Province of Alberta; 2002. <http://www.mapleleafweb.com/features/medicare/mazankowski/index.html>.
- 9 Kabene SM, Orchard C, Howard JM, Soriano MA, Leduc R. The importance of human resources management in health care: a global context. *Hum Resour Health*. 2006;4:20. Published 2006 Jul 27. doi:10.1186/1478-4491-4-20
- 10 World Health Organization .Models and tools for health planning and projections. (human resources observer, 3) Geneva: WHO; 2010.
- 11 Demand and supply. In: Hall TL, Mejia A, editors. Health manpower planning: principles, methods, issues. Geneva: WHO; 1978. pp. 57–116.



- 12 McQuide P, Stevens J, Settle D. An overview of human resources for health (HRH) projection models: Technical brief 12. Chapel Hill: The Capacity Project; 2008.
- 13 Ono T, Lafortune G, Schoenstein M. Health workforce planning in OECD countries: a review of 26 projection models from 18 countries. OECD Health Working Papers, no. 62. Paris: OECD Publishing; 2013
- 14 Yin D, Yin T, Yang H, Xin Q, Wang L, Li N, et al. An economic-research-based approach to calculate community health-staffing requirements in Xicheng district, Beijing. *Hum Resour Health*. 2016;14:70. doi: 10.1186/s12960-016-0152-5.
- 15 Murphy GT, Birch S, MacKenzie A, Rigby J. Simulating future supply of and requirements for human resources for health in high-income OECD countries. *Hum Resour Health*. 2016;14:77. doi: 10.1186/s12960-016-0168-x.
- 16 Cogan JA, Ng JL, Lee I. Controlling healthcare professionals: how human resource management influences job attitudes and operational efficiency. *Hum Resour Health*. 2016;14(1):55. Published 2016 Sep 20. doi:10.1186/s12960-016-0149-0
- 17 Boselie P, Paauwe J, Richardson R. Human resource management, institutionalization and organizational performance: a comparison of hospitals, hotels and local government. *The International Journal of Human Resource Management*. 2003;14(8):1407-1429. doi: 10.1080/0958519032000145828.
- 18 Lawton R, Parker D. Procedures and the professional: the case of the British NHS. *Soc Sci Med*. 1999;48(3):353-361. doi: 10.1016/S0277-9536(98)00345-1.
- 19 Snell SA, Youndt MA. Human resource management and firm performance: testing a contingency model of executive controls. *J Manag*. 1995;21(4):711-737.
- 20 Arthur JB. Effects of human resource systems on manufacturing performance and turnover. *Acad Manag J*. 1994;37(3):670-687. doi: 10.2307/256705.
- 21 Beer M, et al. Human resource management: a general manager's perspective: text and cases. 1985.
- 22 Wood S, De Menezes L. High commitment management in the UK: evidence from the workplace industrial relations survey, and employers' manpower and skills practices survey. *Human Relations*. 1998;51(4):485-515.
- 23 Jin Y, Zhu W, Yuan B, Meng Q. Impact of health workforce availability on health care seeking behavior of patients with diabetes mellitus in China. *Int J Equity Health*. 2017;16(1):80. Published 2017 Jul 1. doi:10.1186/s12939-017-0576-0
- 24 Meng Q, Fang H, Liu X, et al. Consolidating the social health insurance schemes in China: towards an equitable and efficient health system [J] *Lancet*. 2015;386(10002):1484-92. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00342-6.
- 25 Meng Q, Xu L, Zhang Y, et al. Trends in access to health services and financial protection in China between 2003 and 2011: a cross-sectional study [J] *Lancet*. 2012;379(9818):805-14. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60278-5.
- 26 Meng Q. Health reform should solve the imbalance between the supply and demand of medical services [J] *Health Econ Res*. 2014;10:65-7.
- 27 Vogenberg FR, Santilli J. Healthcare Trends for 2018. *Am Health Drug Benefits*. 2018;11(1):48-54.
- 28 Opiel EM, Winter V, Schreyögg J. Evaluating the link between human resource management decisions and patient satisfaction with quality of care. *Health Care Manage Rev*. 2017 Jan/Mar;42(1):53-64.
- 29 Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2016 года № 143 Об утверждении Плана мероприятий по реализации Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан "Денсаулық" на 2016 - 2019 годы
- 30 План Нации «100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ» 20 мая 2015г.
- 31 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2017 года № 147 О внесении изменения в приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года №926 «О создании Объединенной комиссии по качеству медицинских услуг»
- 32 Национальная политика управления кадровыми ресурсами здравоохранения Министерство Здравоохранения Республики Казахстан Утверждена Объединенной комиссией по качеству МЗ РК (протокол №24 от 29.06.2017 г.)

С.М. Қожаканов, С.Б. Қалмаханов

*Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті,
Қазақстан, Алматы*

ЕМХАНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕГІ КАДРЛЫҚ РЕСУРСТАР (ӘДБИ ШОЛУ)

Түйін: Әдеби шолу, денсаулық сақтау қызметкерлері, әсіресе алғашқы медициналық-санитарлық көмек қызметкерлері үшін денсаулық сақтау саласындағы үнемі артып отырған сұраныстарды қанағаттандыру үшін денсаулық сақтау қызметкерлеріне қол жетімділікті жақсарту қажет. Денсаулық сақтау саласындағы кадрлық ресурстарға, сұраныстар мен ұсыныстар арасындағы

алшақтықты қысқарту үшін, орташамерзімді және ұзақмерзімді ұлттық жоспар әзірлеу қажет. Алғашқы медициналық-санитарлық көмек саласы үшін денсаулық сақтаудағы білікті қызметкерлерді тарту үшін кәсіби даму мүмкіндігімен қоса, табысты ұлғайтуға бағытталған тиісті ынталандыру саясаты қажет.

Түйінді сөздер: адам ресурстары, БМСК, денсаулық сақтау

S.M. Kozhakhonov, S.B. Kalmakhanov

*Al-Farabi Kazakh National University,
Kazakhstan, Almaty*

HUMAN RESOURCES IN THE POLYCLINIC SERVICE (LITERATURE REVIEW)

Resume: A literature review shows that there is a need to improve the accessibility of health workers, especially for primary health care and disadvantaged areas, to meet growing health needs. To narrow the gap between the supply and demand of human resources for health, medium- and long-term national plans for the development of human resources for health should

be developed. An appropriate incentive policy is needed, including increasing incomes and opportunities for professional development, to attract qualified health workers to work in primary health care.

Key words: human resources, PHC, healthcare



УДК 371.72 - 057.87.189,15-7

Попова Т.В., Утеулиев Е.С., Байбосынова Ф.К., Маякова Г.К., Жаналиев А.К.,
Машырыков К.С., Маемгенова Г.Н., Сарыбаев Ж.К.

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»
Казахский медицинский университет непрерывного образования

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБЩЕСТВА И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

На сегодняшний день ВОЗ в деле охраны здоровья народопрдает основное значение развитию общественного здравоохранения. Это положение развивается и в нашей стране.

Ключевые слова: охрана здоровья, общественное здравоохранение, укрепления здоровья, медицинская помощь.

Актуальность: Так, в Государственной программе развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016-2019 гг. основным ее назначением было определено развитие общественного здравоохранения как основания охраны здоровья народа. При этом, в соответствии с лучшими международными практиками основой дальнейшего развития системы здравоохранения определено:

1. Создание службы общественного здравоохранения и развитие межсекторального взаимодействия.
2. Приоритетное развитие первичной медицинской помощи (ПМСП).
3. Интеграция всех уровней медицинской помощи вокруг интересов пациента.

С целью укрепления здоровья народа для обеспечения устойчивого социально-экономического развития страны в республике создана служба общественного здравоохранения (СОЗ), что обеспечило развитие межсекторального взаимодействия.

В литературе существуют различные определения понятия «общественное здравоохранение» (синоним: охрана общественного здоровья, public health).

Всемирной организацией здравоохранения было предложено принять определение СОЗ, первоначально выдвинутое в 1920 г. Winslow и переработанное в 1988 г. Donald Acheson, которое в сегодняшний день получило широкое признание: «общественное здравоохранение – это наука и практика предупреждения болезней, продления жизни и укрепления здоровья посредством организованных усилий общества».

Исходя из вытекающего важного направления, нами был изучен мировой опыт по развитию в рамках ПМСП межсекторального взаимодействия в укреплении здоровья народа и создание благоприятной среды для изменения поведения народа в отношении своего здоровья.

Важным звеном системы медицинского обслуживания является первично-медицинская помощь (ПМСП), которая, по рекомендации ВОЗ, должна функционировать в тесной связи со службами общественного здравоохранения в целях улучшения показателей здоровья. По установлению Алма-Атинской декларации (1978): «ПМСП составляет важную часть медико-санитарного обеспечения и базируется на практических научно обоснованных и социально приемлемых методах и технологиях, которые должны быть повсеместно доступны как отдельным лицам, так и семьям в общине при их всестороннем участии в этой работе и при таких затратах, которые община и страна в целом могут позволить на каждом этапе своего развития в духе самостоятельности и самоопределения. Она составляет неотъемлемую часть как национальной системы здравоохранения, осуществляя ее основную функцию и являясь ее центральным звеном, так и всеобщего социально-экономического развития общества. Она определяется первым уровнем контакта отдельных лиц, семьи и общины с национальной системой здравоохранения, максимально приближает медико-санитарную помощь к месту жительства и работы людей и представляет собой первый этап непрерывного процесса охраны здоровья народа. нацелена на решение основных

медико-санитарных проблем в общине и обеспечивает соответственно службы оздоровления, профилактики, лечения и реабилитации».

В Алма-Атинской декларации о ПМСП была впервые официально закреплена необходимость в межсекторальных подходах к здравоохранению.

К сожалению, как отмечает Evelyne de Leeuw (2015) несмотря на то, что мировое сообщество в сфере здравоохранения выразило твердую предрасположенность этой декларации, в литературе отсутствовали фактические данные, свидетельствующие об эффективности межсекторальных подходов в политике, управлении и действиях. Автор отметила, что, по-видимому, «громкие слова и большие амбиции» на самом деле препятствовали простым – межсекторальным – задачам общественного здравоохранения: предотвратить заболевание, продлить жизнь, содействовать укреплению здоровья и сократить разрыв в равном доступе к услугам сферы здравоохранения. На сегодняшний день, у специалистов нет единого подхода к межсекторальным действиям в сфере здравоохранения. Так, V.Nadson, V.Hardy (2002) рассматривают межсекторальность «как взаимные действия по схеме: изоляция – знакомство – коммуникация – сотрудничество – интеграция». Другие авторы межсекторальные действия отождествляют с: «созданием сетей – координацией – взаимодействием – сотрудничеством». Анализ литературы показывает, что во многих странах Европейского региона ВОЗ реализация общественного здравоохранения, несмотря на правовое признание, зачастую носит декларативный характер, поскольку, по-прежнему, преобладают традиционная система, когда за состояние здоровья населения, в основном, отвечают медицинские работники.

Анализ доступной литературы показал, что в Российской Федерации было проведено исследование по анализу традиционной системы охраны здоровья народа и межсекторального взаимодействия.

В последнее время проведены международные исследования, определяющие, что внедрение системных и устойчивых межсекторальных перспектив не может быть осуществлено только на национальном уровне. Например, в 1980-х годах в Нидерландах, разработка Политики общественного здравоохранения на Национальном уровне потерпела «провал», но оказалась эффективной на местном уровне.

Ряд международных экспертов утверждают, что принцип «межсекторальность» эффективен на обоих уровнях: на национальном и региональном. Авторы полагают, что решения о политических инновациях необходимо принимать в процессе «смешанного сканирования», в ходе которого системы дополнительных и двусторонних принципов сдерживания и противовесов между уровнями управления создают возможности для изменения ситуации. Международная практика показывает, что наиболее результативное межсекторальное взаимодействие реализуется в Проекте ВОЗ «Здоровые города». Данный проект начал свою работу в 1988 году, как проект с целью: повысить приоритетность здоровья в социальной и политической повестке дня городов. В ее основе - признание



ключевого значения межсекторальных действий на местном уровне. Проект включает в себя 4 элемента:

1. Политическая предрасположенность.
2. Межсекторальное взаимодействие.
3. Стратегическое планирование здравоохранение в городах.
4. Формальные и неформальные сети во всех сферах общества.

С 2014 по 2018 годы был реализован VI Этап Европейской сети ВОЗ «Здоровые города».

Рамочная основа VI Этапа определена целями и задачами новой политики и стратегии ВОЗ «Здоровье 2020» и представляет гибкую рамочную основу для ее исполнения на местном уровне.

Проект «Здоровые города» помогает и мобилизует города наращивать усилия по объединению основных заинтересованных сторон для совместной работы по вопросам здоровья и благополучия граждан.

Политика Здоровье 2020 принята всеми 53 государствами-членами ВОЗ и создает подходящую среду для ее осуществления на местном уровне.

Акцентируется внимание на роль местных органов управления в вопросах здоровья и благополучия граждан.

Интегрированные действия всех городов участниц проекта способствует внедрению лучшей международной практики в создании комфортной среды для обеспечения качества жизни граждан.

Города, участвующие в сети ЕРБ ВОЗ «Здоровые города»:

- Австрия (Вена)
- Великобритания (Глазго, Ливерпуль, Манчестер, Ньюкасл)
- Германия (Дрезден, Франкфурт)
- Греция (Афины)
- Дания (Копенгаген)
- Ирландия (Дублин)
- Италия (Милан)
- Российская Федерация (Санкт-Петербург, Ижевск)
- Швейцария (Женева) Финляндия (Турку)
- Франция (Ренн) и другие.

и продвижения приоритетов общественного здравоохранения на Важнейшие принципы проекта «Здоровые города»:

- улучшение детерминантов здоровья, повышение справедливости в отношении здоровья и реализация принципов достижения здоровья для всех;
 - обеспечение согласованности европейском и глобальном уровнях;
 - повышение значимости вопросов здравоохранения в политической и социальной повестке городов;
 - содействие оптимальному управлению и интегрированному планированию в интересах здоровья.
- Здоровье на всем протяжении жизни человека и расширение прав и возможностей граждан целевых групп:
- Молодой возраст
 - Пожилые
 - Уязвимость
 - Грамотность в вопросах здоровья

Отметим, что программой развития «Алматы – 2020» поставлена задача дальнейшего развития Алматы, как современного города международного уровня, благоприятного для здоровья и работы горожан, являющего центром притяжения туристов, грузопотоков, инновационного бизнеса и капитала.

Заметим, что 7 приоритетов развития города Алматы до 2020 года направлены на реализацию главного принципа «Забота о каждом человеке».

Определенная государством политика в области здоровья народа крупного мегаполиса республики – г. Алматы основана на рекомендациях Всемирной организации здравоохранения.

В апреле 2017 года г. Алматы вошел в европейскую сеть ВОЗ «Здоровые города», в основе чего впервые были заложены реальные инициативы, позволяющие обеспечить комплексный подход к укреплению здоровья и благополучия граждан.

Отметим, что проект «Здоровые города» объединяет все инициативы в вопросах охраны здоровья и на сегодняшний день является одним из универсальных мер по улучшению здоровья граждан. Подкомпонентами проекта являются программы «Здоровые школы», «Здоровые университеты», «Здоровые рабочие места», «Клиники, способствующие укреплению здоровья», основные программы ВОЗ, CDC и других международных организаций.

Стабильное формирование производства реализуется на основе эффективного решения проблем, влияющих на здоровье работников, окружающую среду и соблюдение безопасности на производстве. По определению ВОЗ «здоровое место работы» – это место, где работники и менеджеры постоянно сотрудничают в совершенствовании охраны и укрепления здоровья, безопасности и благополучия всех работающих, способствуют совершенствованию рабочего места в процессе решения основных проблем, изложенных ниже:

- здоровье и безопасность в физической производственной среде;
- здоровье, безопасность и благополучие в психосоциальной производственной среде, включая организацию труда и культуру рабочего места;
- личный потенциал здоровья работника на рабочем месте;

• способы участия в совместной работе по улучшению здоровья работающих, их семей и других членов сообщества. Это определяет акцент с физической производственной среды на психосоциальную, а также на сохранение или улучшение собственного здоровья работающих. Рабочее место все чаще рассматривается как место для укрепления здоровья и деятельности по его профилактике – не только производственных травм, но оценки и улучшения здоровья людей в целом.

Психосоциальная производственная среда состоит из культуры организации труда, а также взаимоотношений людей, их духовных ценностей, убеждений и ежедневной деятельности на предприятии. В совокупности эти факторы воздействуют на психическое и физическое состояние работников.

Выводы: Таким образом, личные ресурсы здоровья граждан – это медицинские услуги, информация, свобода и другие средства воздействия с целью поддержки или мотивации их усилий в улучшении или формирования здорового образа жизни, а также контроля и сохранения физического и психического здоровья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Evelyne de Leeuw. Межсекторальное взаимодействие, политика и стратегическое руководство в здоровых городах Европы. – Public Health Panorama. – 2015.-v1.-P.111-204.
- 2 Отчет о Международной конференции по первичной медико-санитарной помощи, Алма-Ата // ВОЗ, Женева, 1978. – 101 с. (пер с англ.)
- 3 Hudson B., Hardy B. What is a successful partnership and how can it be measured? // New Labor and the governance of Welfare. – Bristol: Policy Press: 2002: 51-66.
- 4 The partnerships analysis tool for partners in health promotion. – Melbourne VicHealth, 2011. – 11 p.
- 5 Сидельников С.А., Коршевер Н.Г. Преимущества межсекторального взаимодействия по вопросам охраны здоровья народа // Современные проблемы науки и образования.-2016. - №4.-С.21-28.
- 6 Irwin A., Scali E. Action on the social determinants of health: learning from previous experiences // Social determinants of Health discussion paper 1.Geneva: WHO: 2010 [http://whg/doc.who]
- 7 Shipan C.R., Volden C. The mechanisms of policy diffusion // Am.J. Pol Sci. – 2008: 52 (4).
- 8 De Leeuw E, Polman L. Health policy making: the Dutch experience // Soc. Sci.Med.-1995:40 (3).
- 9 Etzioni A. Mixed scanning revisited // Public.Adm.Rev. – 1967: 27 [5]: 385-92.
- 10 Etzioni A. Mixed scanning revisited // Public.Adm.Rev. – 1986: 46 [1]: 8-14



11 National Healthy cities networks. A powerful force for health and sustainable development in Europe. – WHO, 2003. – 76 p.

12 Agis D. Tsouros. Европейская сеть «Здоровые города». Почти 30 лет межсекторальных инновации. – Вильнюс, Литва, 2015. – 9 с.

Т.В. Попова, Е.С. Утеулиев, Ф.К. Байбосынова, Г.К. Маякова, А.К. Жаналиев, К.С. Машырыков, Г.Н. Маемгенова, Ж.К. Сарыбаев

*«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті
Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті*

**САЛАУАТТЫ ҚОҒАМ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖӘНЕ ДЕНСАУЛЫҚТЫ НЫҒАЙТУ ПРИНЦИПТЕРІ
(ӘДЕБИ ШОЛУ)**

Түйін: Жеке денсаулық әлеуеті - бұл медициналық қызметтер, ақпараттық ресурстар, еркіндік және басқа да көмек құралдары, олар кәсіпорын жұмыс істеушілерге салауатты өмір салтын жақсарту немесе нығайту, сондай-ақ

физикалық және психикалық денсаулықты сақтау және бақылау мақсатында көмек көрсетеді .

Түйінді сөздер: Денсаулық сақтау , қоғамдық денсаулық сақтау, денсаулықты нығайту, медициналық көмек.

Popova T., Uteyliyev E., Baibosinova V., Mayakova G., Zhanaliev A., Mazhirikov K., Maimgenova G., Saribaev Zh.

*Kazakhstan medical University «KSPH»
Kazakh medical University of continuing education*

**PRINCIPLES OF FORMING A HEALTHY SOCIETY AND PROMOTING HEALTH AT THE PRESENT STAGE
(LITERATURE REVIEW)**

Resume: Personal health potential refers to medical services, information resources, freedom, and other means of assistance that assist working businesses to improve or strengthen healthy

lifestyles, as well as maintain and control physical and mental health№

Keywords: health care, public health, health promotion, medical care.

УДК 331:616-051

Е.С. Утеулиев, М. Магаматова, Н.А. Акжолова

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ
СРЕДИ КЛЮЧЕВЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА**

Одной из актуальных в общественном здравоохранении является проблема ВИЧ-инфекции, которая влечет за собой широкомасштабные социальные, медицинские, экономические последствия, которые требуют решительных безотлагательных мер.

Ключевые слова: профилактика, население, репродуктивное здоровье, поведенческие факторы

Актуальность. В последние годы эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции ухудшается практически во всех государствах мира. Ранее, Генеральный Секретарь ООН Кофи Аннан на специальной Генеральной Ассамблее по проблеме ВИЧ/СПИД в Нью-Йорке (2001) объявил ВИЧ-инфекцию как «глобальной угрозой для человечества» и призвал все правительства адекватно ответить на вызов, брошенный эпидемии ВИЧ/СПИД [1].

По данным ряда авторов [2-5], глобальная пандемия ВИЧ-инфекции включает в себя много разных эпидемий, каждая из которых имеет свою собственную динамику и подвержена влиянию различных факторов, включая время и путь вхождения вируса в популяцию, плотность населения, а также социальные и культурные проблемы. Заметим, что даже в масштабе одной страны эпидемия одновременно может протекать в разных группах населения, состоять из множества более мелких эпидемий, которые хотя и взаимосвязаны с глобальной эпидемией, все же протекают по собственной схеме с различной скоростью.

Эпидемиологическое наблюдение за ВИЧ-инфекцией в глобальном масштабе осуществляется в настоящее время ВОЗ и ЮНЭЙДС, которые публикуют каждые два года доклады о глобальной эпидемии СПИДа. В последнем докладе ЮНЭЙДС/ВОЗ (2017) подчеркивается, что уровень ВИЧ-инфекции в мире не только не выравнивается, но и продолжает расти, особенно во многих странах Африки [6].

В настоящее время экспертов ЮНЭЙДС тревожит тот факт, что новые эпидемии ВИЧ-инфекции беспрепятственно развиваются и в других, ранее благополучных, регионах, в частности, в Восточной Европе и Центральной Азии.

Из доклада о глобальной эпидемии СПИДа (2017) следует, что наибольшее число инфицированных ВИЧ составляет 25,5 млн. человек и приходится на Африку [6].

Следует отметить, что эпидемия ВИЧ-инфекции в регионах мира распространяется неравномерно. Оценивая научные публикации по проблемам РС и МСМ, следует отметить, что важное значение для развития эпидемического процесса при ВИЧ-инфекции имеют число половых партнеров, с



которыми вступают в половую связь источник инфекции за период возможного латентного периода.

Отметим, что число половых партнеров, по-видимому, регулируются не только социальными условиями, к которым относятся, по данным различных авторов, традиционная мораль и мораль отдельных социальных и возрастных групп населения. Среди факторов, влияющих на увеличение числа половых партнеров и восприимчивого контингента и возможного источника инфекции, следует выделить культурные и этнические особенности, регулирующие (или не регулирующие) моногамные отношения, возраст начала половой жизни, отношение к добрачной половой жизни, допустимость развода, распространение секс-бизнеса и наркомании.

Следует отметить, что научные публикации, позволяющие определить стереотипы поведения людей, способствующие распространению ВИЧ-инфекции в Казахстане немногочисленны. В основном, работы посвящены изучению рискованного поведения: ЛУИН, РС, МСМ, большие ИППП, осужденные, молодежь [7-10]. Заметим, что большинство вышеупомянутых работ выполнены в рамках проведения «дозорного» поведенческого надзора за ВИЧ-инфекцией.

Результаты исследования: В Казахстане на 1 января 2018 г. зарегистрировано всего 32573 случая ВИЧ-инфекции, в том числе: иностранных граждан - 1969, анонимно обследованных лиц – 624 человека и граждан РК – 29980.

Всего ЛЖВ - 20841, показатель распространенности лиц живущих с ВИЧ (ЛЖВ) на 100 тысяч населения – 117,7 (с вычетом умерших от ВИЧ/СПИД, анонимно выявленных лиц и иностранных граждан на 31.12.2017 г.).

Наибольший показатель распространенности ЛЖВ отмечен в Павлодарской области - (230,6), Карагандинской - (214,8), г. Алматы - (213,9), Восточно-Казахстанской -(185,7), Северо-Казахстанской – (164,1), Костанайской - (156,7) и г. Астане (123,1).

В настоящее время в общественном здравоохранении «дозорный» эпидемиологический надзор (ДЭН) является одним из методов, позволяющий оценить ситуацию в уязвимых группах населения и по ним составить представление о характере инфицирования ВИЧ популяции в целом.

Следует отметить, что начиная с 2013 года в Казахстане, согласно решению методического Совета Республиканского центра СПИД, ДЭН среди ключевых групп населения начал проводиться периодически: 1 раз в 2-3 года. При осложнении эпидемиологической ситуации по ВИЧ/СПИД среди ключевых групп населения, каждый региональный центр по профилактике и борьбе со СПИД мог возобновить проведение ДЭН среди ключевых групп населения.

В таблице 1 представлены обобщающие результаты проведенного ДЭН среди потребителей инъекционных наркотиков (ЛУИН) по 16 регионам республики за 2015-2019 гг.

Таблица 1 – Распространенность ВИЧ среди ЛУИН по результатам «дозорного» эпидемиологического надзора за 2015-2019 гг.

Годы	Размер выборки (N)	Число выявленных ВИЧ-инфицированных	Распространенность ВИЧ в % (M±m)
2015	-	-	-
2016	2194	85	3,8±0,4
2017	-	-	-
2018	2086	57	2,7±0,3
2019	-	-	-
В среднем	2140	71	3,3±0,4

Из таблицы 1 следует, что показатели распространенности ВИЧ среди ЛУИН в 2016 году составили 3,8±0,4, в 2018 г. - 2,7±0,3, в среднем - 3,3±0,4.

В таблице 2 представлены результаты ДЭН по республике среди работниц секс-бизнеса (РС) за 2015-2019 гг.

Таблица 2 – Распространенность ВИЧ среди работниц секс-бизнеса по данным «дозорного» эпидемиологического надзора за 2015-2019гг.

Годы	Размер выборки (N)	Число выявленных ВИЧ-инфицированных	Распространенность ВИЧ в % (M±m)
2015	-	-	-
2016	-	-	-
2017	2521	32	1,2±0,2
2018	-	-	-
2019	2664	50	1,9±0,2
В среднем	2592	41	1,6±0,2

Из таблицы 2 видно, что показатели распространенности ВИЧ среди работниц секс-бизнеса намного ниже, чем среди ЛУИН и составляют в 2017 г. – 1,2±0,2, в 2019 г. - 1,9±0,2, в среднем - 1,6±0,2.

Результаты «дозорного» эпидемиологического надзора среди беременных, осужденных, больных ИППП и МСМ представлены в таблицах 3,4.

Таблица 3 – Распространенность ВИЧ среди осужденных по данным «дозорного» эпидемиологического надзора за 2015-2019 гг.

Годы	Размер выборки (N)	Число выявленных ВИЧ-инфицированных	Распространенность ВИЧ в % (M±m)
2015	-	-	-
2016	4416	351	7,9±0,2
2017	-	-	-
2018	4873	452	9,3±0,4
2019	-	-	-
В среднем	4644	401	8,6±0,4



Таблица 4 – Распространенность ВИЧ среди MSM по данным «дозорного» эпидемиологического надзора за 2015-2019гг.

Годы	Размер выборки (N)	Число выявленных инфицированных	ВИЧ-	Распространенность ВИЧ в % (M±m)
2015	-	-	-	-
2016	821	26	-	3,2±0,9
2017	-	-	-	-
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
В среднем	821	26	-	3,2±0,9

Из таблиц 3,4 следует, что показатель распространенности ВИЧ в среднем среди осужденных составляет 8,6±0,4, среди MSM – 3,2±0,9. Обращает на себя внимание высокий показатель распространенности ВИЧ среди осужденных, что обуславливает необходимость усиления контроля за ВИЧ/СПИД в пенитенциарных учреждениях.

Оценивая полученные результаты «дозорного» эпидемиологического надзора за ВИЧ-инфекцией в Казахстане необходимо отметить, что они позволяют получать в целом объективную достоверную информацию о масштабах эпидемии в республике. Кроме того, учитывая, что в мире наиболее распространена классификация эпидемии ВИЧ-инфекции ВОЗ, ЮНЭЙДС, результаты проводимых «дозорных» исследований дают возможность определять стадию развития эпидемии в республике и осуществлять мониторинг проводимых профилактических мероприятий. Согласно классификации ВОЗ, ЮНЭЙДС при пятипроцентном уровне распространения ВИЧ в одной из ключевых групп населения и менее 1,0% уровня среди

беременных женщин следует констатировать «концентрированную» стадию эпидемии ВИЧ-инфекции. В Казахстане, как показали наши исследования, показатель распространенности ВИЧ среди потребителей инъекционных наркотиков в целом близко приближается к пороговому уровню (5,0%), а среди беременных составляет менее 1,0%. Это свидетельствует, что распространение ВИЧ в республике находится на «концентрированной» стадии развития эпидемии.

Таким образом, результаты проведенного ретроспективного анализа инфицирования ВИЧ ключевых групп населения Казахстана свидетельствуют о дальнейшем прогрессировании эпидемического процесса ВИЧ-инфекции, что обуславливает необходимость осуществления постоянного мониторинга за эпидемиологической ситуацией и проведения целенаправленных скоординированных адекватных профилактических мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Умбетпаев А.Т. Моделирование и прогнозирование ВИЧ-инфекции в Казахстане: Дисс. ... канд. мед. Наук – Алматы, 2004. – 97 с.
- 2 СПИД. Образы эпидемии. ВОЗ. – Женева: 1994. – 144 с.
- 3 Hernandez AL, Karthik R, Sivasubramanian M, et al. Prevalence of anal HPV infection among HIV-positive men who have sex with men in India // J Acquir Immune DeficSyndr. – 2016. - №71. – P. 437-443.
- 4 Курманова Г.У., Шапиро Б.М., Башмакова Л.Н., Кашкарев А.А. СПИД: люди и страны. Проект ПРООН. – Бишкек: 1999. – 80 с.
- 5 Морган Р. Оценка коммерческого секса в г. Алматы. – Алматы: 1997. – 22 с.
- 6 Курманова Г.У. Отчет по оценке ситуации в области ограничения распространения ИППП/ВИЧ/СПИД среди работниц коммерческого секса в г. Шымкент. – Шымкент: 1999. – 21 с.
- 7 Курманова Г.У. Отчет о результатах оценки ситуации в области распространения ВИЧ/СПИД среди работниц коммерческого секса в г. Астана. – Астана: 2001. – 10 с.
- 8 Кешилева З.Б., Косухин А.Б., Дерябин П.Н. и другие. Организация профилактики и оказания медицинской помощи при ИППП работникам коммерческого секса и другим представителям уязвимых групп населения в Республике Казахстан (методические рекомендации). – Астана: 2001. – 29 с.
- 9 Беляков Н.А., Рассохин В.В., Самарин А.В. ВИЧ-инфекция: планирование семьи, медико-социальные и клинические вопросы профилактики и лечения у женщин и детей. – СПб.: 2015. – 341 с.
- 10 Жусупов Б. Отчет о результатах исследования поведения мужчин, вступающих в сексуальные отношения с мужчинами г. Алматы. – Алматы: 2001. – 23 с.

Е.С. Утеулиев, М. Магаматова, Н.А. Акжолова
 «ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті
 С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ҚАЗАҚСТАННЫҢ НЕГІЗГІ ХАЛЫҚТАРЫ АРАСЫНДА АҚТҚЫ ЖҰҚПАНЫ АНЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Түйін: Қоғамдық денсаулықты сақтаудың өзекті мәселелерінің бірі шешуші шұғыл шараларды талап ететін кең таралған әлеуметтік, медициналық және экономикалық салдарға әкелетін АИТВ-инфекциясы болып табылады.

Түйінді сөздер: алдын-алу, популяция, репродуктивті денсаулық, мінез-құлық факторлары



E. Uteuliyev, M. Magamatova, N.A. Azholova
Kazakhstan's medical university «KSPH»
Asfendiyarov Kazakh National Medical University

MODERN TECHNOLOGIES TO COUNTER THE DISSEMINATION OF HIV INFECTION AMONG KEY KAZAKHSTAN POPULATIONS

Resume: One of the topical issues in public health is the problem of HIV infection, which entails widespread social, medical, and economic consequences that require decisive urgent measures.
ӘӨЖ 614.2:616-082-59

Keywords: prevention, population, reproductive health, behavioral factors

УДК 614.2

**Қонысбаева К.Қ., Оразкулов М.О., Байғожаев Ж.М., Ниязова Т., Наурызбаева А.К.,
Есенаманов Е.Е., Кусаинова К.К., Нурманова Ж.А.**
Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті
«ҚДСЖМ» Қазақстан медициналық университеті

ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРЛЫҚ АУРУЛАРДА МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ САПАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Соңғы жылдары цереброваскулярлық патология таралуыне байланысты тамыр сарқаттарының кең таралуы байқалды. Бүкіл дүниежүзінде инсульт ересектер денсаулығының негізгі мәселелерінің бірі және дамыған елдерде өлім себептерінің арасында үшінші орын алады [1,2]. Цереброваскулярлық патология, әсіресе ми қанайналымының жіті бұзылыстары, медицинаның күрделі мәселелерінің бірі. Бір жыл ішінде АҚШ-та шамамен 780 мың, жалпы Солтүстік Америкада (АҚШ мен Канада) – 1,2 млн., Еуропалық Одақ елдерінде – 1 млн. дейін, басқа жерде – шамамен 10 млн. инсульт орын алады. Орташа есеппен, инсульттің таралуы жыл сайын 100 мың адамға 200 жағдай деп бағаланады [3], бірақ ол түрлі аумақтарда әрқалай, нәсілдік ерекшеліктерге және басқа да бірқатар жағдайларға байланысты.

Түйінді сөздер: тамыр сарқаттары, жағдайлар, цереброваскулярлық сыртқа, инсульт, аурушаңдық.

Өзектілігі: Әдеби деректер әртүрлі климаттық аймақтардың тұрғындары арасында АГ таралуы арасында бірталай айырмашылықтары болатындығын дәлелдеді [4,7]. Осы ретте ИИ сырқаттанушылық көрсеткіштерінде де ерекшеліктер анықталатындығын күтуге болады. Ол негізі климаттық аумақтарда цереброваскулярлық аурулар (ЦВА) қауіпінің басқа жағдайларымен бірге АГ эпидемиологиялық зерттеудің өзектілігін анықтайды.

Ресейлік авторлардың (Верещагин Н.В., 2004; Сидоренко Б.А. және басқалары, 2007; Парфенов В.А., 2009; Feigin V.L. et al., 1995; Rosamond W. et al., 2008; Lloyd-Jones D. et al., 2009) деректері бойынша тіркелген инсульттардың арасында ишемиялық түрі жиі кездеседі, ол МҚЖБ аурушаңдықтың жалпы құрылымында 70-85% құрайды. 50-55 жас аралығындағы адамдарда ишемиялық инсульт таралуы өмірінің әр онжылдығында 1,8-2,0 есе артады (Румянцева С.А. және басқалары, 2017ж.). Егер халықтың демографиялық қартаюын және қауіп жағдайларына жүргізлетін бақылаудың жоқтығын ескерсе, онда МҚЖБ бар пациенттердің көбеюі орын алады (Скворцова В.И. және басқалары, 2009; Lewsey J.D. 2009).

Қазіргі таңда церебральды инсульт жиі жағдайда өмірге қауіп төндіретін неврологиялық ауру және Қазақстанда, сондай-ақ бүкіл әлемде мүгедектіктің маңызды себептерінің бірі. Жыл сайын инсульт 5,6-6 млн. адамда алғаш рет басталады. Осы эпидемиямен күрес жүргізу бойынша белсенді ғаламдық шаралар қолданбаған жағдайда инсульттан болатын өлімнің 2015 жылы 6,7 млн. және 2030 жылы 7,8 млн. дейін өсуі болжамдалуда [7,8].

Жүрек-тамыр сарқаттарынан болатын өлім-жітім бойынша Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығы елдерінің арасында Қазақстан Республикасы төртінші орнында тұр. Қазақстанда жүрек-тамыр сарқаттарынан зардап шегетін 2 млн. адам тіркелген, ол еліміздің экономикалық белсенді халқының 12% құрайды [11,13].

Қазақстанның түрлі аймақтарында ми инсультымен аурушаңдық жылына 1000 адамға 2,5-3,7 жағдайды, өлім-жітім - жылына 1000 адамға 1,0-1,8 жағдайды құрайды [13, 17].

Инсультпен аурушаңдықты зерттеуді эпидемиологиялық мониторингтің ақпараттық жүйесі АЖО «Инсультпен ауыратын науқастар тіркелімін» пайдалану арқылы ресейлік авторлар (Страховская Л.В., Ключихина О.А., Богатырева М.Д., Коваленко, 2013г) жүргізді, ол науқастардың толық және шынайы есебін жүргізуге, ұйымдық шешімдерді уақытылы қабылдауға және екінші инсульттің алдын алу бойынша шаралар жүргізуге ықпал етті. «Инсульттің аймақтық-популяциялық тіркелімін» бірыңғайланған зерттеу демографиялық көрсеткіштерге, аймақтық қағидаларға және дербестендірілген деректерді пайдалануға негізделген. Инсульт мәселелері бойынша сапалы ақпаратты алу мақсатымен, негізгі ережелері мақала авторларымен жиналған толық ақпарат, дербестелген деректер және диагностиканың дұрыстығы. «Инсульттің аймақтық-популяциялық тіркелімінің» маңыздылығы инсульттің салдарын медициналық және әлеуметтік-экономикалық бағалауда ғана емес, сондай-ақ аумақтарда науқастарға көмек көрсету жағдайын анықтауда, сонымен қатар емдік және оңалту шараларының қажеттілігін бағалауға мүмкіндік береді, оның негізгі жұмысы түрлі аумақтардағы жетекші жағдайларды айқындау, ол шара ишемиялық инсульттің бастапқы профилактикасына қажет [9].

Инсульт тіркелімі 2011 ж. еліміздің халқы тығыз орналасқан аймақ ретінде 2,46 млн. тұрғыны бар Оңтүстік Қазақстан облысында құрылды [17]. ҚР дәрігерлері және провизорларының 3-съемінің материалдары бойынша 2011 ж. Оңтүстік Қазақстан облысында церебральды инсульттің 4439 жағдайы тіркелді. Ми қанайналымының жедел бұзылысының 2387 жағдайы ерлерде (53%), 2052 жағдайы әйелдерде (47%) анықталды. Ерлерде инсульттің бастамасы: 50 жасқа дейін – 18%, 50-59 жасқа дейін – 35%, 60-69 жасқа дейін – 21%, 70-79 жасқа дейін – 17%; 80 жасқа дейін – 9%; әйелдер: 50 жасқа дейін – 22%, 50-59 жасқа дейін – 21%, 60 – 69 жасқа дейін – 22%; 70-79 жасқа дейін – 23%; 80 жасқа дейін – 12% шалдығады. Осылайша, еңбекке жарамды жастағы (60 жасқа дейін) ерлерде инсульт алғашқы рет 53%-да және 43%



әйелдерде болған, бұл көрсеткіш инсульттің «жасаруын» білдіреді. Церебральды инсультты таралуы бойынша осындай бөлу көптеген ұқсас популяциялық зерттеулердің қорытындыларымен келісіледі және жалпыресейлік және аймақтық көрсеткіштерге сәйкес келеді [7,8,10].

Инсульт тіркелімінің деректері бойынша Оңтүстік Қазақстан облысында 2011 ж. ми инсультының (МИ) қауіп жағдайларының арасында артериалдық гипертония басым болды, ол пациенттердің басым көпшілігінде байқалды (4425; 99,7%). Маңыздылығы бойынша екінші қауіп жағдайы ретінде кардиальды патология (1344 пациент; 30,2%), үшінші орнында – II типті қант диабеті (224 пациент; 5%) тұрады.

Егер МИ-мен күрес жүргізу бойынша бірыңғай жалпыөлемдік шаралар қолданылмаса 2030 жылға қарай инсульт салдарынан болған өлім-жітім 7,8 млн. дейін жетеді деп болжамдалуда [Strong K. 2007]. Қазақстан Республикасында (ҚР) МИ таралушылығы миокард инфарктісі мен қатерлі ісіктерден кейінгі үшінші орынды алады [13].

Жыл сайын шамамен 23,6млн. адам жүрек-тамыр сарқаттарынан көз жұмады, ол көрсеткіште үлкен үлес инсультқа тиесілі (ДДСҰ, 2009.). Инсульттан аман қалғандардың көбі мүгедек болып қалады [9, 12], инсульттан кейінгі мүгедектік барлық мүгедектік себептерінің арасында бірінші орнында тұрады. Инсультқа шығатын тікелей және жанама шығындар 2010 жылы тек АҚШ-тың өзінде 73,7 млрд долларды құрады [8], Батыс Еуропада инсульт алған әр науқасты емдеуге және оңалтуға жылына орта есеппен 33 мың еуро жұмсалады.

Қоғамдық денсаулық департаментінің, Йорк және Ньюкасл университеттерінің қызметкерлері электронды деректер базасын пайдалана отырып, дамыған елдерде жүргізілген және 2015 жылдың мамырына дейін жарияланған жоғары сапалы лонгитудиналды зерттеулерге іздестірді. Қосу критерийлеріне 16 когорт бойынша қатысушылардың жалпы саны 181 мың адамнан асатын 23 жарияланым сәйкес келді. Талдау деректері кездейсоқ әсерлері бар үлгі көмегімен біріктірілді [11]. Метаталдауға қосылған зерттеулер барлығын қосқанда үш жылдан 21 жылға дейінгі зерттеу кезеңінде тіркелген 4628 стенокардия мен инфаркт және 3002 инсульт жағдайлары туралы ақпаратты қамтыды. Жалғыздық немесе әлеуметтік депривация туралы хабарлаған қатысушылар саны түрлі жұмыстарда 2,8-ден 77,2 пайызға дейін құрады. Деректерді статистикалық талдау нәтижелері әлеуметтік қатынастардың төмен

деңгейі жүректің ишемиялық сарқаттары ұстамасының орта салыстырмалы қауіпінің 29 пайызға (біріктірілген салыстырмалы қауіп 1,29; 95-пайыздық сенім интервалымен (СИ) 1,04-тен 1,59-ға дейін) және инсульттің 32 пайызға (біріктірілген салыстырмалы қауіп 1,32; 95-пайыздық СИ 1,04-тен 1,68-ге дейін) ұлғаюымен байланысты екенін көрсетті. Бұл ретте, қауіптің өсуі қатысушылардың жынысына қатысты болған жоқ. Зерттеушілер атап өткендей, жалғыздық және әлеуметтік оқшауланудың ықпалы мазасыздық, жұмыстағы төтенше жүктеме және басқа психоәлеуметтік күйзеліс көздері сынды маңызды қауіп жағдайларынан кем түспеді. Жүректің ишемиялық ауруының және инсульттің алдын алуға әлеуметтенудің рөлін анықтау үшін қосымша зерттеулер қажет.

Ми қанайналымының жіті қалпына келмеуіне жиі жағдай жасайтын репрезентативтік клиникалық жағдайлардың 4 тобының бар екені дәлелденді, олар: артериалдық гипертония, жүрек ырғағының бұзылысы және жүректің басқа сарқаттары, тамыршілік тромб түзілуі, брахиоцефальды артериялардың атеросклероздық стеноздары. Тура осы синдромдар инсульттің тиімді алдын алуға арналған нысана [3,4,12]. Жүргізілген әдеби шолулардың нәтижесінде, біз келешекте ишемиялық инсульттан болатын өлім-жітімді азайту мақсатында оның алдын алуға тиімді әдістерін әдістерін жетілдіру арқылы ИИ өлім жағдайларының ретроспективтік зерттеуін жүргіземіз деп шештік.

Атеросклероз – инсульттардың үштен бір бөлігінің себебі, инсульттардың шамамен 50% каротидтік атеросклерозбен байланысты асқынады [3,4,12]. Каротидті аумақтан шығатын эмболиялардан туындайтын инсульттің шамамен 80% аяқасты, алдын ала білінетін белгілерсіз болады.

№1 кестеде INTERHEART және INTERSTROKE эпидемиологиялық зерттеулердің деректері бойынша миокард инфарктісі (МИ) мен ишемиялық инсульттің маңызды қауіп жағдайлары берілген [6,7].

№1 кестеде ұсынылған мәліметтергесәйкес, ишемиялық инсульттің ең маңызды жағдайлары (мүмкіндіктер арақатынасы (МА) 2,64 – 2,38) артериалдық гипертония, ЖФ және басқалар. Темекі шегу тек үшінші орнында тұр, ал дислипидемия соңғы орнында. Басқа жағынан, миокард инфарктісінің маңызды қауіп жағдайлары (МА 3,25 – 2,37) метаболизмдік синдром, темекі шегу, күйзеліс және 2 типті ҚАНТ ДИАБЕТІ.

Кесте 1 - Миокард инфарктісі мен инсульттің негізгі қауіп жағдайлары (INTERHEART [6] және INTERSTROKE [7] зерттеулер деректері бойынша)

Миокард инфарктісінің қауіп жағдайлары	МА	Ишемиялық инсульттің қауіп жағдайлары	МА
Дислипидемия АпоВ/апоА-1	3,25	Артериалдық гипертония	2,64
Темекі шегу	2,87	Жүрек себептері	2,38
Күйзеліс	2,67	Темекі тарту	2,09
2 типті қант диабеті	2,37	Дислипидемия АпоВ/апоА	1,89
Артериалдық гипертония	1,91	Метаболизмдік синдром	1,65
Ескерту - МА – мүмкіндіктер арақатынасы			

Америка жүрек қауымдастығының деректері бойынша, АҚШ-та инсульт 18 жастан асқан тұлғалардың 5,8%-да кездеседі. Инсульт немесе транзиторлық ишемиялық шабуыл таралуы жас келе ұлғаяды [4, 5, 6].

Оңтүстік Қазақстан облысында ми қанайналымының жіті бұзылыстарының бірінші және екіншілік алдын алу шараларын оңтайландыру көбінесе аймақтық ерекшеліктерге – табиғи-климаттық, әлеуметтік-тұрмыстық және этникалық жағдайларға байланысты. Табиғи-климаттық жағдайлардың арасында метеорологиялық – қатаң континентальды климат басым рөл атқарады, ол құрғақшылықпен жылудың көптігімен, күн мен түннің, қыс пен жаздың температуралық қарама-қарсылығымен сипатталады. Жылдың барлық маусымдарында ауа температурасының, барометрлік қысымның және ауа массасының қозғалыс бағыттарының айналысқа шұғыл ауытқуы байқалады. Ауаның орта тәуліктік температурасы

0°C жоғары жылы кезеңінің ұзақтығы облыстың солтүстік бөлігінде 250 күннен және оңтүстік бөлігінде 320 күнге дейін өзгереді. Облыстың барлық жерінде жаз ыстық, ұзақ және ерекше құрғақ болады.

Метеорологиялық жағдайлардың церебральды инсульттің даму таралуыне берер әсерін бағалау мақсатында Оңтүстік Қазақстан облысында 2011 жыл ішіндегі церебральды инсульт санына және он алты метеорологиялық жағдайға ай сайынғы статистикалық талдау жүргізілді.

Зерттеу материалдары: Церебральды инсульт санына жүргізілген корреляциялық талдау ауа температурасының көрсеткіштерімен корреляциялық байланыстың орта күшін – орта айлық температура (-0,66, p=0,02), орта максималды температура (-0,67, p=0,018), орта минималды температура (-0,67; p=0,017) және салыстырмалы ылғалдылықты (0,62; p=0,032), сонымен қатар абсолюттік максималды температурамен мықты кері корреляциялық байланысты (-



0,73; $p=0,007$) және 80%-данартық ылғалдылықпен күн санымен тікелей күшті корреляциялық байланысты (0,72; $p<0,001$) айқындады.

2014жылы Қазақстанда әлемдік тәжірибені ескере отырып, ҚР ДСМ мақұлдаған «аймақтық инсульттық орталықтарды» ұйымдастыру бойынша жоба әзірленді. Инсультқа шалдығу және салдарынан болған өлімнің жоғары көрсеткіштерін инсульттің қауіпжағдайының: брахиоцефальды артериялардың экстракраниальдық бөлімдерінің стеноздалған атеросклерозының және артериалдық гипертонияның біріншілік және екіншілік алдын алу шараларының жеткілікті деңгейде болмауына негізделетіні айқын (Аронов Д.М., 2002; Hobson R.W., Weiss D.G., Fields W.S., 1993, 2001).

Инсульттің дамуына итермелейтін жағдайлардың кешені бар, бұл басқарылмайтын және реттелетін қауіп жағдайлары.

Басқарылмайтын қауіп жағдайлары (адамның өзіне байланысты емес):

- жасы: ерлер үшін – 55 жастан жоғары, әйелдер үшін – 65 жастан жоғары

- тамыр сарқаттарына деген тұқым қуалайтын бейімділік (туыстықтың бірінші желісінде туысқандарының болуы – инсультқа немесе миокард инфарктісіне шалдыққан ата-ана, әпке-сіңлілер, бауырлар).

Реттелетін қауіп жағдайлары (адамға байланысты):

- психологиялық жағдай

- артериалдық гипертония

- қант диабеті

- холестериннің жоғары деңгейі

- жүрекше фибрилляциясы

- жүрек ауруы (жүрек ақаулары, протездеу, эндокардиттер және басқасы);

- темекі шегу

- алкогольдік ішімдікке салыну

- төмен физикалық белсенділік

- семіру.

Зиянды әдеттер арасында *темекі шегу* жиі қауіп жағдайы. Темекіде никотин алкалоиді бар, ол қан қысымын көтереді, ұсақ тамырларды жіңішкертеді, тыныс алуды жиілетеді. Темекінің жану өнімінен шығатын түтінді иіскеу артериалдық қандағы оттегін азайтады. XX ғасырдың екінші жартысынан бастап темекі шегу көптеген елдер халқының арасында кең таралған әдет болып кетті. 6 жыл бойы 45-49 жастағы ерлердің өлімін бақылау нәтижелері тұрақты темекі шегетіндердің жалпы өлім-жітім саны темекі шекпейтіндерге қарағанда 2,7 есе жоғары екенін көрсетті.

Реттелетін жағдайлардың бірі *психологиялық жағдай*, оған тамыр сарқаттарының дамуында әрқашан үлкен мән берілген және әлі күнге дейін маңызды саналады. Соңғы жылдары адамдардың мінез-құлық ерекшеліктері мұқият зерттеуге алынды. Негізінен «шексіздікті құптауға» ұмтылатын адамдарда байқалатын эмоционалды ауытқымалы кешенді [4,5,9,12] білдіретін «А» типіндегі адамдарының мінез-құлық белгіленді. Бұл адамдарда сәл ғана сылтаумен жеңіл туындайтын дұшпандық элементтері жиі пайда.

Маңызды қауіп жағдайлардың бірі – *артық денесалмағы*.

Қазіргі таңдағы қоғамда, көптеген аса дамыған елдерде дененің артық салмағы денсаулық сақтау үшін айтарлықтай қиындық туындататын кең таралған құбылыс болып отыр. Оның себебі – жоғары калорияда тағам қабылдау және гиподинамия салдарынан энергетикалық шығындардың аз жұмсалуынан туындайтын сәйкессіздік. Дененің артық салмағының таралуы 20-29-жастағы адамдар арасында (7,8%) ең төменгі көрсеткіше ие болып, жас келе 30-39-жаста 11%-ға дейін, 40-49-жастағыларда 20,8% және 50-59-жастағыларда 25,7%-ға дейін ұлғаяды, [6, 9, 12].

Дененің артық салмағы және тамыр сарқаттарының (ишемиялық инсульт) даму қауіпі арасындағы байланыс.

Қандағы холестериннің жоғары деңгейі.

Холестерин жоғары және төмен тығыздықты липопротеиндер құрамына кіреді. Холестериннің негізгі деңгейі тағам өнімдерімен бірге келіп түседі және ағзада

синтезделеді. Іс жүзінде, қандағы холестериннің қалыпты деңгейі шартты. Қандағы холестериннің 6,72 ммоль/л-ге дейінгі мөлшері (260 мг%) қалыпты болып есептелінеді. Қандағы холестериннің ең төменгі мөлшері 5,17 ммоль/л (200 мг%) болып және одан төмен болса аса қауіпті емес. Қандағы холестериннің жоғары деңгейі жиі кездеседі. 40-59 жастағы ерлерде қандағы холестериннің деңгейі 6,72 ммоль/л (260 мг%) және одан жоғарылауы 25,9% жағдайда кездеседі. [6,7, 9, 12].

Дислипидемия – қауіп жағдайы ретінде

Семіру энергетикалық баланстың бұзылуымен ғана емес, сонымен бірге бірқатар генетикалық және неврологиялық жағдайлармен, эндокриндік жүйе қызметінің өзгеруімен, өмір салты және тамақтану тәртібімен де байланысты. Айтарлықтай жиі кездесетін алиментарлық-конституционалдық семіру түрін және бастапқы эндокриндік аурулармен – гипотиреозбен немесе жұмыртқа жасушалары, бүйрек асты безі қызметінің бұзылуы, қант диабетінің болуы және басқа себептермен туындатылған «эндокриндік» семіру ажыратылады [12]. Семіру денсаулыққа қауіп төндіреді, өйткені ағзаға тағаммен түскен қуаттың мөлшері жұмсалатын энергетикалық шығындардан артық.

Соңғы жылдары тамыр сарқаттарының (ТА) даму қауіпінің жағдайы ретінде семірудің маңызы айтарлықтай артты, өйткені дүниежүзінде семірудің таралуы ұлғайды. Батыс Еуропа елдерінде 35-65 жастағы ересек тұрғындардың жартысынан көбінде дененің артық салмағы (дене салмағының индексі /ДСИ/ 25-тен 29,9 кг/м² дейін) немесе семіру (ДСИ 30 кг/м² астам) бар; АҚШ-та бүкіл халықтың үштен бірінде дененің артық салмағы байқалады (мінсіз салмақтан 20% және одан артады); Ресейде шамамен еңбекке қабілетті жастағы тұлғалардың 30%-ы семіруге, ал 25%-ы артық салмаққа душар болған. Ишемиялық инсультқа (ИИ) шалдыққан науқастарда семірудің болуы аурудың өршуіне және өлімнің артуына ықпал етеді [13-15]. Жедел инсульттағы науқастың табысты емделуі жалпы жұртшылықтың да, дәрігерлердің де инсульттің өткір миокард инфарктісі немесе жарақаты сияқты шұғыл болып табылатындығынан хабардар болуынан басталады.

Қорытынды: Жоғарыда айтылғандардан тамыр сарқаттарын болдырмау және өлім-жітімді азайту және инсульттің Қазақстан Республикасындағы ауырпалығын азайту бойынша шаралар кешенін әзірлеу және іске асыру ми қантамырлық патологиялармен аурушандықтың, өлім-жітімнің және мүгедектіктің төмендеуіне, науқастардың өмір сапасын жақсартуға және қоғамның экономикалық ысыраптарын зерттеу заман талабына мәжбүрлейді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Go A.S., Mozaffarian D., Roger V.L. et al. Executive Summary: Heart Disease and Stroke Statistics-2013 Update: A Report from the American Heart Association // Circulation. – 2013. - № 127(1). – P.143-152.
- 2 Kuklina E.V., Tong X., George M.G. et al. Epidemiology and prevention of stroke: a worldwide perspective // Expert Rev Neurother. – 2012. - № 12(2). – P. 199-208.
- 3 Шальнова С.А., Деев А.Д. Тенденции смертности в России в начале XXI века (по данным официальной статистики) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2011. - № 10(6). – С. 5-10.
- 4 Бокарев И.Н., Попова Л.В. Инсульт в клинической практике терапевта. Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова // Клиническая медицина. – 2009. - № 11. – С. 4-12.
- 5 Виленский Б.С., Яхно Н.Н. Современное состояние проблемы инсульта // Вестник Российской Академии Медицинских наук. – 2006. - № 9-10. – С. 18-24.
- 6 Yusuf S., Hawken S., Ounpuu S. et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study // Lancet. – 2004. - № 364(9438) – P. 937-952.
- 7 O'Donnell M.J., Xavier D., Liu L. et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries



(the INTERSTROKE study): a case-control study // Lancet. – 2010. - № 376(9735). – P. 112-123.

8 Perk J., De Backer G., Gohlke H. et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012): The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts) // Eur Heart J. – 2012. - №33(13). – P. 1635-1701.

9 Гусев Е.И., Скворцова Л.В., Стаховская Л.В., Киликовский В.В., Айриян Н.Ю. Эпидемиология инсульта в России // Consilium medicum неврология. Специальный выпуск. – 2003. – С. 5-7.

10 Khasnulin V.I., Artamonova O.G., Khasnulina A.V., Pavlov A.N. Adaptive types of mobilization of organism adaptive reserves and resistance to hypertension in the North // Human Ecology. – 2014. - № 7. – P. 24-29.

11 Valtorta N.K., Kanaan M., Gilbody S., Ronzi S., Hanratty B. Loneliness and social isolation as risk factors for coronary heart

disease and stroke: systematic review and meta-analysis of longitudinal observational studies // Heart. – 2016. - № 102. – P. 1009-1016.

12 Feigin V.L., Roth G.A., Naghavi M., Parmar P., Krishnamurthi R. et al. Global burden of stroke and risk factors in 188 countries, during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 // The Lancet Neurolog. – 2016. – Vol.15. – P. 913-924.

13 Жусупова А.С. Инсульт – глобальная проблема отечественной неврологии // Человек и Лекарство. – 2011. - №3. – С. 6-9.

14 Camm A.J. Atrial fibrillation and risk // Clin Cardiol. – 2012. - № 35, Suppl 1. – P. 1–2.

15 Le Heuzey J.Y., De Ferrari G.M., Radzik D. et al. A short-term, randomized, double-blind, parallel-group study to evaluate the efficacy and safety of dronedarone versus amiodarone in patients with persistent atrial fibrillation: the dionysos study // J Cardiovasc Electrophysiol. – 2010. - № 21. – P. 597-605.

Қонысбаева К.Қ., Оразкулов М.О., Байғожаев Ж.М., Ниязова Т., Наурызбаева А.К., Есенаманов Е.Е., Кусаинова К.К., Нурманова Ж.А.

*Казахский медицинский университет непрерывного образования
Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»*

ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ ПРИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Резюме: В последние годы наблюдалось широкое распространение сосудистых заболеваний в связи с частотой цереброваскулярной патологии. Инсульт во всем мире является одной из основных проблем здоровья

взрослых и занимает третье место среди причин смерти в развитых странах.

Ключевые слова: заболевания сосудов, жагдайы, цереброваскулярная болезнь, инсульт, заболеваемость.

Konysbaeva K., Orazkulov M., Baigozin Zh., Niazov T., Naurizbayev A., Esenamanov E., Kusainova K., Nurmanova Zh.

*Kazakh medical University of continuing education
Kazakhstan medical University «KSPH»*

FORMATION OF QUALITY OF MEDICAL SERVICES FOR CEREBROVASCULAR DISEASES

Resume: In recent years, there has been a wide spread of vascular diseases due to the frequency of cerebrovascular pathology. Stroke is a major adult health problem worldwide and is the third leading cause of death in developed countries .

Keywords: vascular diseases, factors, cerebrovascular disease, stroke, morbidity.

ӘӘЖ 616.89-008.441.33

Н.А. Басбаев, Д.С. Суюнбеков

С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

НАРКОЛОГИЯЛЫҚ АУРУЛАРМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫҢ ӨМІР САПАСЫ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ҚЫЗМЕТ ЕТУІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Қазіргі әлемде өмір сапасы саласында жүргізілген зерттеулер ең өзекті болып табылады. Бұл шолуда медицинада өмір сүру сапасын зерттеу мәселелері, оның пайда болу тарихы, терминологияның бірқалыпты еместігі баяндалады.

Түйінді сөздер: өмір сапасы, әлеуметтік аспектілер, есірткі аурулары, денсаулық, пациент

Өзектілігі: Қазіргі ғылымда "өмір сапасы" ұғымы ғылыми зерттеулердің пәніне айналды және "денсаулыққа байланысты өмір сапасы" деген жаңа анықтама алды. Өмір сапасын зерттеуге Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы

үлкен үлес қосты, ол өмір сапасының негізгі критерийлерін әзірледі [1].

1. Физикалық (өмірлік белсенділік, энергия, шаршау, ауырсыну, ыңғайсыздық, ұйқы, демалыс);



2. Психологиялық (оң және теріс эмоциялар, танымдық функциялар, өзін-өзі бағалау, сыртқы түрі, қозғалушылық);
3. Тәуелсіздік деңгейі (жұмысқа қабілеттілік, күнделікті белсенділік, дәрілер мен емдеуге тәуелділік);
4. Қоғамдық өмір (жеке қарым-қатынас, субъектінің қоғамдық құндылығы, жыныстық белсенділік);
5. Қоршаған орта (тұрмыс, қауіпсіздік, әл-ауқат, медициналық және әлеуметтік көмектің қолжетімділігі мен сапасы, қамтамасыз етілуі, экология, оқу мүмкіндігі, ақпараттың қолжетімділігі);
6. Рухани (дін, жеке наным).

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДҰ) өмір сүру сапасын "индивидтердің олардың өмір сүретін құндылықтар жүйесі мен мәдениеті контекстінде олардың өмір сүру жағдайын олардың мақсаттарына, күтулеріне, стандарттарына және қамқорлықтарына сәйкес қабылдау" деп анықтайды [2]. Бұл анықтама ДДҰ-ның пациенттердің өздері беретін және басқа адамдардың пікірімен жиі сәйкес келмейтін өмірді, көңіл-күйді, денсаулық пен әл-ауқатты бағалауға бөлінетін назарын көрсетеді. Оның пайда болуымен ғалымдар мен тәжірибелік дәрігерлер тарапынан өмір сүру сапасын зерттеуге деген қызығушылық үздіксіз өсуде және бұл таңқаларлық емес, себебі "медицинадағы өмір сүру сапасын зерттеу – аурудың және науқастың проблемасына дәстүрлі көзқарасты түбегейлі өзгертуге мүмкіндік беретін бірегей тәсіл" [3]. Өмір сүру сапасын зерттеу арқылы науқас жағдайының интегралдық көрсеткіші ретінде аурудың пациенттің өміріне кешенді әсерін бағалау, түрлі араласулардың тиімділігін салыстыру, аурудың ағымын болжау мүмкіндігі пайда болады. [4, 5, 6]. Өмір сапасын зерттеу тұжырымдамасы көптеген клиникалық мәселелерді шешуде маңызды рөл атқаратын мәселелердің кең ауқымын қозғап, медицина тарихындағы жаңа бетті ашты, мысалы, пациент пен оның отбасы проблемаларының нақты көлемі мен спектрін анықтау, пациенттің пікірін ескере отырып, емдеудің оңтайлы тактикасын таңдау, емдеу тиімділігінің критерийлерін стандарттау және т.б. [7, 8, 9]. Осылайша, өмір сапасын зерттеу өте өзекті болып табылады, өйткені адам денсаулығының жағдайын бағалауға мүмкіндік береді.

ДДҰ жарғысы бойынша, "денсаулық – бұл аурудың немесе дене кемістіктерінің болмауы ғана емес, толық дене, жан және әлеуметтік әл-ауқатының жағдайы" [3]. Денсаулықтың әрбір аспектісін екі тәсілмен өлшеуге болады: ағзаның функционалдық жағдайын объективті зерттеу және индивидтің өзінің денсаулық жағдайын субъективті қабылдауы [7, 10]. Өмір сапасы денсаулықтың физикалық, психологиялық және әлеуметтік аспектілерімен байланысты және индивидтің тәжірибесі, сенім, күту және денсаулық идеалдарын қабылдау сияқты жеке ерекшеліктеріне байланысты болады. Клиникалық медицинада алғаш рет жүрек-қан тамырлары ауруларында өмір сүру сапасы зерттелді. Осы елеулі зерттеулердің нәтижелері зертханалық және аспаптық көрсеткіштердің кең спектріне сүйенетін терапиялық тиімділікті бағалаудың дәстүрлі критерийлері аурудың физикалық құрамын ғана бейнелейтіндігін түсінуге мүмкіндік берді. Олар науқастың физикалық психологиялық, эмоционалдық, рухани және әлеуметтік қызмет атқаруымен қатар, пациенттің өмір сүру жағдайы туралы толық түсінік бермейді. Кардиологиядағы өмір сүру сапасын зерттеу жаңа ұстанымдармен аурудың көп қырлы көрінісін ашады, науқастың тіршілік әрекетінің негізгі салалары туралы түсінік береді: дене, психологиялық, рухани, әлеуметтік, қаржылық. Денсаулыққа байланысты өмір сүру сапасы аурудың және емдеудің науқастың жағдайына әсерін саралап талдау жүргізуге мүмкіндік беретін компоненттерді қамтиды. Өмір сапасын зерттеу пульмонологияның әртүрлі бөлімдерінде де, әсіресе бронхалды өткізгіштігінің созылмалы бұзылыстары бар науқастарда да өзекті. Өкпенің созылмалы обструктивті аурулары ұзақ тіндік гипоксиямен байланысты физикалық жүктемеге төзімділіктің бұзылуымен жүреді. Өкпенің созылмалы обструктивті емес аурулары, атап айтқанда идиопатиялық өкпе фиброз өмір сүру сапасы көрсеткіштерінің айқын төмендеуімен қатар

жүретін өкпенің үдемелі созылмалы ауруларына жатады. Бронх демікпесімен ауыратын науқастардың өмір сүру сапасын зерттеуге ерекше көңіл бөлінеді. Соңғы жылдары өмір сүру сапасын бағалау осы ауруды емдеудің түрлі әдістерін зерттеуге арналған көптеген клиникалық зерттеулерге маңызды құрамдас бөлік ретінде енгізілген [4]. Аддиктивті мінез-құлқы бар тұлғалардың әлеуметтік қызмет етуі мен өмір сүру сапасының негізгі проблемалары қазіргі кезеңдегі ең өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Ұйымдастыру, клиникалық, әлеуметтік-орта және психологиялық факторларды тарта отырып, наркологиялық патологияны диагностикалау мен емдеуге кешенді тәсілге көп көңіл бөлінеді. Наркологиялық көмек көрсету екіні көп жағдайда тәуелді пациентпен әріптестік жағына қарай жылжиды. Мұндай тәсілдер наркологиялық көмек көрсетудің сапалы жақсартуға және оның бәрін қамтитын моделін құруға мүмкіндік береді деп болжанады [2].

Тәуелділік синдромы бар науқастардың өмір сүру сапасын және әлеуметтік қызметін зерттеу шетелде де, Ресейде де үлкен қызығушылық тудырады. Көрсеткіштер өмір сүру сапасы және әлеуметтік қызмет ету адамның тыныс-тіршілігінің маңызды аспектілерін бағалауды қамтиды: әлеуметтік, психикалық және физикалық. Қазіргі кезеңде бұл көрсеткіштер клиникалық деректермен қатар диагностикалық өлшемдер ретінде қарастырылады. Көптеген зерттеушілер науқастардың өмір сүру сапасының көрсеткіштері мен әлеуметтік қызмет етуі медициналық көмек көрсетудің жаңа объективті критерийлері болып табылатынын атап көрсетеді. Әрине, бұл айқын әлеуметтік салдары бар ауруларға тікелей қатысты. Оларға пациенттердің әлеуметтік қызмет ету деңгейіне және өмір сүру сапасына айтарлықтай әсер ететін тәуелділік аурулары жатады [5].

Тәуелділік синдромы бар емделушілер (апиын нашақорлық мысалында) әлеуметтік қызмет етудің төмен деңгейін анықтайды және айқын әлеуметтік дәріменсіздікті анықтайды. Көптеген авторлар ПБЗ-ды қабылдауы тұлғаның әлеуметтік бағдарын өзгертетінін, бұл ретте науқастардың қоғамға бейімделуінің үздіксіз үрдісі жүріп жатқанын атап өтеді. ПБЗ қолданудың тікелей нәтижесі науқастардың еңбекке қабілеттілігінің айтарлықтай төмендеуі болып табылады, яғни олар көп жағдайда жұмыс істемейді, туыстарының асырауында болады немесе есірткі сатып алуға бағытталған криминалдық қызметпен айналысады. 20 жылдық клиникалық-катамнестикалық зерттеу жүргізе отырып, науқастардың әлеуметтік бейімделуі мен қызмет ету деңгейі ауру ағымының түріне байланысты және орташа айқындалған бұзылыстардан толық дезадаптацияға дейін өзгереді деп қорытынды жасайды. Есірткіні теріс пайдалану мен әлеуметтік дисфункция арасындағы өзара байланыс Dickworth W.B., Brown B. S., Mauntaner C. зерттеулерінде расталды [7].

Алайда, тәуелділік синдромы бар науқастардың еңбек, отбасылық бейімделуінің бұзылуы аурудың салдары немесе осы бейімделудің бұзылуы премоурбидті кезеңде осы санаттағы науқастарға тән жеке басының ерекшеліктерінің салдары болып табылатыны түсініксіз. Наркологиялық бейіндегі науқастарға өмір сүру сапасын субъективті бағалау кезінде өзін-өзі бағалау деңгейінің бұрмалануына, өзін-өзі бағалау деңгейі мен жеке талаптану деңгейінің арасындағы алшақтыққа, психикалық қызметтің мотивациялық-қажеттіліктік деңгейінің бұзылуына байланысты. Бұл психикалық ерекшеліктер тәуелділік синдромы бар науқастарды және баяу шизофрениясы (шизотиптік бұзылулар) бар науқастарды жақындастырады [6]. Осы екі санаттағы науқастардың салыстыру мүмкіндігі туралы пубертатты кризбен (әлеуметке қарсы мінез-құлықтың жиі байқалуы, ұрлық, қаңғырастыққа бейімділік, "іздеу белсенділігі" және т. б.), аурудың өршуі (симптоматиканың өршуі кезінде жұмысты тастап кетеді және т. б.), ауру процесінде болып жатқан жеке тұлғаның өзгеруі (тәуелділік синдромымен ауыратын науқастарда және ауру динамикасында шизотиптік бұзылулармен ауыратын науқастарда энергетикалық



әлеуеттің редукциясы, ерік сапасының төмендеуі және т. б., әлеуметтік белсенділіктің төмендеуі және т.б.). Науқастар тобының деректері, бұдан басқа, әлеуметтік-демографиялық көрсеткіштер бойынша да салыстыруға болады (белгілі бір жастағы науқастану жиілігі, Кәсіби Мәртебесі, отбасылық жағдайы).

Тәуелділік синдромымен ауыратын науқастарды және шизотиптік бұзылулармен ауыратын науқастарды салыстырмалы зерттеу бірінші кезекте наркологиялық бейіндегі науқастарда субъективті деректердің бұрмалану тереңдігін анықтауға мүмкіндік береді. Алынған нәтижелер оңалту бағдарламаларын оңтайландыруға және осы топ пациенттерін социумға қайта бейімдеу жолдарын анықтауға мүмкіндік береді[8].

Қазіргі уақытта отандық наркологияда аурудың ауырлығы мен науқастардың әлеуметтік дезадаптациясының тереңдігі арасындағы өзара байланысты қарастыратын, наркологиялық бейіндегі науқастардың өмір сүру сапасын зерттеуге және әлеуметтік жұмыс істеуіне арналған ғылыми зерттеулердің анық тапшылығы байқалуда, наркологиялық

науқастардың әлеуметтік жұмыс істеуін объективті бағалау құралы жоқ [9].

Қорытынды: Отандық наркологияда қолданылатын терапияға кешенді тәсіл тек клиникалық және емдік деректерді ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік, тұлғалық факторларды есепке алуды, сондай-ақ пациенттің өз жағдайын бағалауды, социумдағы жағдайды және оның бірлігінде және динамикасында қарастырылатын қоршаған ортамен өзара қарым-қатынасты талап етеді. Мұндай тәсілдің артықшылығы, оның негізінде жан-жақты көмек көрсету мүмкіндігінен басқа, өзінің әлеуметтік мінез-құлқы үшін жауапкершілікті қалыптастыра отырып, науқастың өзін емдеу-оңалту үрдісіне тарту болып табылады, бұл әлеуметтік бейімделуді жақсартуға айтарлықтай дәрежеде ықпал етеді. Тәуелділік синдромы бар науқастардың өмір сүру сапасын арттыру және әлеуметтік қызмет ету проблемасының ғылыми әзірленімінің жеткіліксіздігі және жоғары медициналық-әлеуметтік маңыздылығы зерттеу тақырыбының өзектілігін анықтайды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Асеев А.В., Васютков В.Я. Качество жизни больных раком молочной железы. – Тверь: 1999. – 94 с.
- 2 Васильев А. Л. Качество жизни 2005. URL: <http://www.advtech.ru/vniite/lifequal.htm> (дата обращения 12.11.11)
- 3 Википедия. Здоровье 25.10.2011. URL: <http://www.ru.wikipedia.org> (дата обращения 12.11.11).
- 4 Гончаров Ю. Н., Ржевская Ц. Р. Улучшение качества жизни больных бронхиальной астмой // Материалы Восьмого национального конгресса по болезням органов дыхания. – М., 1998. – 267 с.
- 5 И.Б. Дерманов Диагностика эмоционально-нравственного развития. - СПб.: 2002. - С.126–128.
- 6 Макарова И. И., Дербенев Д. П., Манюгина О. А., Эхте К. А. Качество жизни ВИЧ-инфицированных беременных женщин // Вестник Тверского государственного университета. Серия «Биология и экология». - 2009. - №37. - С. 38–44.
- 7 Никифоров Г. С. Диагностика здоровья: психологический практикум. - СПб.: 2007. - 220 с.
- 8 Новик А. А., Ионова Т. И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. - М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2007. - 320 с.
- 9 Орлов В. А., Гиляревский С. Р. Проблемы изучения качества жизни в современной медицине. - М.: Союзмединформ, 1992. – 65 с.
- 10 Пушкарев А. Л., Аринчина Н. Г. Методика оценки качества жизни больных и инвалидов : (Метод. рекомендации). – Минск: 2000. – 16 с.
- 11 Сулаберидзе Е.В. Проблемы реабилитации и качества жизни в современной медицине // Российский медицинский журнал. - 1996. - №6. - С. 9–15.

Н.А. Басбаев, Д.С. Суюнбеков

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ БОЛЬНЫХ НАРКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Резюме: Качество жизни больных наркологическими заболеваниями является одним из наиболее важных показателей состояния больных в динамическом аспекте,

который расширяет диагностические, терапевтические и реабилитационные возможности наркологической службы.

Ключевые слова: качество жизни, социальные аспекты, наркотические заболевания, здоровье, пациент.

N. Basbayev, D. Syenbekov

Asfendiyarov Kazakh National medical University

QUALITY OF LIFE AND SOCIAL FUNCTIONING OF PATIENTS WITH NARCOLOGICAL DISEASES (LITERATURE REVIEW)

Resume: the Quality of life of patients with narcological diseases is one of the most important indicators of the condition of patients in the dynamic aspect, which expands the diagnostic,

therapeutic and rehabilitation capabilities of the narcological service.

Keywords: quality of life, social aspects, narcotic diseases, health, patient.



УДК 331.19.198.9

Утеулиев Е.С., Абдикаримова Г.Ч., Зиядан О., Амангалиев Д.Б.,
Бубеева Д.Д., Кенесбекова И.К., Султангазиева Е.А.

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

Казахский медицинский университет непрерывного образования

Центральная клиническая больница

Департамент Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по г.Алматы

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ СЛУЖБЫ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ Г. АЛМАТЫ

Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) является не только важнейшим сектором здравоохранения, но и неотъемлемой частью общего социально-экономического развития общества. От состояния ПМСП зависит эффективность и качество деятельности всей системы здравоохранения, а также решение многих медико-социальных проблем. Профилактическая направленность первичной медико-санитарной помощи определяет общий уровень состояния здоровья населения, а, следовательно, и объем необходимой помощи, в том числе и наиболее дорогостоящей, стационарной помощи. Именно поэтому развитию ПМСП придается первостепенное значение, и она определена одним из приоритетов государственной программы развития здравоохранения РК.

Ключевые слова: Первичная медико-санитарная помощь, здравоохранение, анализ, развитие, уровень здоровья населения.

Актуальность: В настоящее время имеются сложности в вопросах современных форм межведомственного подхода к воздействию первичного звена с другими уровнями обеспечения медицинских услуг. Большая часть граждан обеспечивается специализированной помощью без предварительного обследования на уровне ПМСП. Невысокое значение ПМСП в обеспечении и планировании медицинских услуг, в том числе, в регулировании уровнем госпитализации прикрепленных пациентов. Таким образом, основные организационные диспропорции пока остаются, и, прежде всего, это чрезмерная специализация первичной помощи; несоответствие в уровнях развития ПМСП в городской и сельской местности, а также по отдельным сельским регионам; неспешное формирование специалистов-врачей общей практики.

Решение задач по основным проблемам системы здравоохранения – важна подготовка специалистов. Кадровый дефицит на уровне ПМСП; немаловажно в обеспечении граждан медицинскими специалистами. Эта диспропорция в настоящее время затрудняется низким уровнем организации работы по распределению выпускников организаций медицинского образования, не полноценный социальный пакет для привлечения специалистов на село (Кича Д.И., 2005; Медик В.А., 2011; Михайлова Ю.В., 2007,2008; Какорина Е.П. 2009,2011; Щепин О.П., 2011 и др.).

В этой связи мы определили своей **целью** проведение анализа современного состояния первичной медико-санитарной помощи.

Основные задачи:

1. Изучение опыта развития системы здравоохранения в аспектах реформирования первичной медико-санитарной помощи.
2. Анализ состояния первичной медико-санитарной помощи г.Алматы.
3. Дать характеристику процессам развития общеврачебной практики г. Алматы.

Материалы и методы. В системе здравоохранения, с его развитием и реформированием, важную роль приобретают научные работы, результаты которых позволяют совершенствовать данные процессы, что определяет подход к выбору методологии и путей решения тех или иных проблемных вопросов.

Сравнительный анализ проведен за последние 2 года (2018-2019 гг.) При проведении исследования учитывались основные индикаторы развития службы ПМСП в РК.

Уровень обеспеченности организациями ПМСП исследовался соотношением на 10000 населения. Анализ уровня потребления стационарной помощи на 1000 населения. Удельный вес плановой госпитализации в стационар исследовался в % соотношений.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ SPSS версия 19.0 на персональном компьютере Asus Intel Core i5 2,8 ГГц.

Результаты и их обсуждение. Отмечается разносторонность научных подходов в изучении уровня формирования первичной медико-санитарной помощи, всесторонность и многообразие научных поисков решения вопросов, приоритеты решения стратегических задач. В качестве решения поставленных задач определены ключевые индикаторы, отражающие результативность реализуемых программ и обеспечения качества медицинских услуг на амбулаторно-поликлиническом уровне.

Так одним из показателей эффективности проводимых реформ является уровень обеспеченности организаций ПМСП. Целевой уровень по г.Алматы обеспеченности организациями ПМСП 2,3 на 10 тыс. населения. За 2019г. данный показатель по г.Алматы составил 3,2 на 10 тыс. населения (2018г. - 2,1 на 10 тыс. населения). Как видно наблюдается рост показателя обеспеченности амбулаторно-поликлиническими организациями в полтора раза за последние 2 года.

Кроме того, проведен анализ уровня потребления стационарной помощи в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи. Так, целевой уровень по г.Алматы показателя потребления стационарной помощи в 2019г. с учетом коррекции составил 870,4 койко-дней на 1000 населения в сравнении с 1058,0 в 2018г. За 2019г. данный показатель по г.Алматы составил 799,1 койко-дней на 1000 населения, а за 2018г. – 887,8. Абсолютная убыль исследуемого показателя за 2019 год по сравнению с данными 2016 года составила 88,7, показатель снижения на уровне 90%, а темп снижения – 10%.

Эффективность деятельности ПМСП определяет увеличение удельного веса плановой госпитализации в стационар, целевой уровень которого по г.Алматы в 2019 г. составлял 27,7% в сравнении с 26,8% в 2018г. По отчетным данным за 2019г. данный показатель по г.Алматы составил 41,4%, тогда как за 2018г. был на уровне 27,9% (рисунок 1).

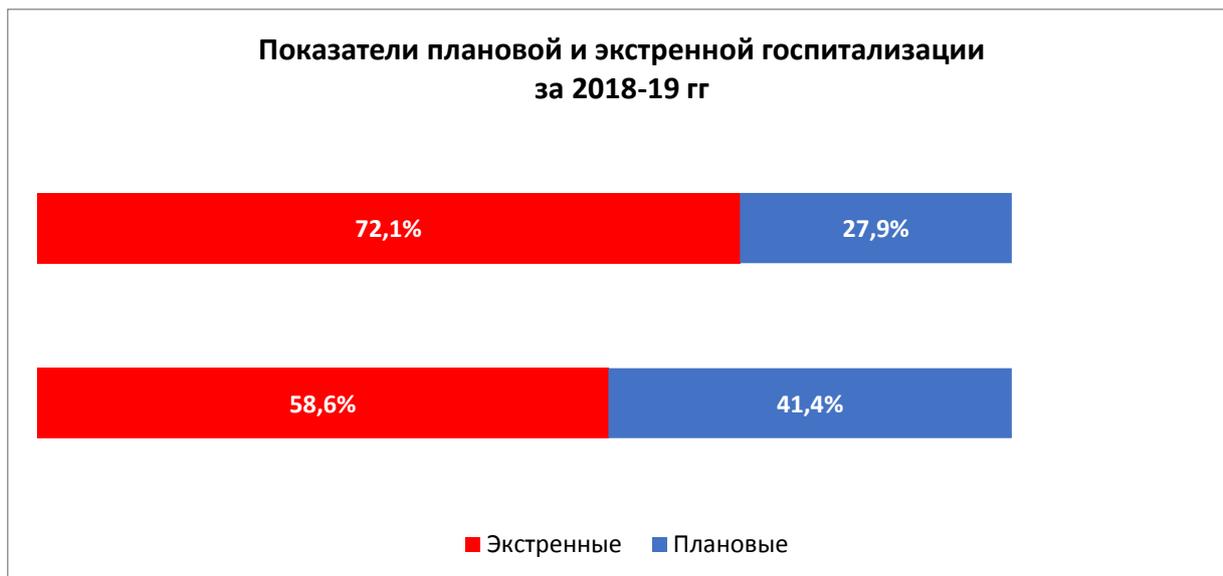


Рисунок 1 - Удельный вес плановой и экстренной госпитализации в стационары г. Алматы за 2018-2019 гг.

Абсолютный прирост исследуемого показателя за 2019 год по сравнению с показателем 2018г. составил 13,5, показатель роста вырос до 148,4%, а темп роста до 48,4%.

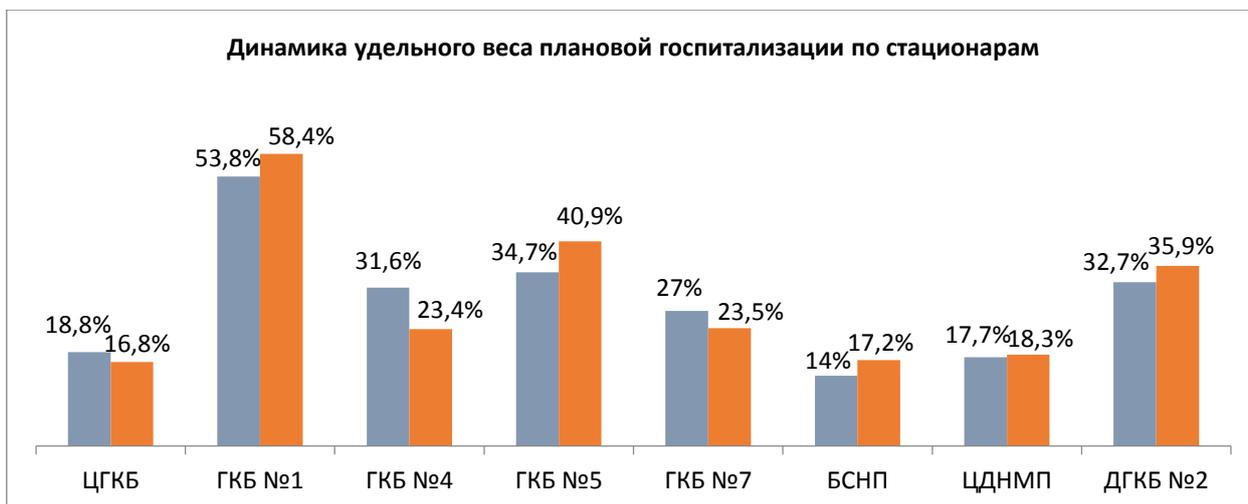


Рисунок 2 - Динамика удельного веса плановой госпитализации в стационары г.Алматы за 2018-2019 гг.

По стационарам отмечается снижение доли плановой госпитализации в ЦГКБ с 18,8% в 2018г. до 16,8% в 2019г. за счет коек урологического профиля, неврологического, терапевтического и офтальмологического профилей, в ГКБ №4 – с 31,6% до 23,4% за счет коек терапевтического профиля, травматологического, ортопедического, хирургического, урологического профилей, коек гнойной хирургии; в ГКБ №7 снижение с 27% до 23,5% за счет коек терапевтического профиля, урологического, гинекологического, ортопедического, нефрологического, инсультного, нейрососудистого профиля (рис. 2).

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие **выводы и рекомендации**:

1. Медицинским организациям, участвующим в автоматическом определении даты плановой госпитализации, тщательное проведение расчетов критериев для осуществления плановой госпитализации. Для снижения количества дней ожидания плановой госпитализации пересмотреть число коек в востребованных отделениях с дальнейшим перепрофилированием коек внутри медицинской организации.
2. При длительном сроке ожидания плановой госпитализации пациенты госпитализируются экстренно в

связи с ухудшением состояния, что так же указывает на недостаточный уровень организации работы врачей ПМСП.

3. Организациям ПМСП необходимо усилить лечебно-профилактическую и информационно-разъяснительную работу с больными хроническими заболеваниями (своевременная диспансеризация, лечебно-профилактические мероприятия, стационарозамещающие технологии, амбулаторное лекарственное обеспечение, обоснованность госпитализации).

4. Необходимо усиление информационно-разъяснительной работы врачей ПМСП среди населения по ведению здорового образа жизни, своевременному прохождению скрининговых осмотров, профилактических мероприятий и т.д.

4. На всех этапах оказания медицинской помощи обеспечить соблюдение принципов преемственности в ведении больных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Вялков, А. И. Персонализированная профилактика в первичном звене здравоохранения: обоснование, организационно-функциональная модель, инновационные технологии / А. И. Вялков, И. А. Гундаров, В. А. Полесский // ГлавВрач. – 2016. – № 5. – С. 6-21



2 Ильницкий, А. Н. Профилактика и раннее выявление деменции в учреждениях первичной медико-санитарной помощи / А. Н. Ильницкий, Н. М. Позднякова, И. С. Носкова // ГлавВрач. – 2017. – № 4. – С. 30-35; № 10. – С. 42-47.
 3 Инютина, Е. А. Особенности организации первичной медико-санитарной помощи ветеранам Великой Отечественной войны в условиях территориальной поликлиники / Е. А. Инютина, С. А. Кнышова, И. Б. Шикина // Клин. геронтология. – 2016. – № 9-10. – С. 33-34.
 4 Лукьянцева, Д. В. Подходы к оптимизации оказания первичной медико-санитарной помощи / Д. В. Лукьянцева, И. А. Железнякова, И. В. Тюрина // Мед. технологии. Оценка и выбор. – 2017. – № 4. – С. 53-61.

5 Модернизация первичной медико-санитарной помощи на принципах врача общей практики – ключ к восстановлению реальной участковости / Н. А. Кравченко, В. Б. Розанов, Г. П. Сквирская, А. В. Рагозин // ГлавВрач. – 2016. – № 11-12. – С. 17-33.
 6 Первичная медико-санитарная помощь. Характеристика сети медицинских организаций и обеспеченность кадрами / В. И. Стародубов, И. М. Сон, Г. П. Сквирская и др. // Менеджер здравоохранения. – 2016. – № 3. – С. 6-15.
 7 Яковлева, Т. В. Первичная медико-санитарная помощь как приоритетное направление развития здравоохранения / Т. В. Яковлева // Управление качеством в здравоохранении. – 2018. – № 1. – С. 4-6.

Утеулиев Е.С., Абдикаримова Г.Ч., Зиядан О., Амангалиев Д.Б., Бубеева Д.Д., Кенесбекова И.К., Султангазиева Е.А.

*«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті
 Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті
 Орталық клиникалық аурухана*

ҚР ДС министрлігінің тауарлар мен қызметтердің сапасы мен қауіпсіздігін бақылау комитетінің Алматы қаласы бойынша департаменті

АЛМАТЫ Қ. АЛҒАШҚЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ-САНИТАРЛЫҚ КӨМЕК ҚЫЗМЕТІН ДАМУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Түйін: Жоспарлы емдеуге жатқызу күнін автоматты түрде анықтауға қатысатын медициналық ұйымдарға жоспарлы емдеуге жатқызуды жүзеге асыру үшін өлшемдердің есебін мұқият жүргізу. Жоспарлы емдеуге жатқызуды күту күндерінің санын төмендету үшін медициналық ұйымның

ішінде төсектерді одан әрі қайта бейіндеумен, талап етілген бөлімшелердегі төсектер санын қайта қарау.

Түйінді сөздер: Алғашқы медициналық-санитарлық көмек, Денсаулық сақтау, талдау, дамыту, халықтың денсаулық деңгейі.

Uteuliev E., Abdikarimova G., Ziyadan O., Amangaliev D., Bubeeva D., Kenesbekova I., Sultangazieva E.

*Kazakhstan medical University «KSPH»
 Kazakh medical University of continuing education
 Central clinical hospital*

Department of the Committee for quality control and safety of goods and services of the Ministry of health of the Republic of Kazakhstan in Almaty

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF PRIMARY HEALTH CARE SERVICE DEVELOPMENT IN ALMATY

Resume: Careful accounting of criteria for performing planned hospitalization in medical organizations that participate in automatic determination of the date of planned hospitalization. To reduce the number of days of waiting for planned hospitalization, review the number of beds in the required

departments with further re-profiling of beds within the medical organization.

Keywords: primary health care, health care, analysis, development, level of population health.

УДК 614.256:343.619(574)

О.Н. Қойшыбаева З.Р. Сағындыкова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚАТЕЛІКТЕРДІ АЗАЙТУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ ПАЦИЕНТТІ СӘЙКЕСТЕНДІРУ СТАНДАРТЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУДЫҢ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕМЕСІ

Қазақстан Республикасындағы медициналық ұйымдарда емдеудің қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және сапасын арттыруға пациентті дәл сәйкестендіру мүмкіндік береді. Осы мақалада Қазақстан Республикасындағы дәрігерлік қателіктер санын төмендету факторы ретінде пациентті сәйкестендірудің тиімді жүйесін сипаттау мен бағалау қамтылады. Сондай-ақ, мақалада елдегі "медициналық қателік" мәселесі қарастырылады. Пациентті тиімді сәйкестендірудің медицинада айтарлықтай маңызы бар екендігі түсіндіріледі.

Түйінді сөздер: *пациентті сәйкестендіру, медициналық қателік, тиімділік, ҚР-дағы медицина.*

Қазақстандағы Медицина, кез келген басқа елдегі сияқты, Қазақстан азаматтарының денсаулығы мен әл-ауқатын қорғауға бағытталған. Қазақстанның денсаулық сақтау

жүйесі қазіргі уақытта нарықтық қатынастарға көшу кезеңінде. Денсаулық сақтау саласындағы мемлекеттік



реттеу- Қазақстан Республикасының Денсаулық Сақтау Және Әлеуметтік Даму Министрлігінің құзырына жатады. Қазіргі уақытта республикамызда дәрігерлердің атына шағымдардың саны өсуде, дәрігерлер әкімшілік және қылмыстық жауапкершілікке жиі тартылуда. Қазақстанда медицина қызметкерлеріне қатысты жыл сайын ҚР Қылмыстық кодексінің (ҚК) 317-323 баптары бойынша 600-800-ге жуық қылмыстық құқық бұзушылық және әкімшілік құқық бұзушылық туралы Кодекстің 80 бабы бойынша 300-ге жуық әкімшілік құқық бұзушылық қарастырылды. [1]

Қазақстан Республикасындағы медициналық қателіктер мәселесі.

ҚР ҚК 317-бабы асқынулар (дәрігердің алдын алуға мүмкіндігі жоқ) және емдеудің төмен нәтижелілігі (ағзаның реакциясына және дәрігердің ықпалынан тыс жабдықтау сияқты басқа да факторларға байланысты) түріндегі емдеудің ықтимал қолайсыз нәтижелері үшін қылмыстық жазаны білдіреді. Қылмыстық жауапкершілікке тартуға негіз ретінде қоғамдық қауіпті әрекетті саналы түрде жасау болып табылады, ҚР ҚК кез келген деңгейдегі және медицинаның кез қалған бағытына медициналық көмек көрсету процесіне қолданылмауы тиіс.

Талданып отырған қылмыс лауазымды тұлғаның қызметке адалдық тұрғысынан қарамауы немесе қалай болса солай қарауының нәтижесінде өзінің қызметтік міндеттерін атқармауы немесе тиісті дәрежеде атқармауынан болады. Қызметтік міндеттерін тиісті дәрежеде атқармау деген-лауазымды тұлғаның тиісті, қызметтік талаптарға сәйкес қызметтік міндеттерді кешіктіріп, белгіленген мерзімдерді бұзып орындау әрекеті. Қылмыстық Кодекстің 316-бабы бойынша мұндай зардаптар лауазымды адамдардың кәсіптік міндетіне жатпайтын салақтығына байланысты болады. Сондықтан да дәрігердің, басқа да медицина қызметкерлерінің кәсіптік міндеттеріне ұқыпсыздығы немесе оған адал қарамауы орын алса, онда олар лауазым адамы деп танылмауына байланысты іс-әрекеттерінен заңда көрсетілген зардап орын алған жағдайда, олар жеке адамға қарсы қылмыстар үшін Қылмыстық Кодекстің 111, 114-баптары бойынша жауапқа тартылады. [2]

Ең жиі шағымдар өлім қаупі бар хирургиялық араласумен байланысты мамандықтарға түседі. Олар- акушер-гинекологтар, хирург, анестезиологтар, реаниматологтар. Жиі өлім-жітімнің себебі-медициналық қате.

Медициналық қате-бұл медициналық маманның салғырттығы немесе ұқыпсыздығы салдарынан оның жұмысындағы қателігі. Сондай-ақ медициналық қатені пациенттің денсаулық жағдайының нашарлауына немесе оның өліміне әкеп соқтырған медициналық қызметкердің немқұрайлы орындалған әрекеттері немесе ретінде қарастыруға болады. Өкінішке орай, қоғамда қалыптасқан көзқарас таралған: егер дәрігерлік қателік жасалса, яғни дәрігерді қылмыстық жауапкершілікке тарту үшін барлық негіздер бар. Бірақ әлемде дәрігерлер қателеспейтіндігін мәлімдейтін бірде-бір клиника жоқ екенін мойындауға тиіспіз.

"Медициналық қате" термині негізінен заңдық емес, медициналық әдебиетте кең таралған, бірақ бұл терминнің жалпы қабылданған анықтамасы жоқ. Қазіргі уақытта дәрігерлік қателіктердің көпшілігінің негізінде (сөз қылмыстық немқұрайлылық немесе өзге де қылмыстық жазаланатын теріс қылықтар туралы емес) мынадай себептер жатыр:

- қазіргі заманғы медицина ғылымының жетілмегендігі;

- жұмыстың объективті жағдайы; маманның біліктілігінің жеткіліксіздігі немесе оның бар білімін пайдалануға қабілетсіздігі;
- дәрігердің әрекетсіздігі (қалауы бойынша, алдыңғы үш позицияға сілтеме жасай отырып, түсіндіруге болатын).

Пациентті сәйкестендіру және медициналық қателіктерді азайту факторы ретінде пациентті сәйкестендіру стандартының тиімділігін бағалау.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі қазіргі таңдағы медицина саласындағы өзекті мәселелерді шешу мақсатында, соның ішінде медициналық қателіктер санын азайту үшін пациенттердің ұлттық тіркелімін (бұдан әрі - ҰПТ) құруды, жүргізуді, өзектілендіруді және қолдауды қамтамасыз етеді. ҰПТ негізгі мақсаты: электрондық денсаулық паспорты мен е-денсаулық сақтаудың ақпараттық жүйелерінің сұрау салуы бойынша пациентті және оларды пайдаланушыларды сәйкестендіру; электрондық денсаулық паспортында қолдану үшін пациент туралы ақпарат беру. Электрондық денсаулық паспорты арқылы жиналатын, сақталатын, өңделетін және пайдаланылатын ақпарат ЖСН пайдаланыла отырып, пациентке қатысты сәйкестендіріледі. Пациенттің электрондық денсаулық паспортының есептік жазбасын жасау үшін ол туралы ақпарат ЭДП-ға қойылатын стандарттық талаптардың ережелері мен шарттарына сәйкес пациенттердің Ұлттық тіркелімінен ұсынылады. ҰПТ-ның е-денсаулық сақтаудың ақпараттық жүйелерімен және электрондық денсаулық паспорттарымен өзара іс-қимылы "е-денсаулық сақтаудың ақпараттық жүйелерімен өзара іс-қимыл жасауға (хабарламалар беруге) қойылатын техникалық талаптарға" сәйкес жүзеге асырылады. ҰПТ-да әрбір пациент үшін жазылған деректер жиынтығы ЭДП-ға қойылатын стандартты талаптармен айқындалады.

Электрондық денсаулық паспортында ЖСН мен пациент туралы ақпаратты мерзімді тексеру пациенттің сәйкестігін және ақпаратта немесе демографиялық деректердегі кез келген өзгерістерді растау үшін міндетті болып табылады. Мұндай тексеру ЭДП жүйесімен пациенттердің Ұлттық тіркелімінің сервистерін пайдалана отырып автоматты түрде жүзеге асырылады. Пациенттердің ұлттық тіркелімінде сақталатын демографиялық Ақпарат және пациенттердің сәйкестендіргіші қорғалатын ақпарат болып табылады және е-денсаулық сақтаудың ақпараттық қауіпсіздігі мәселелері бойынша Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілеріне сәйкес өңделеді.

Пациентті дұрыс сәйкестендіру: медициналық көмектің кез келген түрін көрсету қауіпсіздігінің маңызды шарттарының бірі – пациентті міндетті сәйкестендіру. Қате сәйкестендіру немесе оның болмауы пациенттердің денсаулығына қауіп төндіруі мүмкін (препаратты ұқсас фамилиялы/препарат тағайындалған пациенттің палатасына енгізу).

Идентификация зерттеу үшін биологиялық материалдарды алу кезінде, операциялық блоктарда, күйік бөлімшелерінде, босандыру үйлерінде міндетті. Сәйкестендіруді жүргізу үшін медицина қызметкері пациенттен өзінің аты-жөнін толық атауды сұрауы тиіс. Қысқаша жауап беретін сұрақтар қоюға болмайды ("сіз Иванов?"). Сұрақ ашық болуы тиіс: "сіздің тегіңізді атаңыз". Сәйкестендіру үшін палатаның немесе төсектің нөмірін пайдалануға тыйым салынады ("екінші палатадан келген пациент, терезе жанындағы төсек"). Әрбір емдеу немесе диагностикалық қызметте пациентті сәйкестендіру бойынша нақты іс-қимыл тәртібі әзірленуі тиіс. Барлық қызметкерлермен толық нұсқаулық жүргізілуі тиіс. [3]

Кесте 1 – Пациенттерді сәйкестендіру

Мысал: Пациентті сәйкестендіру		
1.	Саясат	Медициналық қызметкерлер пациенттің жеке басын тексеру / верификациялау үшін негізгі жауапты екенін, ал пациенттер белсенді қатысуы және пациентті дұрыс сәйкестендірудің маңыздылығы туралы ақпарат алуы тиіс.
2.	Ауруханаға жатқызу	Түскен кезде және медициналық көмек көрсету басталғанға дейін пациенттің жеке басын растау үшін кем дегенде екі идентификаторды



		пайдаланыңыз, олардың бірде біреуі пациент палатасының нөмірі болуы тиіс.
3.	Пациенттің идентификаторлары	Денсаулық сақтау жүйесінің түрлі мекемелерінде пациенттерді сәйкестендіруге көзқарасты стандарттау. Мысалы: <ul style="list-style-type: none"> • стандартты үлгі немесе маркер және нақты ақпарат (мысалы, аты және туған күні) жазылған ақ сәйкестендіру жолақтарын пайдаланыңыз. • Сәйкестендірусіз немесе сол атаумен пациенттерді сәйкестендіру үшін ұйымдастыру хаттамасын әзірлеу. • Коматозды пациенттер үшін биометрия сияқты басқа да бейвербальді тәсілдерді пайдаланыңыз.
4.	Кірісу	Олар медицина қызметкерімен таныс болса да, нақты емделуші нақты күтімді алып жатқанына көз жеткізу үшін пациенттің сәйкестендіру мәліметтерін тексеріңіз.
5.	Пациент	Пациенттерді пациентті сәйкестендіру процесіне тартыңыз.

Пациенттерді тиімді сәйкестендіру сапалы медициналық көмекті қамтамасыз етудің және денсаулық сақтау жүйелерінде, ауруханаларда және дәрігерлік практикада қаржылық шығындарды болдырмаудың негізгі факторларының бірі болып табылады.

"Клиникалық жағдайларда пациенттерді дұрыс емес сәйкестендіру Құзыретті емес күтім саласындағы ұйым үшін тиімсіз қаржылық салдарға, сондай-ақ пациенттердің қауіпсіздігі үшін дұрыс емес операциялар мен тіпті өлім сияқты елеулі салдарға ие", - делінген АНІМА журналының маусым айындағы шығарылымындағы мақалада. [3] Ропетон институтының 503 медбикелер, дәрігерлер мен медициналық қызметкерлері арасында жүргізілген зерттеуі "2016 жылғы пациенттерді дұрыс сәйкестендіру туралы Ұлттық есеп" пациенттерді сәйкестендіру қателіктеріне байланысты кейбір теріс салдарларды егжей-тегжейлі сипаттайды:

Сауалнамаға қатысқандардың 86% - ы куәлар болғанын немесе пациентті дұрыс емес сәйкестендіруден туындаған дәрігерлік қате туралы білгенін мәлімдеген.

Сауалнамаға респонденттер наразылықтарды қанағаттандырудан бас тартудың 35% пациентті дәл емес сәйкестендірудің немесе пациент туралы дұрыс емес ақпараттың нәтижесі екенін айтты. [4]

Орташа алғанда пациентті дәл емес сәйкестендірумен немесе пациент туралы қате ақпаратпен байланысты шағымдарды қанағаттандырудан бас тарту жыл сайын 1,2 млн.

АНІМА журналының мақаласында "киберқылмыс және алаяқтық дәуірінде жеке тұлғаны сенімді сәйкестендіру бойынша кеңестер" пациенттерді сәйкестендірудің алты үздік тәжірибесі бөлінеді:

- Екі факторлы аутентификация пациенттің аты мен туған күні сияқты жеке басын тексеру үшін салалық стандарт

болып табылады, бірақ үй мекенжайын қосу сияқты үш немесе төрт факторларды пайдалану тиімдірек.

- Пациенттерге өз аутентификация факторларын ауызша баяндауды өтінуі тіркеушілерге ақпаратты тексеру үшін "Иә немесе" жоқ " мәселелерімен жүгінуден гөрі анағұрлым тиімді.

- Ересек пациенттер сәйкестендіру процесі шеңберінде фотосуреті бар жүргізуші куәлігін немесе басқа да жеке куәлік нысанын көрсетуге міндетті.

- Мүмкін болса, пациенттер олардың тіркелу дәлдігін растау үшін білезіктерді оқуға тиіс. Сондай-ақ, пациенттерді тіркеуші компьютер экранында олардың ақпаратының дәлдігін растауды сұрай алады.

- Денсаулық сақтау ұйымдары пациенттерді суретке түсіру және осы суреттерді медициналық карталарға қосу мүмкіндігін қарастыру керек. Пациенттерді суретке түсіру артықшылықтары медициналық жеке куәлікпен алаяқтық ұстап және олар дұрыс пациентті емдейді көру үшін дәрігерлерге көмек қамтиды.

- Пациенттерді тіркеу дүңгіршектерінің бірқатар артықшылықтары бар: олар пациенттердің фотосуреттерін қабылдай алады, олар пациенттің бейнелерін жеке куәлігімен немесе деректер базасындағы фотосуреттермен салыстыра алады және олар пациенттерден олардың демографиялық ақпаратын тексеруді талап ете алады.

Қазақстан Республикасындағы медициналық ұйымдарда емдеудің қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және сапасын арттыруға пациентті дәл сәйкестендіру мүмкіндік береді. Осы мақалада пациентті тиімді сәйкестендірудің медицинада айтарлықтай маңызы бар екендігі түсіндірілді.

Қорыта келе, пациенттерді сәйкестендіру процесін белгілі өзекті медициналық қателіктер мәселесін азайту және жою бағытындағы ҚР медицина саласындағы дер кезінде қолға алынған әрекет деп бағалаймыз.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Пучкова В.В. Анализ проблем возникновения врачебной ошибки при нанесении вреда здоровью пациента с правовой точки зрения // Право и государство: теория и практика. - 2014. - №2(110). - С. 66-72.
- 2 Понкина А.А. Сущность, виды и причины врачебных ошибок и правовые средства редуцирования этой проблемы // Вестник российского университета дружбы народов. Серия: юридические науки. - 2012. - №5. - С. 37-48.
- 3 Арбузников А.А. Обнаружение врачебной ошибки как один из механизмов защиты прав граждан // Приоритетные научные направления: от теории к практике. - 2013. - №5. - С. 129-137.
- 4 Кудakov А.В. Этика профессиональной медицины как основа предупреждения врачебной ошибки // Вестник саратовской государственной академии права. - 2011. - №1(77). - С. 137-139.

О.Н. Қойшыбаева З.Р. Сағындықова

НАУЧНО-ОБОСНОВАННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТАНДАРТА ИДЕНТИФИКАЦИИ ПАЦИЕНТА КАК ФАКТОРА СНИЖЕНИЯ ВРАЧЕБНЫХ ОШИБОК В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Резюме: Обеспечить безопасность и повысить качество лечения в медицинской организации в Республике Казахстан позволяет точная идентификация пациента. Статья содержит описание и оценку эффективной системы идентификации пациента как фактора снижения количества врачебных ошибок в Республике Казахстан. Также, в статье

рассматривается проблема «врачебной ошибки» в стране. Объясняется многозначность эффективной идентификации пациента.

Ключевые слова: идентификация пациента, врачебная ошибка, эффективность, медицина в РК.

O.N. Koishybayeva, Z.R. Sagyndykova

SCIENTIFICALLY-BASED APPROACHES TO EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF THE PATIENT IDENTIFICATION STANDARD AS A FACTOR IN REDUCING MEDICAL ERRORS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Resume: Accurate identification of the patient allows to ensure safety and improve the quality of treatment in a medical organization in the Republic of Kazakhstan. The article describes and evaluates the effective patient identification system as a factor in reducing the number of medical errors in the Republic

of Kazakhstan. Also, the article examines the problem of "medical error" in the country. Explains the significance of effective patient identification.

Keywords: patient identification, medical error, efficiency, medicine in the Republic of Kazakhstan.

УДК 614.78:658.5:61-054 (574)

Д.Д. Мирзахметова

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан

ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПОМОЩИ НА ЮЖНОМ РЕГИОНЕ РЕСПУБЛИКИ

Центральным звеном в реформировании системы охраны репродуктивного здоровья женщин и родовспоможения должно стать создание современных перинатальных Центров во всех регионах и крупнейших городах страны. Это позволяет обеспечивать снижение рисков развития антенатальной патологии плода, безопасность жизни и здоровья матери и новорожденного во время беременности, родов и в раннем послеродовом периоде.

Нами был проведен корреляционный анализ для определения связи отдельных факторов, выявленных в ходе самооценки репродуктивного поведения женщин

Таким образом, изучение факторов интеграции перинатальной помощи и репродуктивного поведения женщин выявила, что для улучшения планирования беременности приоритетной мерой является профилактика (повышение медицинской грамотности женщин, предупреждение аборт и контрацепция), повышение качества работы первичного звена (уровень здоровья и психофизической подготовки беременных и качество антенатальной диагностики).

Ключевые слова: перинатальная помощь, риск антенатальной патологии, репродуктивное поведение, репродуктивное здоровье, перинатальные центры

Актуальность темы. Известно, что центральным звеном в реформировании системы охраны репродуктивного здоровья женщин и родовспоможения стало создание перинатальных Центров во всех регионах и крупнейших городах страны.

В настоящее время в этих высокотехнологичных организациях здравоохранения, используются эффективные организационные технологии и клинические практики, основанные на соблюдении международных стандартов специализированной и высокоспециализированной медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам. Это позволяет обеспечивать снижение рисков развития антенатальной патологии плода, безопасность

жизни и здоровья матери и новорожденного во время беременности, родов и в раннем послеродовом периоде [1,2].

Однако, отдельные научные исследования, посвященные деятельности перинатальных Центров, которые встречаются в научной литературе носят малосистемный характер [3,4], а методология комплексной оценки системных изменений, происходящих в условиях инновационного развития инфраструктуры службы родовспоможения, практически, не разработана.

В этой связи целью работы является комплексная оценка эффективности перинатальной помощи и разработка



модели инновационного развития перинатальной службы Южного региона.

Материалы и методы исследования: Проведение исследования предполагало реализацию следующих этапов организационных работ:

- Объективная оценка динамическим изменениям в развитии перинатальной помощи в Казахстане, а также деятельности перинатальных центров южных регионов Казахстана, в т.ч. оценка динамики уровня и структуры материнской и перинатальной смертности;
- Социологический опрос для изучения мнения женщин репродуктивного возраста о состоянии и развитии службы родовспоможения (анкетирование);
- Экспертная оценка организации и оказания перинатальной помощи.

При проведении исследования использовались следующие методы исследования: информационно-аналитический, социологический, метод экспертных оценок, статистические.

Субъективная и экспертная оценка уровня оказания перинатальной помощи проведена в южных регионах Казахстана, в частности Жамбылской, Кызылординской, Южно-Казахстанской и Алматинской областях и г.Алматы). В анонимном анкетировании приняли участие 2087 женщин репродуктивного возраста и 930 экспертов.

Результаты исследования. Как известно, репродуктивный потенциал, является базовой основой формулирования и развития инфраструктуры служб, занятых оказанием медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным.

Следует отметить, что среди опрошенных только 78,8% своевременно встали на учет по беременности в женскую консультацию, остальные 20,5% с опозданием (в срок более 12 недель беременности), а 0,7% (14 респондентов) – вообще не состояли на учете по беременности. Данный факт свидетельствует о крайне низкой работе участковой

службы, как Центра ПМСП/ врачебной амбулатории, так и женской консультации.

В период беременности 65,6% опрошенных женщин имели ранний экзико́з, остальные 34,4% имели поздний экзико́з. В период беременности все 100% опрошенных женщин имели экстрагенитальные заболевания. В структуре экстрагенитальной патологии лидируют другие заболевания, затем следуют эндокринные болезни (18%), артериальная гипертензия (10,9%) и вегето-сосудистая дистония (7,2%).

В момент направления в родильный дом одна пятая часть опрошенных женщин (18,3%) имели патологию беременности, в т.ч. 13,3% - поздние токсикозы и 4,9% - обострение экстрагенитального заболевания. Большинство женщин (81,7%) при поступлении в роддом не имели патологию беременности.

При поступлении в роддом 3/4 женщин имели доношенную беременность (37-38 недель и более, 1/4 женщин – недоношенную беременность (24,3%)

При поступлении в роддом чуть более 1/3 женщин (37,6%) поступили в плановом порядке, 47,2% - срочно, а 15,1% - уже после родов.

В роддоме к большинству женщин (72,7%) применялось консервативное ведение предродового периода, у 26,3% проведено плановое и у 1% (21 женщины) экстренное оперативное родоразрешение (кесарево сечение).

В роддоме у половины женщин (53,7%) было неосложненное родоразрешение, у остальной половины в родах были осложнения, в т.ч.: 31,7% - слабость родовой деятельности и 6,0% - обострение экстрагенитального заболевания, а также 4,3% кровотечений, 3,3% ухудшений состояния плода и 1% - внутриутробная гибель плода.

В роддоме у половины женщин (42,9%) роды приняты без дополнительных методов родоразрешения, у большей половины из дополнительных методов родоразрешения применены: 39% медикаментозное ускорение родов, 14,4% - кесарево сечение и 3,7% - инструментальное извлечение плода (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение респондентов по способам родоразрешения, наличию осложнений в родах и дополнительным методам родовспоможения

	Абс.	%
1. Способы родоразрешения		
Консервативное ведение предродового периода и родов	1518	72,7
Плановое оперативное родоразрешение (кесарево сечение)	548	26,3
Экстренное кесарево сечение	21	1,0
Всего	2087	100,0
2. Наименование осложнений в родах		
Слабость родовой деятельности	662	31,7
Обострение экстрагенитального заболевания	126	6,0
Кровотечение	89	4,3
Ухудшение состояния плода	69	3,3
Внутриутробная гибель	20	1,0
Не было	1121	53,7
Итого	2087	100,0
3. Дополнительные методы родовспоможения		
Медикаментозное ускорение родов	814	39,0
Инструментальное извлечение плода	78	3,7
Кесарево сечение	300	14,4
Не было	895	42,9
Всего	2087	100,0

В роддоме у 3/4 женщин (73,7%) родился живой ребенок с уровнем живорожденности 6-7 баллов по Апгар-шкале, 23,3% - 4-5 баллов (удовлетворительное состояние), 1,7% - 1-3 баллов (неудовлетворительное состояние) и 1,3% - зафиксировано мертворождение.

В роддоме у большинства женщин (87,8%) родился ребенок с нормальной массой тела (2500 г. и более), остальные 12,2% - с дефицитом веса, в т.ч.: 7,5% - низкой массой тела (1500-2500 гр.), 2,6% - очень низкой массой (1000-1500 гр.) и 2,2% - с экстремально низкой массой тела.

У большинства женщин (85,2%) послеродовых осложнений не было, у 1/6 части (14,8%) – были послеродовые

осложнения, в структуре которых лидировали повреждения родовых путей (84,3%), очень редко встречались низкая сокращаемость матки (5%), кровотечения (3,9%), инфицирование родовых путей (сепсис) (1,3%) и другие осложнения (5,5%).

2/3 женщин (68,5%) провели в роддоме до 4 койко-дней, 23,7% - 5-7 дней и 7,7% - более 7 дней.

Подавляющее большинство женщин (84,6%) довольны качеством работы женских консультаций, а 15,3% - не удовлетворены качеством, в т.ч. в большинстве случаев тем, что «мало лечения и много временной волокиты» (7,4%), 4,3% - слабой интеграцией или отсутствием связи с другими



медицинскими организациями и 3,7% - низкой квалификацией врачей.

Как и в случае с женской консультацией, подавляющее большинство женщин (85,6%) довольны качеством работы родильного дома/ перинатального центра, а 14,3% - неудовлетворены качеством, в т.ч. в большинстве случаев недостаточным вниманием к пациенткам (7,7%), 4,2% - пассивным ведением предродового периода, 2% - неквалифицированным ведением родов и послеродового периода, а 0,7% - неудовлетворительным наблюдением и запоздалым лечением новорожденных, особенно при наличии внутриутробных рисков.

Далее нами был проведен корреляционный анализ для определения связи отдельных факторов, выявленных в ходе самооценки репродуктивного поведения женщин, в результате которого установлена значительная корреляционная 2-сторонняя связь (на уровне 0,01), позволившая сделать следующие выводы:

- количество беременностей зависит от возраста ($r=+0,458$; чем старше возраст, тем больше беременностей), места жительства ($r=-0,098$; преимущественно в сельской местности), гражданского состояния ($r=-0,130$; больше беременностей у замужних) и среднемесячных доходов в семье ($r=-0,075$; чем меньше доходов - тем больше беременностей);
- исходы предыдущих беременностей зависят от гражданского состояния ($r=+0,143$; при замужестве больше вероятность нормальных родов);
- состояние новорожденного по шкале Апгар зависит от места жительства ($r=-0,101$; в городе высока вероятность рождения здорового ребенка и наоборот), исходов предыдущих беременностей ($r=+0,060$; при нормальных предыдущих родах высока вероятность нормального исхода последующих родов), срока первого обращения в женскую консультацию ($r=+0,060$; чем раньше встала женщина на учет, тем выше вероятность родить здорового ребенка), наличия экстрагенитальных заболеваний ($r=-0,106$; вероятность рождения больного ребенка выше при наличии экстрагенитальной патологии) и поздних эксккозов ($r=0,121$; вероятность рождения больного ребенка выше при наличии вероятности рождения больного ребенка при наличии поздних эксккозов);
- состояние родильницы при выписке из роддома зависит от гражданского состояния ($r=+0,123$; у замужних высока вероятность хорошего состояния при выписке), исходов предыдущих беременностей ($r=+0,172$; предыдущие нормальные роды увеличивают вероятность хорошего состояния родильницы при выписке), срока первого обращения в женскую консультацию ($r=+0,099$; ранний учет в женской консультации увеличивает вероятность хорошего состояния родильницы при выписке), наличия экстрагенитальных заболеваний ($r=-0,184$; отсутствие экстрагенитальной патологии увеличивает вероятность хорошего состояния родильницы при выписке) и поздних эксккозов ($r=+0,148$; отсутствие поздних эксккозов увеличивает вероятность хорошего состояния родильницы при выписке);
- состояние новорожденного при выписке из роддома зависит от места жительства ($r=-0,124$; городской новорожденный имеет больше вероятности хорошего состояния при выписке), исходов предыдущих беременностей ($r=+0,106$; предыдущие нормальные роды увеличивают вероятность хорошего состояния новорожденного при выписке), срока первого обращения в женскую консультацию ($r=+0,074$; ранний учет в женской консультации увеличивает вероятность хорошего состояния новорожденного при выписке),

наличия экстрагенитальных заболеваний ($r=-0,124$; отсутствие экстрагенитальной патологии увеличивает вероятность хорошего состояния новорожденного при выписке) и поздних эксккозов ($r=+0,103$; отсутствие поздних эксккозов увеличивает вероятность хорошего состояния новорожденного при выписке);

- оценка качества медицинской помощи в женской консультации зависит от гражданского состояния респондентов ($r=+0,079$; среди замужних более высока вероятность хорошей оценки ЖК), исходов предыдущих беременностей ($r=+0,168$; предыдущие нормальные роды увеличивают вероятность хорошей оценки ЖК), срока первого обращения в женскую консультацию ($r=+0,127$; ранний учет в женской консультации увеличивает вероятность хорошей оценки ЖК), наличия экстрагенитальных заболеваний ($r=-0,265$);

Далее, проведенная экспертная оценка установила некоторые факторы интеграции перинатальной помощи и репродуктивного поведения женщин. Причины неудовлетворительного взаимодействия женских консультаций и родильных домов эксперты назвали:

- низкий уровень здоровья беременных женщин (высокая частота поздних токсикозов и экстрагенитальных заболеваний) - 43,7%;
- низкий уровень психо-физической подготовки беременных 9 37,2%;
- низкое качество антенатальной диагностики патологии плода в женских консультациях - 19,1%.

Т.е. эксперты выделили следующие проблемные вопросы: низкий уровень здоровья беременных женщин, низкий уровень психо-физической подготовки беременных и низкое качество антенатальной диагностики. Все эти факторы напрямую относятся к работе женских консультаций, но не роддомов/ перинатальных центров.

Для улучшения планирования беременности эксперты единодушно указали на образовательный момент, а не на диагностическую составляющую этого процесса. Так, 46,5% экспертов предложили улучшить медицинскую грамотность женщин репродуктивного возраста, 36,1% - осуществлять эффективную профилактику абортот и контрацепцию и 17,3% - повысить качество разъяснительной работы в школах и учебных заведениях.

Т.е. эксперты указали (не напрямую, но косвенно) на проблему ресурсной обеспеченности перинатальной помощи в роддомах/ перинатальных центрах, касаемо как кадрового обеспечения, так и технического. Также косвенно эксперты указали на недостаточный профессионализм медперсонала роддомов, особенно по такому направлению, как реанимация и интенсивная терапия.

Вывод. Таким образом, изучение факторов интеграции перинатальной помощи и репродуктивного поведения женщин выявила, что для улучшения планирования беременности приоритетной мерой является профилактика (повышение медицинской грамотности женщин, предупреждение абортот и контрацепция), повышение качества работы первичного звена (уровень здоровья и психо-физической подготовки беременных и качество антенатальной диагностики).

В этой связи, первоочередными по улучшению деятельности женских консультаций являются мотивационные составляющие, затем - технологические (методы диагностики), организационные (госпитализация) и технические (оборудование), а для родильных домов (перинатального центра) - решение проблемы ресурсной обеспеченности (кадрового, технического) и уровня профессионализма медперсонала, особенно по такому направлению, как реанимация и интенсивная терапия.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Постановление Правительства Республики Таджикистан от "2" августа 2010 года №265 утверждена «Национальная стратегия здоровья населения Республики Таджикистан на период 2010 - 2020 годы».
- 2 Loggins, S., & Drumond-Andrade, F. C. Despite an overall decline in U.S. infant mortality rates, the Black/White disparity persists: Recent trends and future projections // Journal of Community Health. – 2014. - №39. - P. 118-123.
- 3 Национальная стратегия охраны здоровья матерей, новорожденных, детства и подростков в Туркменистане на 2015-2019 годы.
- 4 Dencker A, Taft C, Bergqvist L, Lilja H, Berg M. Childbirth experience questionnaire (CEQ): development and evaluation of a multidimensional instrument // BMC Pregnancy Childbirth. – 2010. - №10. – P. 81-88.

Д.Д. Мирзахметова

«ҚДСЖМ» Қазақстандық медициналық университеті, Алматы, Қазақстан

**РЕСПУБЛИКАНЫҢ ОҢТҮСТІК АЙМАҚТАРЫНДА ПЕРИНАТАЛЬДЫ КӨМЕКТИҢ
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУЫНДАҒЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

Түйін: Әйелдің репродуктивті денсаулығын қорғау және босандыру жүйелерін реформалаудың орталық звеносы елдің барлық аймақтары мен ірі қалаларында заманауи перинатальды орталықтар болуы тиіс. Бұл әрекет ұрықтың антенатальды патологиясының даму қаупін төмендетіп, жүктілік, босану және босанғаннан кейінгі кезеңде ана мен сәбидің өмірі мен денсаулығының қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

Әйеолдің репродуктивті әрекетін бағалау барысында анықталған жекелеген факторлардың байланысын анықтау үшін корреляциялық талдау жүргізілді.

Сонымен, әйелдің репродуктивті әрекеті мен перинатальды көмек интеграция факторларын зерттеу жүктілікті жоспарлауды жақсартуға арналған приоритетті іс-шара профилактика (әйелдің медициналық сауаттылығын жоғарылату, түсік тастаудың алдын алу және контрацепция), біріншілік звено жұмысының сапасын жоғарылату (жүктілердің денсаулық деңгейін және психо-физикалық дайындығын және антенатальды диагностика сапасын жоғарылату).

Түйінді сөздер: перинатальді көмек, антенатальді патология қаупі, репродуктивті әрекет, репродуктивті денсаулық, перинатальды орталықтар

D.D. Mirzahmetova

Kazakhstan's Medical University «KSPH», Almaty, Kazakhstan

PROBLEMS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF PERINATAL HELP IN THE SOUTHERN REGION OF THE REPUBLIC

Resume: The central link in reforming the system of reproductive health care for women and obstetric care should be the creation of modern perinatal centers in all regions and major cities of the country. This allows to reduce the risks of developing antenatal pathology of the fetus, the safety of life and health of the mother and newborn during pregnancy, childbirth and in the early postpartum period.

Next, we carried out a correlation analysis to determine the relationship of individual factors identified during the self-assessment of women's reproductive behavior.

Thus, a study of the integration factors of perinatal care and women's reproductive behavior revealed that prevention (improving women's medical literacy, preventing abortion and contraception), improving the quality of primary care (the level of health and psycho-physical preparation of pregnant women and quality of antenatal diagnosis).

Keywords: perinatal care, risk of antenatal pathology, reproductive behavior, reproductive health, perinatal centers

УДК 614.253.52:616.831-005-036.11

Г.О. Оразбақова, М.Қ. Түгел

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

«Мейіргер ісі» кафедрасы

**ЖІТІ МИ ҚАН АУРУЫНЫҢ БҰЗЫЛЫСЫМЕН АУЫРҒАН НАУҚАСТАРҒА МЕЙІРБИКЕЛІК
КҮТІМДІ ЖОСПАРЛАУДЫҢ НЕГІЗГІ ҚАҒИДАЛАРЫ**

Бұл шолу мақаласында қазіргі уақыттағы жіті ми қан айналымының бұзылысымен ауырған науқастарға көрсетілетін күтім, яғни мейірбикелік көмектің негізгі бес процессі қамтылған. Сонымен қатар мейірбикелік күтімнің өзектілігі, ерекшелігі және де науқастың қажеттіліктері талданған. Мейірбикелік диагноздан дәрігерлік диагноздан айырмашылығы көрсетілген.

Түйінді сөздер: медбикелер ісі, жіті ми қан бұзылысы, мейірбикелік процесс, медбикелер ісінің дамуы, нейроинсульттік қызмет, дәрігерлік диагноз.

Кіріспе.

Мейірбикелік процестің анықтамасы классикалық болып саналады, себебі науқасқа немесе сау адамға, егер ол қажетті күштерге, білімге және ерік-жігерге ие болса, оның

денсаулығына, сауығуына немесе тыныш өліміне байланысты көптеген әрекеттерді орындауға, оның тәуелсіздігін мүмкіндігінше тез қалпына келтіруне көмектеседі.



Мейірбике ісі туралы түсінік АҚШ-та XX ғасырдың 50-жылдарында пайда болды [1]. Соңғы онжылдықтар ішінде оның тұжырымдамасы клиникалық жағдайларда өзінің пайдасын бірнеше рет дәлелдеді [2,3,4]. Қазіргі уақытта мейірбикелік процесс мейірбикелік білімнің өзегі болып табылады және Қазақстанда мейірбике ісінің теориялық ғылыми негізін құрайды [5, 6, 7]. Ол денсаулыққа байланысты адамның жалпы қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған науқастарға жүйелік күтімді ұйымдастырудың және жүргізудің ғылыми әдісі ретінде түсіндіріледі [8, 9]. Мейірбикелік процестің негізінде пациент тұлға ретінде, интегралды (біртұтас) көзқарасты қажет етеді. Бұл бірнеше кезеңнен тұратын динамикалық және циклдік процесс болып табылады. АҚШ пен Ресейде, Қазақстанда бес сатылық мейірбикелік процесс ерекшеленеді, ал Еуропада - 4 мейірбикелік процеспен ерекшеленеді, оған ақпарат жинау, науқастың мәселелерін тұжырымдау және мейірбикелік диагнозды қалыптастыру мейірбикелік процестің бірінші кезеңдері біріктірілген [10, 11, 12].

Жіті ми қан ауруы бар науқастарда мейірбикелік күтімнің бес кезеңінің өткізгілі ерекшелігі.

1 кезең - мейірбикелік тексеру немесе пациенттің қажеттіліктерін анықтау үшін жағдайды бағалау болып табылады. Қажеттілік - бұл адамның денсаулығы мен әлауқаты үшін қажет нәрсенің физиологиялық және психологиялық тапшылығы [13].

Мейірбике ісі тәжірибесінде В.Хендерсон қажеттіліктердің жіктемесі қолданылады, бұл олардың әртүрлілігін ең маңызды 14-ке деңгейге бөледі [14]. Қазақстанда практикалық денсаулық сақтау жағдайларын ескере отырып, Ресейлік зерттеушілер С.А. Мухина және И.И. Тарновская [15] А. Маслоу [16] сәйкес қажеттіліктердің иерархиясы теориясына негізделген 10 іргелі қажеттілік аясында мейірбике ісін көрсетуді ұсынады. Нәтижесінде медбике науқасқа әсер еткен қажеттіліктерін анықтайды. [17].

Негізі мейірбике қарап тексеру барысында, пациентте болып жатқан симптомдарды сұрайды. Инсульт симптомдары екіге бөлінеді: жалпы ми және ошақты симптомдар. Негізгі симптомдарға жүрек айну немесе құсумен көрінетін қатты бас ауруы, ұйқышылдық, кейбірулер үшін кері әсер тән - қатты қозу, есін жоғалту және бұзылу, бас айналу, кеңістікте немесе уақытқа бағдарын жоғалту, жүрек қағысы, тершеңдік және ыстықты сезіну жатады. Инсульттің белгілері әдетте өте тез дамиды. Сценарий, шамамен бірдей, тек олардың пайда болу ретін өзгерте алады. Әдетте, адам өткір, шыдамсыз бас ауруына шағымданады, ол басының ауыруы «бөлініп кететіндей» деп шағымданады. Жүріс өзгеруі мүмкін, ол тұрақсыз болады, адам құлап кетеді немесе аяқ-қол бұлшық еттерінің парезі (ессіздігі) басталады. Инсульт бұлшықет әлсіздігі дененің сол жағында немесе оң жағында көрінетін кезде бір жақты парезбен сипатталады. Осыған байланысты науқастың аузы «бұрмаланып», тіпті бет әлпеті өзгереді. Сөйлеу аз болады - немесе баяулайды, немесе, керісінше, адам өте тез сөйлей бастайды, бірақ ол түсініксіз. Көз алдында тұман, көру қаблеті төмендеуі мүмкін, науқасқа өз ойларын тұжырымдап, сөздерді таңдау қиынға соғады. Осы алынған мәліметтерді талдай бастағанда, мейірбикелік процестің келесі кезеңі басталады. 2 кезең - науқастың нақты және мүмкін проблемаларын анықтау. Бұл кезеңнің тағы бір атауы - науқастың жағдайына қарап мейірбикелік диагноз қою. [18, 19]

Мейірбикелік диагноз - бұл науқастың ауруға және оның жағдайына бар немесе ықтимал реакциясының сипатын сипаттайтын медбикенің клиникалық тұжырымы, бұл реакцияның ықтимал себебін көрсетеді [20 21]. Мейірбикелік диагноз дәрігерлік диагноздан бірқатар өлшемдермен ерекшеленеді.

Мейірбике диагнозының тұжырымдамасы - пациенттің проблемалары алғаш рет Америка Құрама Штаттарында 1950 жылдардың ортасында пайда болды, 1973 жылы ресми түрде қабылданды және заңмен бекітілді. Медбике өзінің

диагнозын ойлап таппайды, олардың тізімі арнайы анықтамалық әдебиетте келтірілген, бірақ мейірбике әр диагнозды белгілі бір ауруға қатысты негіздеуі керек. [21, 22].

Дәрігерлік диагноз - бұл физикалық белгілерді, медициналық тарихты және диагностикалық сынақтарды арнайы бағалауға негізделген аурудың анықтамасы. Дәрігерлік диагностиканың міндеті емдеудің мақсаты болып табылады, ал медбике диагностикасының мақсаты пациентпен оның денсаулығын жақсарту үшін науқастың күтімінің жеке жоспарын жасау болып табылады.[23]. Медбике науқасты қарап тексеріп, мейірбикелік диагнозды (пациент проблемаларын) белгілеп, олардың басымдықтарын анықтағаннан кейін, мейірбике өз ісін жоспарлауды жалғастырады [24].

Жіті ми қан айналымының бұзылысы бар науқастарға медициналық көмектің үшінші сатысында медбике науқастарға олардың іс-әрекеттерін ынталандыратын мейірбикелік жоспар жасайды. Біріншіден, ол мейірбикелік араласудың мақсаттары мен тәртібін анықтайды. Мақсаттар қойылған міндеттерге сәйкес және оған қол жеткізудің нақты мерзімдеріне сәйкес мейірбике ісінің құзыреті шегінде тұжырымдалады. Осыдан кейін мейірбикенің жеке араласуының жазбаша жоспары жасалады, ол мақсатқа жету үшін мейірбикенің арнайы іс-әрекеттерінің егжей-тегжейлі тізімін жасайды. Нәтижесінде мейірбикелік іс-қимыл картасы мейірбикелік практика стандарттарына сәйкес және оны ескере отырып толтырылады. Мысалға алатын болсақ, инсульт кезінде науқасқа қозғалыстың бұзылуына байланысты емдік гимнастика, дәрілік терапия, қажет болған жағдайда операция және физиотерапия тағайындалады. Сонымен қатар науқасқа дұрыс тамақтану үшін диета тағайындалады. Үшінші кезеңнің соңында медбике өзінің әрекетін пациентпен немесе оның туыстарымен келіседі. Содан кейін ол төртінші кезеңге - мейірбикелік іс-әрекеттерді жүзеге асыруға көшеді. Бұл кезеңнің мақсаты - мейірбикенің жоспарланған жоспарға сәйкес іс-әрекеттерін, сондай-ақ олардың құжаттарын орындау. Медбике жоспарланған іс-әрекеттерді дербес немесе әр түрлі деңгейлерді ескере отырып (дәрігерлермен, мейірбикелермен, медбикелермен, пациенттің өзімен және оның туыстарымен) жүзеге асырады, бірақ ол қабылданған шаралардың келісілуі мен сапасы үшін жауапкершілік алады. Мысалға, мейірбике науқасқа емдеудің басында аяқ-қолдарға массажы бар пассивті қозғалыстар қолданылады. Пассивті қозғалыстарға нұсқаушы-әдіскер көмектеседі. Негізгі мақсаты - дененің зардап шеккен бөлігінің бұлшықеттерін босаңсытуға қол жеткізу. Массаж жасау зардап шеккен бұлшықетке негізделуі керек. Пассивтен белсенді қимылдарға көшу тегіс болуы керек. Алдымен белсенді жаттығулар дененің сау бөлігімен сыртқы көмексіз жүзеге асырылады, содан кейін нұсқаушы-әдіскер параличке шалдыққан бұлшықеттерді біртіндеп тартуға көмектеседі. Жаттығулар баяу жүреді, себебі олар өткір ауырсынуды тудырмауы керек. Жаттығулар бірнеше рет қайталануы керек, гимнастика барысында науқас дұрыс және ырғақты тыныс алуы керек. Сонымен қатар, мейірбике дәрігер тағайындаған дәрі-дәрмектерді уақытымен науқасқа беріп отыруы шарт. Әрбір дәрі-дәрмек өз уақытында, белгіленген мөлшерде ғана берілуі тиіс. Сонымен қатар, мейірбике науқасқа тағайындалған диетаны қатаң түрде бақылауы керек.

Науқастың азық-түлігінде, шырындарда, жемістер мен көкөністерде жеткілікті дәрумендер мен минералдар болуы керек. Тамақтану кезінде тамақтың ауа жолдарына енуіне жол бермеу үшін мейірбике науқастың басын көтеру керек. Ол үшін науқасты жартылай отырғызуы шарт. Төсек жағдайындағы науқастарды тамақтандыру үшін науқастардың төсегіне әртүрлі деңгейлерде орнатуға болатын төсек үстелдері қолданылады. Науқастың мойны мен кеудесі алжапқыш немесе майлықпен жабылуы тиіс. Ал өздігінен тамақтана алмайтын немесе жұтудан бас тартатын пациенттерді асқазан түтігі арқылы және тамыр ішіне ішілік қоректік ерітіндімен тамақтандыру керек. Сонымен қатар, зонд арқылы тамақтану кезінде кез-келген тағамды



мейрбике сұйық немесе жартылай сұйық түрінде енгізуі тиіс. Осылайша, мейірбикелік іс-әрекеттің төртінші кезеңі шешуші болып табылады және оны іске асыру нәтижесінде науқаста кез-келген деңгейде жойылатын проблемалар бар, оған кәсіби қызмет стандарттарына сәйкес түрлі техникалық әрекеттер мен манипуляцияларды медбикенің білікті түрде жүзеге асыруы арқылы қол жеткізіледі. Жіті ми қан айналымының бұзылуы бар науқастардағы мейірбикелік процестің соңғы кезеңі бесінші кезең болады - мейірбикелік араласудың тиімділігін анықтау және қажет болған жағдайда оны түзету. Олардың әрекетін медбике үнемі және пациенттің жағдайына, проблеманың сипатына байланысты бағалайды. Мейірбике науқасты үй жағдайындағы емге ауыстыруы барысында, өзі жасаған жоспарымен науқасты жағдайын салыстыруы керек. Яғни, науқастың қимыл-қозғалысы, сөйлеуі, жүріп-тұруы орнына келді ме, симптомдар шабуылы азайды ма, науқас өзін жақсы сезіне ме деген сұрақтар қойды тиіс. Егер жауаптар оң болса, мейірбике жақсы жұмыс жасады, жіті ми қан айналымы бар науқастың өмірге белсенділігін арттырды деген сөз.

Бесінші кезең, менің ойымша, ең қиын, өйткені ол мейірбикеден объективті зерттеулер, цифрлық масштаб, пациенттің мінез-құлқы және қоршаған ортаның ақпаратына негізделген бағалау критерийлерін қолдана отырып, аналитикалық ойлауды қажет етеді.

Мейірбикелік процестің әр кезеңі құжатталуы керек. Бұл мейірбике күтімін көрсетудегі жүйелілік пен дәйектілікті,

барлық медбикелердің жұмысын үздіксіз және үйлестіруді қамтамасыз етеді. Жіті ми қан айналымының бұзылысы бар науқастарда мейірбикелік күтімнің сапасын бақылау ішкі және сыртқы тексерулер көмегімен жүзеге асырылды. Менің ойымша, мұндай тексеру міндетті болып табылады, өйткені ол ретроспективті және берілген көмек қабылданған стандарттарға қаншалықты сәйкес келетінін бағалайды.

Егер пациент сол бөлімнің немесе басқа медициналық мекеменің (бөлімнің) оңалту бөлмесіне ауыстырылса, егер пациент үйден шығарылса немесе ол қайтыс болса бұл жағдайдағы бүкіл мейірбикелік процестерді бағалап жүргізілуі керек. Сондықтан, жіті ми қан айналымының бұзылысы бар пациенттер үшін аурухана кезеңінің негізгі нәтижелерін анықтау үшін көп деңгейлі бағалау жүйесін қолдану керек. Ол аурудың нәтижесін қалдық проблемалардың, яғни физиологиялық, функционалды, танымдық, психоэлеметтік проблемалардың болуы арқылы бағалауды қамтыды.

Қорытындылай келе, мейірбике ісі - бұл күтімге қатысты қателіктерді үнемі іздеуді және мейірбике ісі жоспарына түзетулерді жүйелі енгізуді қамтамасыз ететін ерекше икемді және динамикалық процесс [26, 8, 27]. Мейірбикелік процестің орталығы - пациент, медициналық персоналмен белсенді жұмыс жасайтын ерекше тұлға. Бұл мейірбике ісінің ғылым ретінде өсуі мен дамуын қамтамасыз етеді және тәуелсіз кәсіп ретінде қалыптасуға мүмкіндік береді [28, 29, 30, 31]

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Allen C. Comprehending the nursing process. - San Mateo: Appleton Lange, 1991. - 56 p.
- 2 Абдулаева Ц.М. Развитие медсестринской профессии и повышение качества сестринских услуг в Республике Дагестан // Материалы 1 Всероссийского съезда средних медицинских работников. - СПб., 1998. - С. 170-172.
- 3 Рябчикова Т.В., Назарова Н.А. Сестринский процесс. - М.: ГОУ ВУНМЦ, 2000. - 97 с.
- 4 Цыремпилов Ю.Б., Маланов К.Ж., Козьменко Л. А. Организация подготовки медицинских сестер, в; колледже и внедрение сестринского процесса в практическое здравоохранение г. Улан-Уде // Организация сестринского дела на рубеже веков. - 2000. - С. 121-122.
- 5 Агарков Н.М., Греков И.Г. Анализ изучения мнения больных о сестринском процессе в многопрофильной больнице // Человек и окружающая среда. - Рязань, 1998. - С. 269-270.
- 6 Голубева С.В., Колчина Е.И. Медицинская сестра и сестринский процесс. Его практическое применение. - М.: 2000. - С. 18-19.
- 7 Шукелева А.К. Опыт внедрения сестринского процесса в г. Таганрог // Организация сестринского дела на рубеже веков. - Алматы, 2000. - С. 59-60.
- 8 Каширцева И.В. Теоретические основы сестринского дела: Методическое пособие. - Омск: 1998. - С. 11-12.
- 9 Сквирская Г.П. Вопросы организации сестринского дела в учреждениях здравоохранения // Материалы 1 Всероссийского съезда средних медицинских работников. - СПб., 1998. - С. 185-189.
- 10 Ефремова С.В., Сечкова Г.И., Греков И.Г. и др. Философия сестринского дела. Сестринский процесс. - Курск: 1996. - С. 2-14.
- 11 Лапотников В.А., Гирфанова Л. С., Самойленко В. В. и др. Сестринский процесс: Учебно-методическое пособие. - СПб.: СПбГМА, 2000. - 189 с.
- 12 Посупонько Е.С., Тульчинская В.Д., Серегина М.Г. Опыт организации НИРС, внедрения основных этапов сестринского процесса (г. Ростов-на-Дону) // Организация сестринского дела на рубеже веков. - Ростов-на-Дону, 2007. - С. 98-99.
- 13 Басихина Т.С., Коноплева Е.Л., Кулакова Т.С. и др. Учебно-методическое пособие по основам сестринского дела для студентов. - М.: ВУНМЦ-М, 2000. - Т.1. - С. 95-104.
- 14 Басихина Т.С., Коноплева Е.Л., Кулакова Т.С. и др. Учебно-методическое пособие по основам сестринского дела для студентов медицинских училищ и колледжей. - М.: 2003. - 270 с.
- 15 Мухина С.А., Тарновская И.И. Теоретические основы сестринского дела: Учебное пособие, часть 2. - М.: 1998. - 11 с.
- 16 Kozier B., Erb L. Documenting and reporting // Fundamentals of nursing. - 1995. - №288. - P. 45-53.
- 17 Лапотников В.А., Самойленко В.В., Поляков. И.В. Сестринская оценка проблем больного как методологический компонент повышения качества сестринской помощи // Ж. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2000. - № 5. - С. 32-36.
- 18 Салагина Т.Л., Тихонова Т.Н., Скрипин И.Б. и др. Применение сестринского процесса в отделении интенсивной терапии в республиканском госпитале ветеранов войн (г. Ижевск) // Организация сестринского дела на рубеже веков: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. - Арзамас, 2000. - С. 43-44.
- 19 Современные направления в развитии сестринского дела в России: Методические рекомендации для учащихся факультетов высшего сестринского образования и медицинских сестер. - Воронеж: 1998. - 28с.
- 20 Павлов В.В., Двойников С.И., Осипов В.В. Сестринское дело в терапии. Руководство для студентов факультетов высшего сестринского образования мед. вузов, студентов мед. колледжей и училищ. - Самара: Издательство ГП «Перспектива», 2000. - 208 с.
- 21 Соколова Т.Р. Концепция сестринского диагноза // Ж. Медицинская помощь. - 2000. - №5. - С. 21-28.
- 22 Бортникова С.М., Зубахина Т.В. Сестринское дело в неврологии и психиатрии с курсом наркологии. - Ростов-на-Дону: 2002. - 75 с.
- 23 Мухина С.А., Тарновская И.И. Теоретические основы сестринского дела: Учебное пособие, часть 2. - М.: 1998. - 11 с.



- 24 Козлова О.Н., Малинина Н.К., Мамаева А.Н. Сестринский процесс и УПРС в г. Йошкар-Ола// Организация сестринского дела на рубеже веков: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. - Арзамас, 2000. - С. 76-77.
- 25 Верещагин Н.В., Пирадов М.А. Инсульт: состояние проблемы // Неотложные состояния в неврологии: Труды Всероссийского рабочего совещания неврологов России. - М.: «Фаворъ», 2002. - С. 5-12.
- 26 Глотова И.Г., Кривецкий В.В. О необходимости оценки качества медицинской сестринской помощи // Материалы IV научно-практической конференции НПО «МедСоцЭкономИнформ». - М., 1997. - С. 95-97.
- 27 Г. М. Перфильева Сестринский процесс: Учебное пособие: перевод с английского. - М.: ГЭОТАРМЕД, 2001. – 367 с,
- 28 Линденбратен А.Л. Оценка качества и эффективности работы среднего медицинского персонала// Медицинская помощь. – 1995. - №5. - С. 6-8.
- 29 Мишенев Ю.И., Зимин В.П., Циприс Н.В. Экономические методы повышения качества и эффективности медицинской помощи в многопрофильном стационаре // УБюллетень НИИ СГЭ и УЗ им. Н.А.Семашко. - 1998. - Вып.4. - С. 36-40.
- 30 Поляков И.В., Лихтмаа Р. Актуальные проблемы и перспективы развития сестринского дела на современном этапе // Бюллетень НИИ СГЭ и УЗ им. Н.А.Семашко. - 2001. - Вып.3. - С. 107-111.
- 31 Поляков И.В., Лапотников В.А., Павлов В.В. и др. Актуальные проблемы сестринского дела в системе первичной медико-социальной помощи, построенной на принципах общеврачебной (семейной) практики // Семейная медицина. -1998. - №2. - С. 34-36.

Г.О. Оразбақова, М.Қ. Түгел

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПЛАНИРОВАНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ СЕСТРИНСКОГО УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ С НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Резюме: Эта обзорная статья охватывает пять основных этапов сестринского процесса при оказании сестринской помощи и ухода за пациентами с острым цереброваскулярным заболеванием. Актуальность, специфика сестринского ухода и потребности пациента

были также проанализированы. А также показано различие сестринского диагноза от врачебного диагноза.

Ключевые слова: сестринское дело, острое нарушение мозгового кровообращения, сестринский процесс, развитие сестринского дела, нейроинсультная деятельность, врачебный диагноз.

G.O. Orazbakova, M.K. Tugel

ORGANIZATION OF ASSISTANCE TO PATIENTS WITH ACUTE CEREBROVASCULAR DISEASE IN KAZAKHSTAN

Resume: This review article covers five key processes for helping patients with acute cerebrovascular disease, that is, patient care. The relevance, specificity of nursing care and the needs of the patient were also analyzed. A nursing diagnosis is different from a medical diagnosis.

Keywords: nursing care in, acute cerebrovascular accident, nursing process, development of nursing, neurostroke activity, medical diagnosis.

УДК 614.2

А.М. Тулегенова, А.К. Тургамбаева

НАО «Медицинский университет Астана», г. Нур-Султа, Казахстан

ОСОБЕННОСТИ СЕЛЬСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В МИРЕ И В КАЗАХСТАНЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Доступность медицинской помощи в сельской местности, прежде всего, зависит от системы расселения, плотности населения, развития сети здравоохранения и укомплектованности ее высококвалифицированными кадрами, а также социально-экономического развития сельской территории. Нами предпринята попытка систематизировать показатели, факторы и условия, влияющие на доступность медицинских услуг сельскому населению. Целью данного исследования было проанализировать отечественные и зарубежные литературные источники по вопросу доступности медицинской помощи сельскому населению.

Ключевые слова: сельское здравоохранение, здоровье населения, доступность медицинской помощи

Введение. Несмотря на то, почти все страны переживают самую большую волну урбанизации, примерно 44,7% всего населения мира все еще живут в сельской местности. Огромная разница отмечается в доступности медицинских услуг между городскими и сельскими жителями, что ведет к неравенству и несправедливости в обеспечении услугами здравоохранения населения [1].

В настоящее время во всем мире, системы здравоохранения в сельской местности все еще относительно слабее городских систем здравоохранения, поскольку для хорошо

функционирующей системы здравоохранения необходимо наличие развитой инфраструктуры, квалифицированного кадрового ресурса, доступности лекарственных средств, развитой коммуникационно-информационных сетей и медицинских технологий и т.д. [2].

Целью данного исследования было проанализировать отечественные и зарубежные литературные источники по вопросу доступности медицинской помощи сельскому населению и выявлению особенностей организации системы здравоохранения для сельского населения.



Доступность медицинской помощи для сельского населения.

Доступность медицинской помощи является важнейшей проблемой организации здравоохранения, повышения качества жизни населения, в особенности сельского [3].

Основные медицинские ресурсы сконцентрированы в городах даже в тех странах, где большинство проживает в сельской местности [4].

Проблемы сельского здравоохранения особо актуальны в Австралии, так как, одна треть всех австралийцев проживает в сельской местности. Население Австралии, живущее в сельской и отдаленной местности, имеет серьезные проблемы со здоровьем. Как правило, у населения живущих в сельской местности, отмечается рост уровня смертности и заболеваемости. Кроме того, данная категория населения характеризуются более высокими показателями госпитализации и более высокой распространенностью факторов риска для здоровья по сравнению с городским населением [5-7]. С географической удаленностью местности уровень заболеваемости и случаев госпитализации среди населения, которых можно избежать, значительно возрастает. Также, в сельских районах отмечается рост одного из значимых показателей здоровья населения - смертности среди населения [9].

В двух сельских районах Кливленда (Австралия) были опрошены члены 801 домохозяйства, из них 320 жителей, проживающих в прибрежной зоне и 481 - в отдаленных внутренних областях. Опрос производился в целях определения влияния удаленности от медицинских услуг на течение болезни у жителей сельских и отдаленных областей [11]. Население проживающее в сельских и отдаленных местностях Канады и США, также испытывают некоторые неравенство в отношении обеспечения населения качественной медицинской помощью. Данное неравенство в отношении здоровья, связано с социальными детерминантами и плохим доступом к ПМСП. Также как и Австралия, эти страны стремятся обеспечить равный доступ к ПМСП для населения, которые проживают за пределами городов путем усовершенствования региональных систем здравоохранения. [12,13].

На международном уровне исследования показывают, что доступ к медицинским услугам и их использование могут быть неравными между городским и сельским населением. Саудовская Аравия также нуждается в совершенствовании сельского здравоохранения, в особенности, обеспечения сельского населения услугами ПМСП [30].

В Саудовской Аравии методом поэтапного социологического опроса были изучены барьеры и возможности доступа к услугам ПМСП в сельских и городских местностях провинции Эр-Рияд, штат Калифорния. По результатам исследования было выявлено ряд факторов препятствующих сельскому населению в получении услуг ПМСП. Многие из этих факторов были связаны с экономической ситуацией местности, недостаточным оснащением медицинских учреждений медицинской техникой, кадровыми ресурсами, а также не маловажную роль сыграли религиозные убеждения населения [31].

В защите и укреплении здоровья населения жизненно важную роль играют система и услуги здравоохранения. Обеспечить равный и справедливый доступ в медицинской помощи, также важнейшая проблема для населения сельских местностей в КНР. В данном направлении было проведено множество исследований. По результатам опроса об удовлетворенности медицинскими услугами сельского здравоохранения, проведенного в 11 западных провинциях Китая, около 60% респондентов из всего участвовавших 9983 пациентов, не были удовлетворены услугами амбулаторных и стационарных медицинских учреждений [34].

Результаты социологических исследований изменений, произошедших в ходе реализации программы модернизации отрасли здравоохранения проведенные в 2014 г. в Вологодской области, показали, что жители

городов отмечают улучшение качества и доступности медицинских услуг, а также заметное улучшение технического оснащения медицинских учреждений (37%), в то же время опрос среди сельских жителей, касающийся качества медицинского обслуживания, показал, что по подавляющему большинству позиций доля оценок «снизилось» преобладает над долей оценок «повысилось». Как оказалось, сельское население недовольно удаленностью медицинских учреждений от места проживания; недостаточной обеспеченностью квалифицированными специалистами и плохим качеством медицинского оборудования [37].

Несмотря на то, что более 40% населения Казахстана составляют сельчане, в настоящее время инфраструктура здравоохранения сконцентрирована в мегаполисах, в частности, в городах Нур-Султан, Алматы и поэтому доступность медицинской помощи для сельских жителей является одной из актуальных проблем, стоящих как перед сектором здравоохранения, так и перед местными управляющими органами [38].

Особенности системы сельского здравоохранения.

По результатам комплексного социологического исследования, главной целью которого стало комплексное изучение и анализ доступности и качества медицинских услуг в Казахстане, с учетом текущих реформ и нововведений в сфере здравоохранения, было установлено, что у большей части опрошенных сельских жителей низкая самооценка здоровья. Результаты исследования подтвердили, что для сельских жителей вопрос территориальной доступности медицинского учреждения стоит гораздо острее, чем для горожан [39].

Последовательное повышение уровня и качества жизни населения, обеспечение всеобщей доступности основных социальных услуг – ключевые задачи здравоохранения Казахстана на современном этапе. В повышении доступности медико-социальных услуг для сельского населения, не маловажную роль играет и качество фармацевтической помощи жителям сельских и отдаленных районов [40].

Ведущими факторам, влияющим на доступность медицинской помощи сельским жителям, это обеспеченность кадровыми ресурсами.

В докладе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, 2013 год, Ресифи, Бразилия) «Универсальная правда: нет здоровья без рабочей силы» были освещены все актуальные вопросы связанные с кадровыми ресурсами здравоохранения, Этот отчет подтвердил, что во всем мире существует дефицит медицинских работников, что особенно заметно в сельских районах развивающихся стран и стран с низким уровнем дохода [41].

Нежелание сельских жителей из-за культурных и финансовых ограничений обращаться за медицинской помощью часто усугубляется нехваткой услуг, отсутствием квалифицированных врачей, недостаточной обеспеченностью общественным транспортом, а также труднодоступностью широкополосного Интернета. В результате сельские жители имеют низкое здоровье, плохой доступ к медицинской помощи, связанный с оттоком квалифицированных медицинских работников, а также низкое качество предоставления медицинских услуг.

Таким образом, здоровье народа – это главный индивидуальный и общественный ресурс, и потому не только экономически, но и с социальной стороны, государство и общество заинтересованы в улучшении здоровья граждан. Здоровье каждого человека определяет не только полноценность его существования, но и отражает потенциал его возможностей [63].

Выводы. Анализ литературных данных показал, что услуги здравоохранения все еще малодоступны для сельского населения и имеет ряд особенностей, такие как нехватка квалифицированных специалистов, низкая доступность лекарственных средств, недостаточное финансирование и неразвитость инфраструктуры.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Urbanization Prospects: The 2018 Revision; United Nations. - New York: 2018. – 267 p.
- 2 Schmets, G.; Rajan, D.; Kadandale, S. Strategizing National Health in the 21st Century: A Handbook; World Health Organization. – Geneva: 2016. – 216 p.
- 3 Юрова И.Ю. Сельское здравоохранение как международная проблема // Международный научно-исследовательский журнал. – 2013. – №11-3(18). – С. 88-89.
- 4 Еругина М.В., Кром И.Л., Ермолаева О.В., Ковалев Е.П., Бочкарева Г.Н. Современные проблемы организации медицинской помощи сельскому населению // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5. – С. 21-29.
- 5 Australian Institute of Health and Welfare (AIHW) Rural, regional and remote health: Indicators of health status and determinants of health. - Canberra: AIHW, 2008. – 249 p,
- 6 COAG Reform Council. Healthcare 2010–11: comparing outcomes by remoteness. - Sydney: COAG Reform Council, 2012. – 157 p.
- 7 Zhao Y, You J, Wright J, Guthridge SL, Lee AH. Health inequity in the Northern Territory, Australia // Int J Equity Health. - 2013. - №12(1). – P. 79-88.
- 8 Thomas SL, Zhao Y, Guthridge SL, Wakerman J. The cost-effectiveness of primary care for Indigenous Australians with diabetes living in remote Northern Territory communities // Med J Aust. – 2014. - №200(11). – P. 658–662.
- 9 Veitch P.C. Anticipated Response to Three Common Injuries by Rural and Remote Area Residents // Social Science & Medicine. - 1995. - Vol. 41., Iss. 5. - P. 739-745.
- 10 Romanow RJQ. Building on values: the future of health care in Canada, Final Report. National Library of Canada // Commission on the Future of Health Care in Canada. - 2002. - №6. – P. 25-34.
- 11 Wakerman J, Humphreys J. Sustainable primary health care services in rural and remote areas: Innovation and evidence // Aust J Rural Health. – 2011. - №19(3). – P. 118–124.
- 12 Mokdad AH, Tuffaha M, Hanlon M, El Bcheraoui C, Daoud F, Al Saeedi M, Alrasheedy AA, Al Hussein MA, Memish ZA, Basulaiman M. Cost of Diabetes in the Kingdom of Saudi Arabia, 2014 // J Diabetes Metab. – 2015. - №6. – P. 575-588.
- 13 Alfaqeeh, G., Cook, E.J., Randhawa, G. et al. Access and utilisation of primary health care services comparing urban and rural areas of Riyadh Providence, Kingdom of Saudi Arabia // BMC Health Serv Res 17. – 2017. - №106. – P. 189-197.
- 14 Liu, J.; Mao, Y. Patient Satisfaction with Rural Medical Services: A Cross-Sectional Survey in 11 Western Provinces in China // Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2019. - №16. – P. 39-68.
- 15 Шабунова А.А., Кондакова Н.А. Региональный опыт реализации программы модернизации здравоохранения 2014 г. // Здравоохранение Российской Федерации. - 2014. - №2. - С. 8–13.
- 16 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы.-16с.
- 17 Нургалиева М.М., Доступность и качество медицинских услуг в Казахстане. - Алматы: Исследовательский институт международного и регионального сотрудничества Казахстанско-Немецкого университета, 2016. - 116 с.
- 18 Утегенова Г.И., О повышении качества и доступности фармацевтической помощи сельскому населению в Республике Казахстан. – М.: МЕДИЦИНА, 2014. - №1. - С. 2-3.
- 19 Campbell J, Dussault G, Buchan J, Pozo-Martin F, Guerra Arias M, et al. 2013. A Universal Truth: No Health Without a Workforce. - Geneva: WHO, Glob. Health Workforce Alliance, Google Scholar, 2013. – 102 p.
- 20 «Первичная медико-санитарная помощь: сегодня актуальнее, чем когда-либо» (Доклад о состоянии здравоохранения в мире, 2010) -204 с.

А.М. Тулегенова, А.К. Тургамбаева

КеАҚ «Астана медициналық университеті», Нұр-Сұлтан, Қазақстан

**ӘЛЕМДЕГІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АУЫЛДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ
САҚТАУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ
(ӘДЕБИ ШОЛУ)**

Түйін: Ауылдық жерлерде медициналық көмектің қол жетімділігі, ең алдымен, қоныс аудару жүйесімен, халықтың тығыздығымен, денсаулық сақтау желісінің дамуы және оны жоғары білікті кадрлармен қамтамасыз етілуімен, сонымен бірге ауылдың әлеуметтік-экономикалық дамуымен тығыз байланысты. Біз өз мақаламызда ауыл тұрғындарына медициналық қызметтердің қол жетімділігіне әсер ететін индикаторларды, факторлар мен

жағдайларды жүйелеуге тырыстық. Бұл зерттеудің мақсаты ауыл тұрғындарына медициналық көмектің қол жетімділігі мәселесі бойынша және ауылдық денсаулық сақтау жүйесін ұйымдастырудың басты ерекшеліктерін анықтау мақсатында отандық және шетелдік әдеби деректерді талдау болды.

Түйінді сөздер: ауылдық денсаулық сақтау жүйесі, халық денсаулығы, медициналық көмектің қол жетімділігі

A.M. Tulegenova, A.K. Turgambaeva

JSC «Astana Medical University», Nur-Sultan

**FEATURES OF RURAL HEALTH CARE IN THE WORLD AND IN KAZAKHSTAN
(LITERATURE REVIEW)**

Resume: The availability of medical care in rural areas primarily depends on the resettlement system, population density, development of the healthcare network and its staffing with highly qualified personnel, as well as socio-economic development of the rural territory. We have made an attempt to systematize indicators, factors and conditions affecting the

availability of medical services to the rural population. The purpose of this study was to analyze domestic and foreign literary sources on the issue of access to medical care for the rural population

Keywords: rural health care, population health, access to medical care



ӘОЖ 615.098:1:575

Г.Ж. Капанова¹, Д.А. Сарсенова¹, Д.М. Жетписова¹, Г.З. Калибекова^{2,3}, А.М. Раушанова¹¹ Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан² С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан³ «ҚДСЖМ» Қазақстандық медициналық университеті, Алматы, Қазақстан**ҚАЛАЛЫҚ ЕМХАНАДА СҮТ БЕЗІНІҢ СКРИНИНГІН ТАЛДАУ**

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) деректері бойынша сүт безі обыры әйелдердің арасында жиі кездеседі және жыл сайын 2,1 миллион әйелді зақымдайды, сондай-ақ әйелдер арасында қатерлі ісікке байланысты өлімнің көп санын тудырады. Бағалау бойынша, 2018 жылы сүт безі обырынан 627 000 әйел қайтыс болды-бұл әйелдер арасындағы обырдан болған барлық өлімнің шамамен 15% - ы. Сүт безі обырын ерте диагностикалау және емдеу халықтың өміршеңдігін арттырады. Обыр скринингі бағдарламаларының көпшілігінде маммографияны скринингтің негізгі әдісі деп санаған. Қазақстан Республикасында сүт безі обырының скринингі бастапқы буын деңгейінде жүргізіледі.

Түйінді сөздер: сүт безі обыры, скрининг, емхана, таралуы.

Тақырыптың өзектілігі. Обыр бүкіл әлемде өлім-жітімнің негізгі себептерінің бірі болып табылады [1,2]. 2030 жылға қарай қатерлі аурулар нәтижесінде өлім-жітім көрсеткіші 11 миллионға жетеді [3]. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) деректері бойынша сүт безі обыры жыл сайын 2,1 миллион әйелді зақымдай отырып, әйелдердің арасында жиі кездесетін Обыр болып табылады, сондай-ақ әйелдер арасында қатерлі ісікке байланысты өлімнің көп санын тудырады. 2018 жылы сүт безі обырынан 627 000 әйел қайтыс болды – бұл әйелдер арасында қатерлі ісіктен өлімнің барлық жағдайларының шамамен 15%-ы [4]. Сүт безі обырының жаһандық ауыртпалығының артуы негізінен өмір сүру деңгейі төмен елдерде байқалады [6]. Дамушы елдер (28-40% салыстырғанда 48% көбейген 100 000шаққанда) мен дамыған елдер (8% -70 - 75 дейін көбейген 100000шаққанда) арасындағы үлкен айырмашылық бар [7,8].

Үздік скринингтік және терапевтік бағдарламаларға қолжетімділіктің арқасында Еуропа елдерінде сүт безі обырының 1 жылдық өміршеңдігі Шотландияда 94,1%-дан Италияда 97,1%-ға дейін ауытқиды, бұл ретте 5 жылдық өміршеңдік 2005 және 2011 арасында 89%-ды құрады, АҚШ-та 5 жылдық өміршеңдік 89,7% - ды құрайды [9-11].

Сүт безі обыры көп қырлы болып келеді. Сүт безі обырының дамуына нәсіл, этникалық тиістілігі, обырдың отбасылық тарихы және генетикалық ерекшеліктері, сондай-ақ алкогольді шамадан тыс тұтыну, физикалық белсенділіктің болмауы, экзогенді гормондар және репродуктивті факторлар сияқты өзгеретін әсерлерді қоса алғанда, көптеген қауіп факторлары эпидемиологиялық зерттеулермен жақсы анықталған.

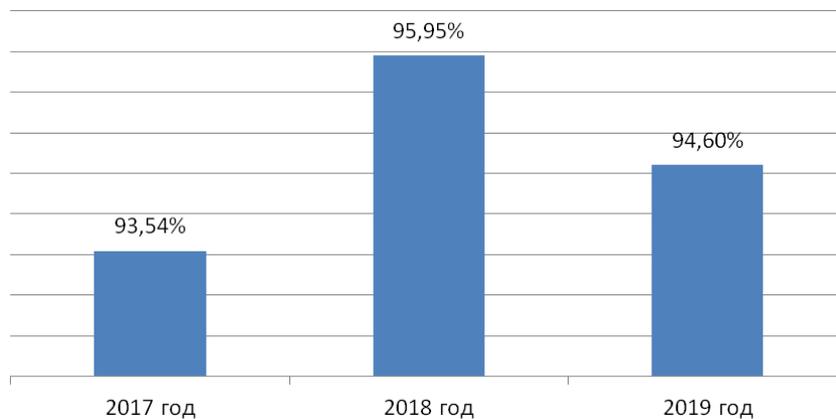
Сүт безі обырын ерте диагностикалау және емдеу өміршеңдікті арттырады. Обыр скринингі бағдарламаларының көпшілігінде маммографияны скринингтің негізгі әдісі деп санаған. American Cancer Society (ACS) жыл сайынғы маммограммаларды әйелдерге 40 жастан бастап ұсынады, әсіресе 40-тан 74 жасқа дейінгі әйелдер үшін ерекше пайдалы [12]. Сүт безі обырын скринингтің ағымдағы басқару принциптері маммография үшін қосымша скрининг әдісі ретінде ультрандыбысты пайдалануды ұсынды [13-15].

Қазақстан Республикасында сүт безі обыры скринингі 40 жастан бастап, екі жыл сайын жүргізіледі.

Мақсаты қалалық емханада сүт безі обырының скринингін зерттеу болып табылады.

Зерттеу материалдары мен әдістері: бірінші кезеңде әдебиеттерге шолу өткізілді, онда сүт безі скринингін жүргізудің халықаралық тәжірибесі зерделенді. Іздеу библиографиялық дерекқор бойынша скрининг, сүт безі, алдын алу, аурушаңдық негізгі кілт сөздердің қолдана отырып жүргізілді. Келесі кезеңде Қазақстан Республикасының нормативтік-құқықтық құжаттарына сәйкес сүт безі скринингі бойынша деректерге талдау жүргізілді. Әдебиеттерге шолу 2017-2019 жылдардан бастап соңғы үш жылдың көрсеткіштері бойынша жүргізілді.

Нәтижелері: Біздің зерттеуіміздің нәтижесінде зерттелетін жылдары 100%, яғни 2017 жылы 1517 әйел, 2018 жылы 2719 және 2019 жылы 2455 әйел қамтылғаны анықталды. Скринингтен өткен әйелдердің ең көп саны дені сау, 2017 жылы 93,54% - ды құрады, 2018 жылы динамикада 2,41% - ға өсті, алайда 2019 жылға қарай көрсеткіш 94,6%-ды құрады (Сурет 1).



Сурет 1 - Патологиясыз әйелдердің % арақатынасы

М2, мастопатия белгілерінің ықтимал нышаны 2017 жылы 5,80% және 2019 жылы 3,73% көрсеткіштерімен ең көп анықталған.

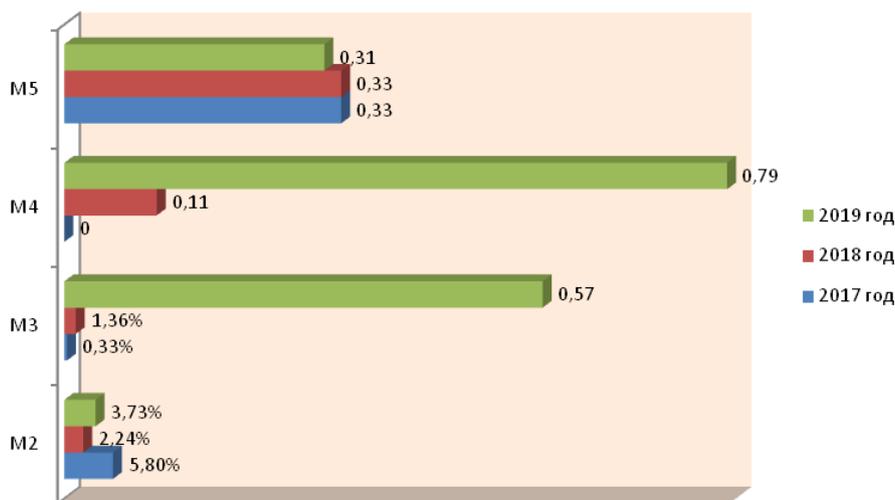
М3, қатерсіз түзілімдер үшін мүмкін деректерді көрсетеді (фиброз немесе тығыз кеуденің болу мүмкіндігін жоққа

шығармайды), бірақ динамикалық бақылау талап етілетін жағдай 2018 жылы әйелдердің ең көп саны 1,36%, қалған жылдары көрсеткіштер 2019 жылы 0,57% - дан және 2017 жылы 0,33% -дан айтарлықтай төмен. Маммография кезінде күдікті ошақтың болуын М4 куәландырады, көп жағдайда



қатерлі ісіктің болуымен байланысты болуы мүмкін. Ол 2019 жылы 0,79%-ды және 2018 жылы 0,11%-ды құрады. Барлық зерттелетін жылдары М5 жағдайының болуы,

вариациясыз ісіктің белгілері скринингтен өткен әйелдердің 0,31-0,33%-ынан байқалады (Сурет 2).



Сурет 2 - Маммографиялық тексеруден өткен әйелдердің сүт безінде өзгерістің бар болуы.

Осылайша, талдау көрсеткендей, 2018 жылы дені сау әйелдер көрсеткіштерінің өсуін, 2019 жылы әйелдерде сүт безінің ықтимал құрылымдық өзгерісінің болуы, әсіресе М3 және М4 жағдайларында басым екені анықталды, бұл себеп-салдарлық байланыстарды анықтау қажеттілігін көрсетеді. Анықталған жағдайлардың 100%-ы қамтылған жағдайда, бұл бастапқы факторлар немесе өзгерістер сәйкестендірілген немесе көші-қон жолымен емханаға тіркелген әйелдер арасында анықталған әйелдер жағдайының асқынулары. 100% қамту кезінде анықталған жағдайлар шынында, бұл бастапқы факторлар немесе өзгерістер анықталған немесе көші-қон жолымен емханаға тіркелген әйелдер арасында анықталған әйелдер жағдайының асқынулары

Ямайкада жүргізілген зерттеу әйелдердің 11,4% кем дегенде 5 жыл бұрын маммографиядан өткенін көрсетті [16]. Маммография оппортунистік қол жетімді аудандарда, 40-69 жастағы әйелдердің 42,1% ешқашан маммография болмаған және бұл әйелдер әдетте аз білімді және әлеуметтік-экономикалық төмен тапта [17]. АҚШ-та әйелдердің 70% маммографиядан өтеді, ақ әйелдер арасында (72,1%), білім деңгейі жоғары әйелдер арасында (80,1%), АҚШ-та туған әйелдер (71,6%) және медициналық сақтандыруы бар әйелдер арасында (73,6%) [18,19].

Нигерияда зерттелген әйелдердің 75,6% ешқашан тексерілмеген, тек 58,2% сүт безіне өздігінен тексерілу түрлері туралы естіген. Бангладеште әйелдердің 41% сүт безі обырының не екенін білмеген, 71% сүт безі обырының скринингі бар екенін білмеген [20]. Данияда қатысу деңгейі Копенгаген үшін 71% - ды және Фунен үшін 91% - ды құрады, ал тексерілгендерді қамту Копенгаген үшін 62% - ды және Фунен үшін 82% - ды құрады, осылайша, екі облыста да қатысу деңгейінен 9% - ға төмен. Копенгагенде алғашқы жеті шақыру сапарларына барлық жеті сапарларға қатысуға құқығы бар тұлғалардың 47% қатысты, ал Фуненде бұл көрсеткіш 70% - ды құрады. Осылайша, шақырулар бойынша тексеруге қатысудың жиынтық коэффициенті емтихан бойынша орташа қамтуға қарағанда 12-15% - ға төмен және қатысудың орташа деңгейіне қарағанда 21-24% - ға төмен болды [22].

Қорытынды: Осылайша, жүргізілген талдау маммография сүт безі скринингі аясында қолданылатын стандарттардың бірі болып табылатынын көрсетеді. Скринингтік іс-шаралардың тиімділігі әйелдердің сапарларының жиілігі мен уақтылығына байланысты. Бұл мәселе дамыған және дамушы елдерде де өзекті болып қалууда.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- Momenimovahed Z, Salehiniya H. Incidence, mortality and risk factors of cervical cancer in the world // Biomed Res Ther. – 2017. - №4(12). – P. 1795–1811
- Momenimovahed Z, Ghoncheh M, Pakzad R, Hasanpour H, Salehiniya H. Incidence and mortality of uterine cancer and relationship with Human Development Index in the world // Cukurova Medical Journal. – 2017. - №42(2). – P. 233–240.
- Ban KA, Godellas CV. Epidemiology of breast cancer // Surg Oncol Clin N Am. – 2014. - №23(3). – P. 409–422.
- Benson JR, Jatoi I. The global breast cancer burden // Future Oncol. – 2012. - №8(6). – P. 697–702
- Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012 // CA Cancer J Clin. – 2015. - №65(2). – P. 87–108.
- Li N, Deng Y, Zhou L, et al. Global burden of breast cancer and attributable risk factors in 195 countries and territories, from 1990 to 2017: results from the Global Burden of Disease Study 2017 // J Hematol Oncol. – 2019. - №12(1). – P. 140–148.
- Fitzmaurice C, et al. The global burden of cancer 2013 // JAMA Oncol. – 2015. - №1(4). – P. 505–527.
- Golubnitschaja O, et al. Breast cancer epidemic in the early twenty-first century: evaluation of risk factors, cumulative questionnaires and recommendations for preventive measures // Tumour Biol. – 2016. - №37(10). – P. 12941–12957.
- Rojas K, Stuckey A. Breast Cancer Epidemiology and Risk Factors // Clin Obstet Gynecol. – 2016. - №59(4). – P. 651–672.
- Williams LJ, Fletcher E, Douglas A, et al. Retrospective cohort study of breast cancer incidence, health service use and



- outcomes in Europe: a study of feasibility // Eur J Public Health. – 2018. - №28(2). – P. 327-332.
- 11 Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002 // CA Cancer J Clin. – 2005. - №55(2). – P. 74-108,
 - 12 Allemani C, Weir HK, Carreira H, Harewood R, Spika D, Wang XS, et al. Global surveillance of cancer survival 1995-2009: analysis of individual data for 25,676,887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2) // Lancet. – 2015. - №385(9972). – P. 977-1010.
 - 13 Wang Y, Chen H, Li N, et al. Ultrasound for Breast Cancer Screening in High-Risk Women: Results From a Population-Based Cancer Screening Program in China // Front Oncol. – 2019. - №9. – P. 286-294.
 - 14 Bevers TB, Helvie M, Bonaccio E, Calhoun KE, Daly MB, Farrar WB, et al. Breast Cancer screening and diagnosis, version 3.2018, NCCN clinical practice guidelines in oncology // J Natl Compr Canc Netw. – 2018. - №16. – P. 1362-1389.
 - 15 Nelson HD, Cantor A, Humphrey L, Fu R, Pappas M, Daeges M, et al. Screening for Breast Cancer: A Systematic Review. – NY: 2009. – 574 p.
 - 16 Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality (US); U.S. Preventive Services Task Force Evidence. - London: 2016. – 488 p.
 - 17 Anakwenze CP, Coronado-Interis E, Aung M, Jolly PE. A theory-based intervention to improve breast cancer awareness and screening in Jamaica // Prev Sci. – 2015. - №16(4). – P. 578-585.
 - 18 Vieira RA, Lourenc,o TS, Mauad EC, Moreira Filho VG, Peres SV, Silva TB, et al. Barriers related to non-adherence in a mammography breast screening program during the implementation period in the interior of São Paulo State, Brazil // J Epidemiol Glob Health. – 2015. - №5(3). – P. 211-219.
 - 19 Vieira RA, Uemura G, Zucca-Matthes G, Costa AM, Micheli RA, Oliveira CZ. Evaluating Breast Cancer Health System Between Countries: The Use of USA/SEER and Brazilian Women as a Cohort Sample // Breast J. – 2015. - №21(3). – P. 322-323.
 - 20 Ward E, Jemal A, Cokkinides V, Singh GK, Cardinez C, Ghafoor A, et al. Cancer disparities by race/ethnicity and socioeconomic status // CA Cancer J Clin. – 2004. - №54(2). – P. 78-93.
 - 21 Amoran OE, Toyobo OO. Predictors of breast self-examination as cancer prevention practice among women of reproductive age-group in a rural town in Nigeria // Niger Med J. – 2015. - №56(3). – P. 185-189.
 - 22 Hossain MS, Ferdous S, Karim-Kos HE. Breast cancer in South Asia: a Bangladeshi perspective // Cancer Epidemiol. – 2014. - №38(5). – P. 465-470.
 - 23 Katja Kemp Jacobsen, My von Euler-Chelpin Performance indicators for participation in organized mammography screening // Journal of Public Health. – 2012. -Vol. 34, №2. – P. 272-278.

Г.Ж. Капанова¹, Д.А. Сарсенова¹, Д.М. Жетписова¹, Г.З. Калибекова^{2,3}, А.М. Раушанова¹

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

²Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

³Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ СКРИНИНГА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКЕ

Резюме: По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) рак молочной железы является наиболее частым раком среди женщин, поражая 2,1 миллиона женщин каждый год, а также вызывает наибольшее количество связанных с раком смертей среди женщин. По оценкам, в 2018 году от рака молочной железы умерло 627 000 женщин - это примерно 15% всех случаев смерти от рака среди женщин. Ранняя диагностика и

лечение рака молочной железы увеличивает выживаемость. В большинстве программ скрининга рака маммографию считали основным методом скрининга. В Республике Казахстан скрининг рака молочной железы проводятся на уровне первичного звена.

Ключевые слова: рак молочной железы, скрининг, поликлиника, распространенность.

G.Zh.Kapanova¹, D.A.Sarsenova¹, D.M.Zhetpysova¹, G.Z.Kalibekova^{1,2,3}, A.M.Raushanova¹

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²Asfendiyarov Kazakh National medical university, Almaty, Kazakhstan

³Kazakhstan Medical University "School of Public Health", Almaty, Kazakhstan

BREAST SCREENING ANALYSIS IN A CITY OUTPATIENT

Resume: According to the World Health Organization, breast cancer is the most common cancer among women, affecting 2.1 million women every year, and also causes the largest number of cancer-related deaths among women. An estimated 627,000 women have died of breast cancer in 2018 - approximately 15% of all cancer deaths among women. Early diagnosis and

treatment of breast cancer increases survival. In most cancer screening programs, mammography was considered the primary method of screening. In the Republic of Kazakhstan, breast cancer screening is carried out at the primary care level.

Keywords: breast cancer, screening, clinic, prevalence



УДК 331:616-051

Е.С. Утеулиев, А.А. Усманова, Н.И. Ашуева, Н.А. Акжолова

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЯ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ШЫМКЕНТ

Оценка особенностей динамики демографических процессов на конкретной территории многоаспектная проблема, имеющая социальное, медицинское и экономическое значение. Одним из важных требований к оценке состояния демографического развития с позиций обеспечения управляемости его отдельных составляющих является установление факторов, оказывающих воздействие на характер динамики показателей воспроизводства населения.

Ключевые слова: рождаемость, медицинские работники, младенческая смертность.

Актуальность. В РК пока прицельная оценка репродуктивного здоровья населения по принципу максимального приближения услуг по планированию семьи и максимального привлечения самого населения еще не проводилась. Весь вышеизложенный комплекс социально-экономических, экологических, демографических, культуральных, поведенческих и медико-биологических факторов имеет прямое отношение к сложившейся социально-демографической ситуации в г. Шымкент.

Таким образом, анализ и оценка отечественной и зарубежной литературы указывает, что проблема перинатальной помощи населению продолжает оставаться актуальной научной и практической задачей[1]. Служба охраны здоровья женщин как амбулаторного, так и поликлинического звена должна обеспечить высокий качественный уровень медицинской помощи беременным женщинам, а ее материально-техническое оснащение должно быть адекватным современным требованиям[2].

При этом, эффективность может быть обеспечена совокупными государственными и медико-организационными мерами такими как:

- разработка дополнительных мер государственной поддержки семьи, материнства и детства;
- улучшение системы подготовки медицинских кадров, работающих в области родовспоможения, т. е. врачей и акушерок;
- внедрение самых современных перинатальных технологий;
- разработка и внедрение новых систем и подходов информационного обеспечения населения к вопросам планирования семьи, безопасности материнства, грудного вскармливания, профилактики ИППП;
- проведение научных исследований в акушерстве и перинатологии, отвечающих требованиям времени и на перспективу[3].

Оценка особенностей динамики демографических процессов на конкретной территории многоаспектная проблема, имеющая социальное, медицинское и экономическое значение. Одним из важных требований к оценке состояния демографического развития с позиций обеспечения управляемости его отдельных составляющих является установление факторов, оказывающих воздействие на характер динамики показателей воспроизводства населения[4-5].

В последние 20-30 лет в большинстве экономически развитых стран не отмечается существенного снижения показателей смертности. Относительную стабилизацию уровня смертности можно объяснить как сокращением рождаемости, так и снижением интенсивности процесса старения населения за этот период. Поэтому общий коэффициент смертности как средняя величина, подобно другим демографическим показателям, в некоторой степени нивелирует социальную неоднородность этого влияния[6-8].

С указанных позиций для оценки процессов воспроизводства населения наиболее приемлемо изучение динамики показателей младенческой смертности (МС).

Результаты исследования: На начальном этапе было изучено число родившихся живыми детей, который в 2016 году составил 8239 новорожденных, в 2018 году этот показатель уменьшился -1,4% на 1,9% и составлял 8122 родившихся живыми детей). Дальнейшее снижение числа родившихся живыми детьми выявлено в 2019 году – на 4,3%(или 8077 детей). При этом за исследуемый период отмечено снижение данного показателя – на 5,7%. В течение исследуемого периода показатель рождаемости в динамике выявил тенденцию их снижения на 3,5%. При этом коэффициент рождаемости в 2017 году вырос с 31,6 до 32,4 случая на 1000 человек. В 2018 году данный показатель снизился на 5,8% и составил 30,5 на 1000 населения. В сравнительном анализе сосредне областным значением отмечено, что на порядок показатель рождаемости выше был установлен в г.Шымкент: в 2016 году – на 2,1%, в 2017 году – на 2,7% и в 2018 году – на 1,4%.

За исследуемый период в г.Шымкент зарегистрирована положительная динамика изменения уровня младенческой смертности. Этот показатель был максимальным в 2016 году, когда составил 13,4, в 2018 году он существенно снизился и стал минимальным – 9,73 на 1000 населения. Таким образом, за 3 года отмечено уменьшение данного показателя на 16,5%. Если в регионе в 2016-2017 годы показатель младенческой смертности был выше областного значения, соответственно на 0,1% и 0,8%, то в 2017 году этот показатель снизился по отношению к среднеобластному – на 1,4%.

Объективная информация об уровне и структуре перинатальной патологии и ее динамике является основой для сравнительного анализа состояния здоровья новорожденных, а также планирования материальных и кадровых ресурсов при осуществлении необходимых лечебно-оздоровительных мероприятий.

К перинатальной патологии принято относить патологические состояния плода и новорожденного, выявленные в перинатальном периоде независимо от срока их возникновения. Показатель перинатальной смертности в динамике на 1000 живорожденных детей за период наблюдения имеет незначительные колебания с четким линейным трендом к снижению. Снижение показателя смертности за исследуемый период составило 10,5%.

Основная задача учреждений по охране материнства и детства - снижение материнской и младенческой смертности, заболеваемости детей, достижение высокого уровня здоровья в различные периоды их развития.

В последнее время вышел ряд Постановлений правительства, направленных на улучшение материального положения малообеспеченных семей (многодетные семьи, семьи с одним родителем или опекунами и др.); увеличен отпуск без сохранения содержания по уходу за ребенком до достижения возраста 3 лет.

Комплексными программами охраны здоровья предусматривается интеграция деятельности государственных, ведомственных служб и медицинских учреждений по охране здоровья женщин и детей.

Перинатальная смертность включает мертворождаемость и раннюю неонатальную смертность.



С помощью указанных интенсивных показателей нами был оценен уровень мертворождений среди популяционных групп всех родившихся и детей, родившихся живыми в г.Шымкент.

Анализ данных установил постепенное нарастание доли этих показателей в динамике на 1000 живорожденных детей – с 9,6 - в 2016 году до 10,2 - в 2018 году.

Следует отметить, что показатель уровня мертворождаемости в динамике на 1000 живорожденных детей в исследуемом регионе был ниже в среднем по ЮКО: в 2016 году – на 1,6, в 2017 году - на 48 и в 2018 году – на 1,7 единиц (рисунок 1).

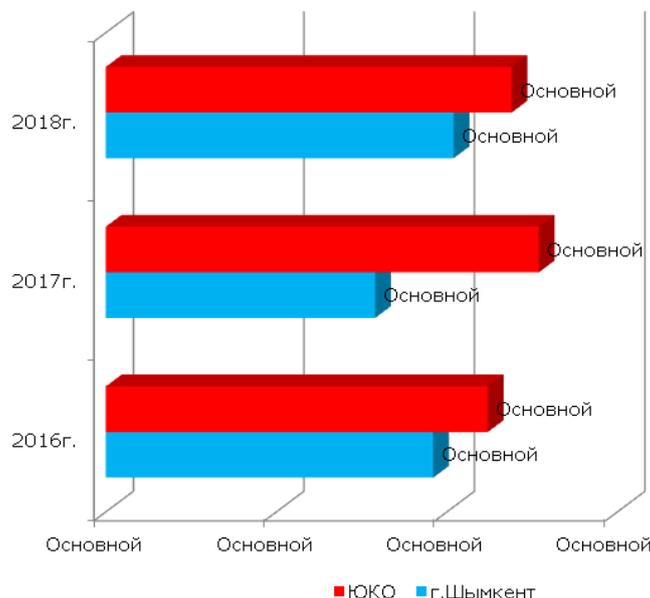


Рисунок 1 - Показатель уровня мертворождаемости в динамике на 1000 живорожденных детей

Анализируя структуру младенческой смертности по основным классам болезней отмечено (рисунок 2), что в изучаемом регионе лидирующие позиции занимали: состояния, возникшие в перинатальном периоде – 46,3%; врожденные пороки развития (ВПР) – 21,5% и болезни органов дыхания - 10,2%. На инфекционные и

паразитарные заболевания, 9,3% случаев. И прочие причины – 12,7%, в состав которых входят болезни пищеварительного тракта и болезни нервной системы, синдром внезапной смерти младенцев, а также травмы, отравления и другие последствия воздействия внешних причин.

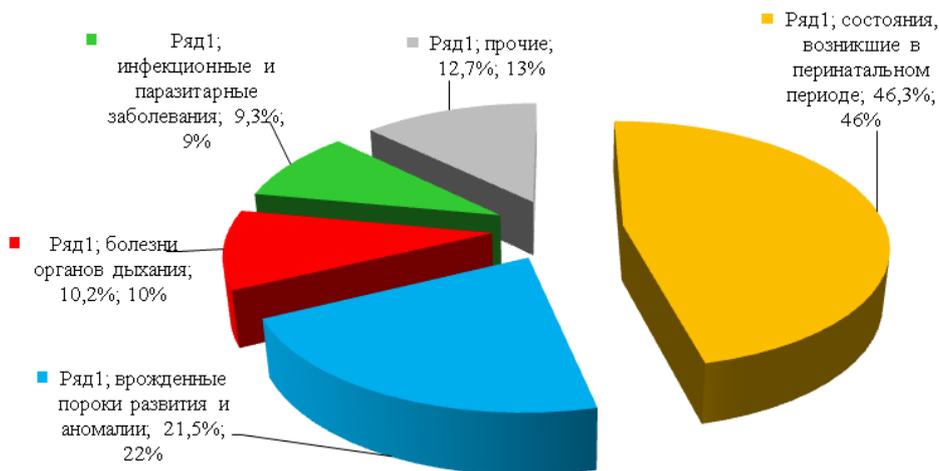


Рисунок 2 - Структура причин младенческой смертности, в %

Важным фактором повышения рождаемости является снижение репродуктивных потерь, а также уменьшение предотвратимой патологии матери и ребенка в процессе беременности и родов. Младенческую смертность следует рассматривать как критерий оценки общественного здоровья и индикатор демографического благополучия

населения. При разработке региональных программ по снижению младенческой смертности и оптимизации показателей здоровья женщин и детей первых лет жизни могут использоваться результаты исследования, отражающие медико-организационные решения по оптимизации перинатальной профилактики в регионе.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Н.В. Полунина Социально-гигиенический портрет родителей, имеющих недоношенного ребенка с тяжелыми формами ретинопатии // "Лечебное Дело". - 2011. - №3. - С. 66-70.
- 2 Джусубалиева Т.М. К вопросу о репродуктивных установках и репродуктивном поведении женщин г. Алматы // Проблемы социальной медицины, экономики и управления здравоохранением: Ежекварт. научно-практ. бюл. – Алматы, 2000. - №18. - С. 56-58.
- 3 Каюпова Н.А. Современные проблемы перинатологии // Сб. избранных лекций по акушерству и гинекологии. – 2000. - Т.2. - С. 4-6.
- 4 Артыкбаева У.Б. Управление качеством перинатальной помощи и оценка ее эффективности на региональном уровне: автореф. ... канд. мед. наук – Алматы, 2003. – 30 с.
- 5 Не оставим без внимания каждую мать, каждого ребенка. Доклад о состоянии здравоохранения в мире. – ВОЗ, 2005.
- 6 Жузжанов О.Т., Байгенжин А.К. К проблеме реформирования и развития национальной системы здравоохранения к 2010 году// Клиническая медицина Казахстана. – 2004. - №1. – С. 5-11.
- 7 Серов В.П. Практическое акушерство. – М., 2000. – С. 112-132.
- 8 Воробьев А.И., Городецкий В.М., Шулуток Е.М., Васильев С.А. Острая массивная кровопотеря. – М.: 2002. – 175 с.

Е.С. Утеулиев, А.А. Усманова, Н.И. Ашуева, Н.А. Акжолова
 «ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті
 С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ МЫСАЛЫ ТУРАЛЫ ЖОҚ АЙМАҚТЫ КӨРСЕТКІШТІҢ ДИНАМИКАСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін: Белгілі бір аумақтағы демографиялық процестер динамикасының сипаттамаларын бағалау әлеуметтік, медициналық және экономикалық маңызы бар көп өлшемді проблема болып табылады. Демографиялық дамудың жай-күйін оның жекелеген компоненттерінің басқарылуын қамтамасыз ету тұрғысынан бағалауға қойылатын маңызды

талаптардың бірі - халықтың көбею көрсеткіштерінің динамикасының сипатына әсер ететін факторларды белгілеу.

Түйінді сөздер: туу деңгейі, медицина қызметкерлері, сәби өлімі.

E. Uteuliev, A. Usmanova, N.I. Azhyeva, N.A. Akzholova
 Kazakhstan's medical university «KSPH»
 Asfendiyarov Kazakh National Medical University

PECULIARITIES OF DYNAMICS OF THE INDICATOR OF INFANT MORTALITY ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF SHYMKENT

Resume: Assessing the characteristics of the dynamics of demographic processes in a particular territory is a multidimensional problem of social, medical and economic importance. One of the important requirements for assessing the state of demographic development from the standpoint of

ensuring the controllability of its individual components is the establishment of factors that affect the nature of the dynamics of population reproduction indicators.

Keywords: birth rate, medical workers, infant mortality.

УДК 616-056.2-053.2/.5:616-084

Г.К. Каусова, А.Б. Тесикбай
 Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», г. Алматы

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ САНИТАРНОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ВОПРОСАХ ПРОФИЛАКТИКИ ХНИЗ

В данной статье рассмотрены реализация управления хроническими неинфекционными заболеваниями как один из составляющих программы управления заболеваниями (ПУЗ), которые являются одной из значимых проблем нынешней системы охраны здоровья населения, являясь основополагающими причинами высокой ранней смертности и инвалидизации населения богатых стран мира.

Ключевые слова: ПУЗ, ХНИЗ, санитарная грамотность, пациенты, врачи, опрос

Актуальность.

Президент Республики Казахстан в Послании к народу страны высказал, что первичная медико-санитарная помощь (далее – ПМСП) должна стать как основным приоритетным направлением в системе охраны здоровья населения. Кроме того, в своем Послании Президент Республики Казахстан – «Стратегия «Казахстан 2050» - новый политический курс состоявшегося государства», как Лидер Нации отметил значимость выбранного вектора в

оптимизации медицинско-санитарной помощи на уровне первично-амбулаторно-поликлинического уровня [1, 2, 3]. Министерство здравоохранения Республики Казахстан в 2013 году получил старт проект по реализации программ управления заболеваниями (далее – ПУЗ) [4, 5, 6]. Основными из направлениями ПУЗ является управление хроническими неинфекционными заболеваниями, (далее – ХНИЗ). В настоящее время ХНИЗ представляет собой как одним из значимых проблем нынешней системы охраны



здоровья населения, при этом становясь руководящими причинами очень большой ранней смертности и нетрудоспособности населения ТОП 30 стран мира. Их динамика показывает, что выявлением многочисленных факторов риска, одним из базовых которых может быть пол, возраст, курение, артериальная гипертензия, избыточная масса тела, повышенный уровень сахара крови, злоупотребление алкоголем, низкая физическая активность [7, 8].

ХНИЗ – как один из ряда хронических заболеваний, состоит из сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), онкологических, хронических респираторных заболеваний, психических расстройств, диабета [9].

Как показывает практика, как составляющая основных направлений профилактики кроме того включает диспансеризацию. На сегодняшний день рациональность диспансерного учета представляется как один из значимых проблем нынешней системы охраны здоровья населения. Если придерживаться данным, рассказанным выше это, то можно рассуждать: о проблемах, недостатках профилактической службы в Казахстане, также можно обосновать, что диспансеризация, проводимая в настоящее время, как она есть в том виде, показывает свою мало эффективность. Учитываю выше сказанное, возникает необходимость поиск новейших форм профилактики и работы с населением, которые в равной степени имеют хронические неинфекционные заболевания. Форму таких профилактик и работ являются ПУЗ [10].

Материалы и методы исследования.

Исследование (анкетирование врачей и пациентов) проведено в поликлинике №4 города Алматы. Выбрано по методу формирования случайной выборки.

Для проведения исследования использованы отчеты поликлиники №4 о деятельности за 2019 год, а также – нормативно-правовые акты, прямо или косвенно касающиеся проблемы санитарной грамотности в медицине. Анкетированием пациентов проведено по специально разработанным анкетам. Анкетированием охвачено 30 - 50 мужчин и женщин. При обработке результатов анкетирования фактическое число, ответивших на тот или иной вопрос может отличаться от приведенного и различаться между собой в связи с тем, что отдельные респонденты случайно пропустили ответ на отдельные вопросы.

Результаты.

В поликлинике №4 проанкетировано 382 пациентов, имеющих ХНИЗ, из которых мужчины составили 156 человек (40,8±1,78) и женщины 226 (59,2±1,78). Во всех возрастных группах до 59 лет количество женщин выше, чем мужчин, в возрасте 60-69 лет удельный вес обеих групп практически уравнивается, а в возрасте 70 лет и старше больше мужчин, хотя абсолютные числа работающих мужчин и женщин – небольшие, что понятно, учитывая возрастные различия выхода на пенсию.

Наиболее многочисленна возрастная группа до 30 лет как среди мужчин (33,6±2,67), так и среди женщин (35,1±2,24), при этом удельный вес сравниваемых групп существенно не различается. Последнее обстоятельство характерно и для других возрастных групп. Следует отметить, что в возрасте до 49 лет находится 78,2% респондентов.

Среди респондентов представлены разные социальные группы. Наиболее многочисленны группы служащих и

рабочих, составляющие в сумме 50,1% респондентов. Около 10 процентов составляют студенты, по 6,9% предприниматели и преподаватели, 6,8% - домохозяйки и 7,6% - лица пенсионного возраста.

В частности, абсолютное большинство респондентов имеет высшее и незаконченное высшее образование (56,9±1,79%), значительная часть - среднее специальное (24,7±1,56%) и среднее (15,4±1,31%). В сумме названные группы составляют 97% от числа проанкетированных пациентов, что позволяет сделать вывод о достаточно высоком образовательном уровне респондентов. По поликлиникам есть определенные различия, но они в большинстве случаев статистически не значимы.

Формирование санитарной грамотности пациента, имеющей ХНИЗ за свое здоровье начинается, как мы считаем, со знакомства со своим врачом и знания его имени, номера кабинета, номеров телефона и т.д. Установлено, что абсолютное большинство пациентов (85% в пределах стандартной ошибки) знают фамилию, имя и отчество своего участкового врача, номер участка, кабинета врача.

Только 77,0±1,52% опрошенных пациентов, имеющих ХНИЗ считают профессию врача престижной, 6,3±0,88% такой профессией ее просто не считают, а 16,7±1,35% - затруднились с ответом.

Доля больных, состоящих на диспансерном наблюдении, среди опрошенных составляет 42,7±1,79%. Вместе с тем, настораживает тот факт, что значительная часть респондентов (11,9±1,17%) не знают являются ли они диспансерными больными, тогда как именно между диспансерным больным и участковым терапевтом или ВОП должны складываться доверительные отношения, являющиеся основой формирования санитарной грамотности за здоровье.

В связи со сказанным выше представляют интерес и данные о самооценке пациентами своего здоровья. Как «отличное» состояние своего здоровья определило 38,8±2,76% из числа опрошенных мужчин и 23,4±1,99% женщин. По оценкам «очень хорошее» и «хорошее» показатели между мужчинами и женщинами существенно не различаются, но как «удовлетворительное» состояние своего здоровья существенно чаще оценивают женщины (22,1±1,95% против 13,1±1,91 при $p < 0,05$). В целом достаточно хорошо оценивает свое здоровье 92,6±1,48% мужчин и 84,2±1,31% женщин. Таким образом, самооценка здоровья мужчинами значимо выше, чем женщинами при разнице в 8,4%.

В целом по респондентам как «отличное» оценили свое здоровье 29,7±1,65% опрошенных и как «очень хорошее» - 15,0±1,29%, а как «неудовлетворительное» и «затруднились с ответом», соответственно 2,7±0,59 и 3,7±0,68% (рисунок 1) Санитарная грамотность подразумевает выполнение пациентами, имеющих ХНИЗ предписаний врача в части приема лекарственных препаратов. В этой связи было необходимо узнать приходится ли пациентам отказываться от этого из-за отсутствия средств. Случаи отказа от назначаемых препаратов в связи с отсутствием средств отметили, как «часто» 29,0±1,64% опрошенных, как «периодически» 7,6±0,96% и как «редко» 20,4±1,46% (рисунок 2). Никогда не отказывает себе в приеме назначаемых препаратов по причине отсутствия средств только 1/3 опрошенных (34,6±1,72%)

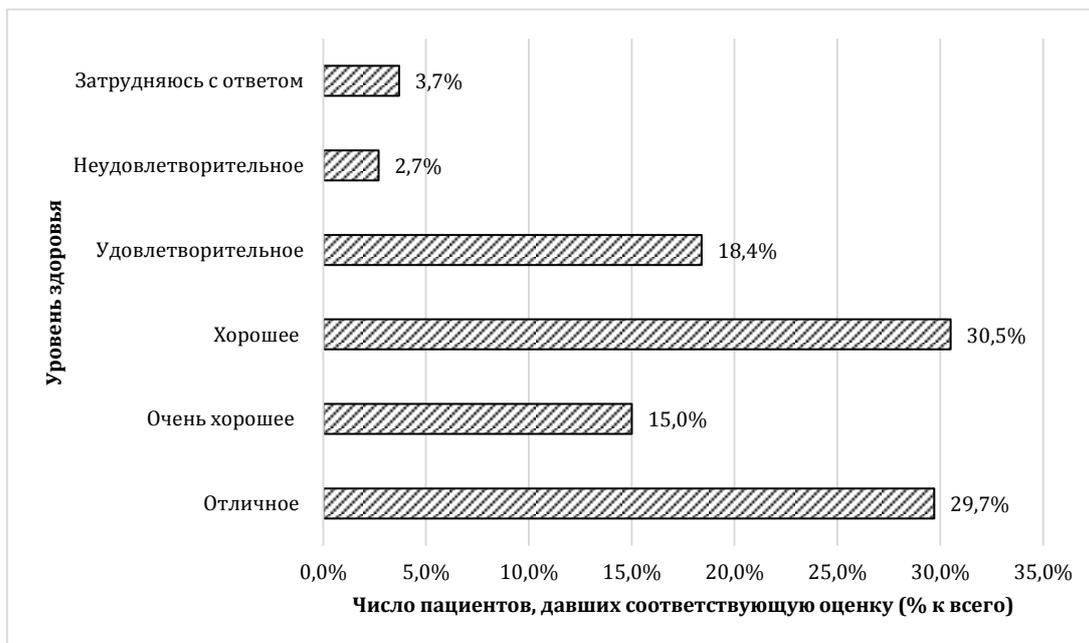


Рисунок 1 – Оценка пациентами, имеющими ХНИЗ состояния своего здоровья

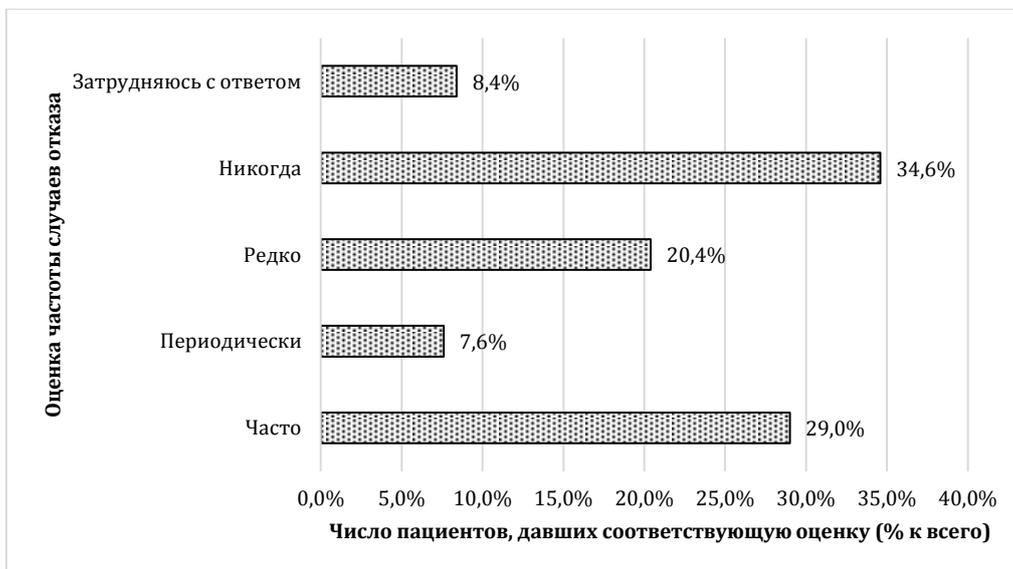


Рисунок 2 – Оценка пациентами, имеющими ХНИЗ случаев отказа от приема лекарств в связи с отсутствием средств

В среднем, по мнению значительной части респондентов (58,8±1,78%), уровень доступности поликлинической помощи можно оценить как высокий, а еще 28,9±1,64% считает его средним (таблица 1). Суммарная положительная

оценка – и 87,7±1,18%, при этом 12,3% опрошенных считают, что уровень доступности ниже среднего, низкий или затруднились с ответом.

Таблица 1 – Оценка пациентами, имеющими ХНИЗ уровня доступности медицинской помощи в поликлинике

№ п/п	Уровень доступности	Число пациентов, давших соответствующую оценку	
		Абс	$\bar{X} \pm s_x$ % к всего
1	Высокий	225	58,8±1,78
2	Средний	110	28,9±1,64
3	Ниже среднего	8	2,0±0,51
4	Низкий	6	1,7±0,47
5	Затрудняюсь с ответом	33	8,6±1,01
6	Всего опрошено	382	100,0

Важным элементом формирования санитарной грамотности является и длительность пребывания больных на диспансерном учете. Установлено (рисунок 3), что из числа опрошенных больных в течение одного года на учете было 46,9±2,44% человек, от 1 до 3-х лет – 30,5±2,25%, до 5-ти лет

– 10,7±1,51, 5 лет и более – 11,9%. Именно эти больные, как правило, в наибольшей степени контактируют с лечащими врачами и, по определению, должны проявлять ответственность за свое здоровье. В свою очередь, медицинский персонал уделяет им постоянное внимание.

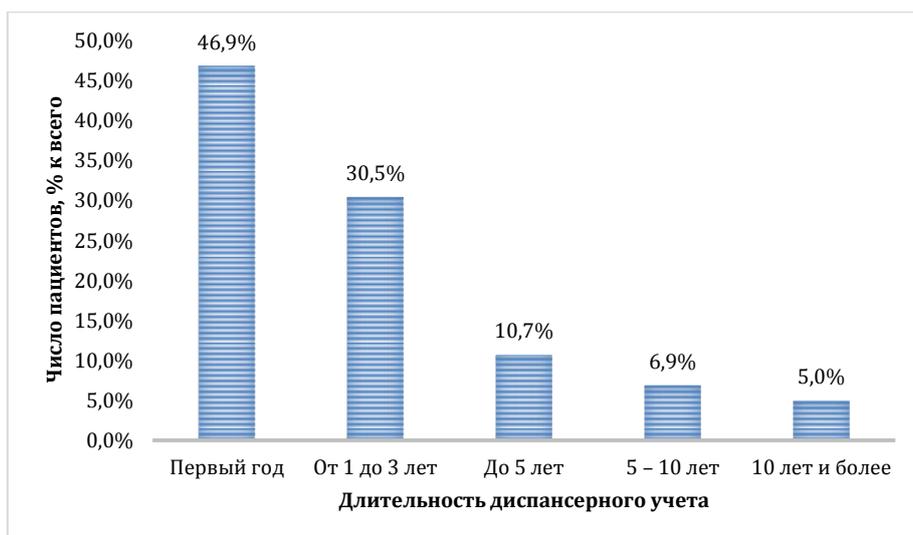


Рисунок 3 – Распределение пациентов, имеющих ХНИЗ по длительности пребывания на диспансерном учете

Одним из критериев грамотности пациента за свое здоровье является частота посещений им поликлиники в течение года. Установлено (таблица 2), что частота посещений поликлиники существенно не зависит от пола ($p > 0,05$). Не более 2-х раз в год посещает около 50% опрошенных

мужчин и женщин, около 20% посещают поликлинику 3 – 5 раз в год, 6 - 10 раз в год – 10 – 12% больных. Каждый месяц и чаще поликлинику посещают 14,7±2,07% из опрошенных мужчин и 19,7±1,89% из опрошенных женщин.

Таблица 2 – Распределение пациентов, имеющих ХНИЗ по частоте посещений поликлиники

№ п/п	Частота посещений поликлиники	Пол	Число пациентов	
			Абс	$\bar{X} \pm s_x$ % к всего
1	Не более 2-х раз в год	м	75	51,5±2,92
		ж	109	49,1±2,38
2	От 3-х до 5-ти раз в год	м	31	21,5±2,40
		ж	46	20,6±1,92
3	6 – 10 раз в год	м	18	12,3±1,92
		ж	23	10,6±1,46
4	Каждый месяц и чаще	м	21	14,7±2,07
		ж	43	19,7±1,89
5	Всего опрошено	м	146	100,0
		ж	221	100,0

Приятность и легкость общения с участковым врачом, и ВОП в значительной мере обуславливают, в свою очередь, и удовлетворенность пациентов мужчин и женщин общением с медицинским персоналом поликлиник.

Настораживающей, по нашему мнению, является ситуация по выполнению рекомендаций врача о приеме препаратов, а также по соблюдению рекомендованного образа жизни и поведению. Рекомендации врачей по приему лекарственных препаратов строго соблюдают, судя по ответам, 63,3±1,81% опрошенных, и практически также (64,7±1,74) по образу жизни и поведению. Значительная часть респондентов старается соблюдать, но не всегда получается, соответственно, 27,5±1,68 и 31,2±1,69%. В обоих случаях около 5% опрошенных рекомендации вообще не выполняют.

В случае врачебной ошибки, допущенной участковым врачом поликлиники, 59,3±1,78% пациентов постарались бы решить вопрос с самим врачом, 12,3±1,19% - сменили бы участкового врача, а 11,9±1,17% - обратились бы с жалобой к руководству поликлиники. Только 2,9±0,61% пациентов сменили бы поликлинику, а 3,5±0,66% - обратились бы в частную поликлинику. Значительная часть опрошенных (15,0±1,29%) затруднилась с ответом. Практически такие же результаты получены и при ответе на вопрос об ошибках узких специалистов.

Обсуждение.

Основными признаками санитарной грамотности, характеризующими позицию врача поликлиники, являются:

- Общение с пациентами, имеющих ХНИЗ определяют как приятное и желанное 65% участковых врачей и 78% узких специалистов, около 60% врачей полагают, что достаточно много знают о семьях пациентов, и такая же часть врачей отметила, что значительная часть пациентов считает их семейным врачом.
- В системе «врач – пациент» основными признаками, санитарной грамотности, характеризующими позицию пациента поликлиники, являются:
- Для пациентов, имеющих ХНИЗ поликлиник типичен достаточно высокий уровень удовлетворенности медицинским обслуживанием и в целом деятельностью медицинского персонала поликлиник.
- Уровень доступности поликлинической помощи оценивает как высокий 58,8±1,78% пациентов, имеющих ХНИЗ, а еще 28,9±1,64% считает его средним.
- Мнение о том, что участковый врач и ВОП достаточно хорошо понимают и чувствуют свою ответственность за здоровье больного, выразили 85% опрошенных пациентов. Но в сознании определенной части пациентов (15%) не сформировалась уверенность в том, что такими качествами врач обладает.
- Рекомендации врачей по приему лекарственных препаратов строго соблюдают, судя по ответам, 63% опрошенных, и практически также по образу жизни и поведению. Значительная часть респондентов старается соблюдать, но не всегда получается, соответственно, 27 и 31% пациентов. Около 5% рекомендации вообще не выполняют. По таким признакам ответственности



пациента, как регулярность посещения врача и прохождения медосмотров такое качество должным образом еще не сформировалось.

- При конфликтных ситуациях с участковым врачом, 64% пациентов, имеющих ХНИЗ постарались бы решить возникшие вопросы с самим врачом, а 12% – сменили бы участкового врача, 11% обратилась бы с жалобой к руководству поликлиники.

Выводы.

Таким образом, руководителям органов и организаций здравоохранения, сотрудникам поликлиник рекомендуется использовать полученные результаты в практической

деятельности, в том числе для прогнозирования поведения пациентов, имеющих ХНИЗ. Данное исследование может быть использовано при определении потребностей и возможных действий пациентов, имеющих ХНИЗ в тех или иных ситуациях, возникающих в системе отношений между врачом и пациентом. Активизировать деятельность врачей поликлиник по пропаганде среди пациентов, имеющих ХНИЗ понятия санитарной грамотности за здоровье и его содержания, основ здорового образа жизни, профилактики наиболее распространенных заболеваний. Шире привлекать к этой работе региональные центры здорового образа жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 WHO. Non-communicable disease fact sheet. January 2015. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/>
- 2 Глобальное бремя болезней (Global burden of disease): Порождение доказательств, направление Политики институт по измерению показателей здоровья и оценке состояния здоровья Университет Штата Вашингтон сеть Человеческого развития всемирный банк, 2013г.
- 3 Partnership for Solutions: Better Lives for People with Chronic Conditions // Health Affairs. – 2005. - №24(1). – P. 80-92,
- 4 Lorig K. Stanford University Patient Education Center // National Council on Aging. – 2003. - №5. – P. 25-34.
- 5 Омарова М.Н., Кенжебаева А.Т., Жумагулова А.Н., Аспетов Д.Р., Жуматова Б.Х. Распространенность болезней органов дыхания среди населения крупного промышленного города// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – №12, ч.5. – С. 828-831.
- 6 Glasgow RE, Funnell MM, Bonomi AE, et al. Self-management aspects of the improving chronic illness care breakthrough series: implementation with diabetes and heart failure teams // Ann Behav Med. – 2002. - №24. – P. 80-87.
- 7 Alan Wei Keong Ng, Akash Verma, and Fong Seng Lim Evaluation of a disease management program for COPD using propensity matched control group // J Thorac Dis. – 2016. - №8(7). – P. 1661-1671.
- 8 Rice KL1, Dewan N, Bloomfield HE, Grill J, Schult TM, Nelson DB, Kumari S, Thomas M, Geist LJ, Beaner C, Caldwell M, Niewoehner DE, Disease management program for chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial // Am J Respir Crit Care Med. – 2010. - №182(7). – P. 890-896.
- 9 Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И., Данилкин Б.К. Инфекционные болезни и эпидемиология: Учебник. - М.: 2007. – 264 с.
- 10 Исупов В.А. Эпидемиологический переход в России: взгляд историка // Демографическое обозрение. – 2016. - №3(4). – P. 82-92.

Г.К. Каусова, А.Б. Тесикбай

"ҚДСЖМ" Қазақстандық медициналық университеті, Алматы қ.

СИЕА АЛДЫН АЛУ МӘСЕЛЕЛЕРІНДЕГІ ХАЛЫҚТЫҢ САНИТАРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫНЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК АСПЕКТІЛЕРІ

Түйін: Ауруларды басқару бағдарламасы созылмалы инфекциялық емес ауруларды басқаруды қамтиды, бұл аурулар дамыған елдер халқының мерзімінен бұрын жоғары өлім-жітімі мен мүгедектігінің жетекші себептері бола

отырып, қазіргі заманғы денсаулық сақтаудың өзекті проблемаларының бірі болып қалады.

Түйінді сөздер: АББ, СИЕА, санитарлық сауаттылық, пациенттер, дәрігерлер, сауалнама.

A. Tesikbay, G.K. Khausova

Kazakhstan medical University "KSPH", Almaty

HEALTH AND SOCIAL ASPECTS OF HEALTH LITERACY IN THE PREVENTION OF CHRONIC NONINFECTIOUS DISEASES

Resume: The disease management program includes the management of chronic non-communicable diseases, which remain one of the most urgent problems of modern health care,

being the leading causes of high premature mortality and disability of the population of developed countries.

Keywords: DMPs, chronic noninfectious diseases, health literacy, patients, doctors, poll.



UDK 330.131.7: 338.24 (045)

¹A.A. Almurzaeva, ¹K.S. Zhakipbekov, ²M.A. Serikbayev, ²S.A. Mamyrbekova¹Asfendiyarov Kazakh National Medical University²Al-Farabi Kazakh national university

ANALYSIS OF FOREIGN AND DOMESTIC EXPERIENCE IN RISK MANAGEMENT SYSTEM FORMATION

Risks that affect an organization can have different consequences, such as for economic efficiency and business reputation, as well as for the environment, safety and social consequences. Global experience in the field of research on the impact of different risks on the activities of the company offers one of the ways to solve this problem - standardization in the field of risk management. This article is based on the requirements of ST RK ISO 31000 results of research on the analysis of foreign and domestic experience in creating a risk management system, the formation of methods for developing the structure of risk management systems using the principles and methods of management.

Keywords: Risk, risk management, principles, structure, risk assessment, risk identification, source of risk, risk criteria, risk level, risk management, internal control system of risk management

Relevance. Risk management is now an important element of the management system that increases the economic efficiency of modern enterprises. Risks that affect an organization's operations can have various consequences, both in terms of economic efficiency and reputation, and in terms of environmental, safety, and social consequences. International practice in the field of research to reduce the impact of various risks on companies' operations, offers one approach to solving this problem - the development of regulations and standards in the field of risk management. Risk management of an organization through the formation of effective management standards will give good results in conditions of so-called uncertainty. In November 2009, the ISO 31000 standard was published. "Risk management. Principles and guidelines", the development of which was designed to help organizations of all sizes effectively manage various risks. ISO 31000 provides a description of general approaches, provides principles for guidance on systematic, clear and reliable management of any type of risk within any scope and context.

The process of risk management itself should start by identifying the goal (what needs to be achieved) and the factors (both external and internal) that may influence the success in achieving these goals. The organization should identify risks, i.e., compile a list of possible risks. Risk analysis includes further risk awareness and provides input for assessment. It should be noted that monitoring and review should be a planned part of the risk management process and include regular reviews (periodic, arbitrary). One of the most effective ways to carry out monitoring is through peer review, which is often used in organizations, with the desire to learn from successes and failures. If necessary, these steps can be combined or broken down depending on the type of organization and its size.

The target. The purpose is to analyze the study of the main trends in the formation of risk management systems in production and business structures; to integrate methods of risk assessment, analysis and management with the process of management of production and business structures and develop ways to improve the efficiency and quality of solutions in the field of risk management.

Materials and methods. The methodological basis is international and national standards of risk management, official information on disciplines and programs of risk management in leading domestic and foreign universities, as well as official internet resources and reports for shareholders of large foreign infrastructure companies.

The results. The analysis of foreign experience in risk management was carried out and the main directions and approaches to the implementation of this process in large foreign organizations were defined, the advantages and opportunities of their use in Kazakhstan (domestic) practice were identified. The experience of the Kazakhstan companies in the field of risk management is analyzed and the main drawbacks of the approaches used are defined, consisting in absence of the complex approach to risk management in the large organizations, realized by specially created division, absence of a risk management policy orientation on the decision of a problem on maintenance of balanced development of innovative-investment

activity of the organization for creation and increase of its competitiveness.

In world practice the basic approaches to risk management are formed on the basis of a number of standards which can be used at construction of risk management system in the organisation (enterprise), including national standards of Republic Kazakhstan. The main standards in the field of risk management include FERMA standards of the European Federation of Risk Management Associations, ERM COSO standards of the Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission and ISO standard 31000 series.

The features of the risk management system as a whole are shown in practice in all cases as its universal properties, such as:

1. Systemic nature of risk management.
2. Compliance of the risk management system with the fundamental aims and objectives of the carrier.
3. Possibility to take into account all external and internal limitations of the risk management system.
4. The ability to maintain the dynamic nature of the risk management system.

The main process of the risk management system is the process of risk assessment, which is an integral and systematic process of risk identification, risk analysis and risk assessment.

To develop and implement an organisation's risk management system in accordance with the requirements of ISO 31000-2009, it is recommended to take five "simple" steps:

1. definition of risk concepts and risk management;
2. adoption of the "risk management process";
3. adoption of a "risk management system";
4. assessing the maturity of the risk management system;
5. development of a plan to start and maintain the risk management system movement.

Implementation of ISO 31000-2009 and risk management allows the organization to maintain active management, improve identification of opportunities and threats, meet relevant legislative and other mandatory requirements and international norms, strengthen trust of stakeholders, minimize losses, etc.

Conclusions. The world practice demonstrates active development of both theoretical and practical aspects of risk management. In modern Kazakhstan practice of risk management processes of systematization of risks on the basis of national and international standards, and also active introduction of disciplines of risk management in educational process are observed. It should be noted that in conditions of globalization one of the important competitive advantages of national economies is a well-developed risk management system. In this regard, domestic business entities need to actively introduce elements of a culture of reasonable attitude to risks. The banking sector, insurance services sector, industry, agricultural enterprises and many other industries are experiencing significant risk loads, which have only increased due to the global financial crisis, which in turn makes it imperative to apply a certain set of international standards in risk management. In addition, due to the crisis, many Kazakh enterprises are expected to move to international standards of business conduct, which assume risk management in management methods. National regulatory bodies should facilitate and monitor the adoption of such standards.



Clear and effective risk management also has the potential to increase investor confidence (domestic and global, private, institutional and pension funds) and contribute to the country's investment attractiveness and development of the economic space as a whole. It is thought that in the conditions of increasing

risk loads, modern Kazakhstani enterprises urgently need to implement these standards in the field of risk management. It will allow to reduce operational risks that, in turn, will lead to growth of efficiency of management and accordingly to growth of profitability of the enterprises.

REFERENCES

- 1 Knight F. The concept of risk and uncertainty // THESIS. - 1994. - №5. - P. 12-28.
- 2 Chernova G.V., Kudriavtsev A.A. Risk management. Textbook. - M.: Prospekt, 2005. - 160 p.
- 3 ISO 31000. Risk Management. Principles and Guidelines. 15.11.2009. C.20.
- 4 Arrow Kennet J.I. Know a Hawk froma Handsaw. - New York: Cambridge Universiti Press, 1992. - P.180-189.
- 5 M. Granaturov, V.M. Economic Risk: Essence, Measurement Methods, Ways of Reduction. - M.: Case and Service, 1999. - 112 p.
- 6 A Risk Management Standard. Federation of European Risk Management Associations // FERMA. - 2002. - P. 86-94.
- 7 Fomichev, A.N. Risk Management. Textbook for Higher Education Institutions. - M.: INFRA-M, 2004. - 376 p.

¹А.А. Альмурзаева, ¹К.С. Жакипбеков, ²М.А. Серикбаев, ²С.А. Мамырбекова

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

²әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІН ҚҰРУ КЕЗІНДЕГІ ШЕТЕЛДІК ЖӘНЕ ІШКІ ТӘЖІРИБЕНІ ТАЛДАУ

Түйін: Ұйымға әсер ететін тәуекелдер экономикалық тиімділік пен іскерлік беделге де, қоршаған ортаға, қауіпсіздік пен әлеуметтік салдарға да әр түрлі салдары болуы мүмкін. Әр түрлі тәуекелдердің компаниялардың қызметіне әсерін азайту жөніндегі зерттеу саласындағы әлемдік тәжірибе осы мәселені шешудің тәсілдерінің бірін ұсынады - тәуекелдерді басқару саласындағы стандарттау. Бұл мақалада ҚР СТ ИСО 31000 талаптары негізінде тәуекелдерді басқару жүйесін құру кезіндегі шетелдік және ішкі тәжірибені талдауды, тәуекелдерді басқару

қағидаттары мен әдістерін қолдана отырып, тәуекелдерді басқару жүйесінің құрылымын әзірлеу әдістемесін қалыптастыру бойынша зерттеулердің нәтижелері келтірілген.

Түйінді сөздер: Тәуекелдерді басқару, қағидаттар, құрылым, тәуекелдерді бағалау, тәуекелдерді сәйкестендіру, тәуекел көзі, тәуекел критерийлері, тәуекелдерді басқару, тәуекелдерді басқарудың ішкі бақылау жүйесі.

¹А.А. Альмурзаева, ¹К.С. Жакипбеков, ²М.А. Серикбаев, ²С.А. Мамырбекова

¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

²Казахский Национальный университет имени аль-Фараби

АНАЛИЗ ИНОСТРАННО-ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОПЫТА ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

Резюме: Риски, которые влияют на организацию, могут иметь различные последствия как для экономической эффективности и деловой репутации, так и для окружающей среды, безопасности и социальных последствий. Мировой опыт в области исследований по снижению влияния различных рисков на деятельность компаний предлагает один из способов решения этой проблемы - стандартизацию в области управления рисками. Данная статья основана на требованиях СТ РК ИСО 31000 результаты исследований по

анализу зарубежного и отечественного опыта создания систем управления рисками, формирования методов разработки структуры системы управления рисками с использованием принципов и методов управления рисками.

Ключевые слова: риск, управление рисками, принципы, структура, оценка риска, идентификация риска, источник риска, критерии риска, уровень риска, управление рисками, система внутреннего контроля управления рисками.



УДК 614.2:616.89-008

Т.Д. Тулендина, Г.Е. Аимбетова, М.А. Рамазанова, В.Ю. Байсугурова, Д.С. Мартыкенова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра «Интегрированные системы экономики и менеджмента здравоохранения»
Кафедра «Биostatистики и основы научного исследования»

ПОКАЗАТЕЛИ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУЖБЫ ОХРАНЫ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

В работе представлен комплексный анализ деятельности службы охраны психического здоровья Республики Казахстан и показателей психического здоровья населения за 2017 и 2018 годы с позиции реализации мероприятий Дорожной карты 2019-2020 гг. согласно Приложению 3 приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан № 30 «Об утверждении Дорожных карт» [1]. Определены значимые задачи развития службы охраны психического здоровья и пути их реализации.

Ключевые слова: показатели психического здоровья, первичная медико-санитарная помощь, служба охраны психического здоровья, заболеваемость, контингент, психические и поведенческие расстройства, Дорожная карта

Введение. Одним из показателей здоровья нации является состояние психического здоровья населения. Но на фоне стигматизация общества в отношении лиц, страдающих психическими поведенческими расстройствами; имеются проблемы толерантности населения к психически больным в целом, и к их участию в социальной жизни, отмечается низкий уровень поддержки.

Согласно Государственной программе развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2020 годы [3], сейчас большой акцент делается на дестигматизацию и повышение доступности психиатрической помощи на уровне первичной медико-санитарной помощи населению Республики Казахстан. Планируется, что проводимые мероприятия позволят улучшить индикаторы службы психического здоровья, что отразится на и статистических показателях.

Так же значимые задачи по развитию службы охраны психического здоровья и пути их реализации отражены в Дорожной карте по развитию службы охраны психического здоровья Республики Казахстан на 2019-2020 гг. (далее ДК), утвержденной приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 30 «Об утверждении Дорожных карт» [1].

На данном этапе первичные индикаторы оценки реализации вышеуказанной ДК можно проследить по динамике основных статистических показателей.

Приоритетными вопросами ВОЗ по службе охраны психического здоровья являются выявление и оказание психиатрической помощи именно на первичном уровне. Конституция ВОЗ (1948) гласит, что здоровье является «состоянием полного физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствием болезней или недугов» [4].

Деятельность ВОЗ в области укрепления психического здоровья на уровне как отдельных людей, так и общества в целом включает в себя работу по повышению уровня психического благополучия человека, профилактике психических расстройств, защите прав человека и обеспечению ухода за людьми, страдающими психическими расстройствами [5]. Кодекс «О здоровье народа и системе здравоохранения» Республики Казахстан регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья и направлен на систематизацию законодательства в области здравоохранения, его гармонизацию с международными нормами и стандартами. Именно в Кодексе говорится о здравоохранение, прописывается вся система мер политического, экономического, правового, социального, культурного, медицинского характера, направленных на предупреждение и лечение болезней, поддержание общественной гигиены и санитарии, сохранение и укрепление физического и психического здоровья каждого человека, поддержание его активной долголетней жизни, предоставление ему медицинской помощи в случае утраты здоровья.

Кодекс гласит, что психологическая помощь является комплексом мероприятий, направленных содействии человеку в предупреждении, разрешении психологических проблем, преодолении трудных жизненных и кризисных ситуаций и их последствий, способствующих поддержанию психического и соматического здоровья, оптимизации психического развития, адаптации и повышению качества жизни, в том числе путем активизации собственных возможностей человека [6].

Министерство Здравоохранения Республики Казахстан прилагает все усилия для обеспечения доступности к медицинским услугам лицам с психическими и поведенческими расстройствами. В феврале 2016 года Министром здравоохранения Республики Казахстан был разработан Стандарт по организации оказания медико-социальной помощи в области психического здоровья населению Республики Казахстан, где подробно регламентированы порядок, правила организации и оказания медико-социальной помощи, предоставляемой гражданам, страдающим психическими и поведенческими расстройствами личности.

Мониторинг психиатрически и наркологических заболеваний в Казахстане является одним из приоритетных направлений в деятельности МЗ РК и осуществляется согласно ГПРЗ «Денсаулық» на 2016-2019 гг., на основе которого была разработана Дорожная карта по развитию службы охраны психического здоровья Республики Казахстан на 2019-2020 годы. Один из пунктов Дорожной карты направлен на интеграцию службы охраны психического здоровья с системой первично медико-санитарной помощью Республики Казахстан, что способствует повышению доступности к психиатрической помощи [3].

Интегрированная медицинская помощь является системой, которая рассматривает одновременно психические и физические проблемы и расстройства. Это система, которая признает, что психическое расстройство должно рассматриваться так же важно, как и физическое расстройство.

Так же программа развития службы охраны психического здоровья на данный момент внедряет образование первичных центров психического здоровья (ПЦПЗ) в областных и районных амбулаторно-поликлинических организациях, что позволит лицам с психическими поведенческими расстройствами посещать профильных специалистов по месту жительства.

Реализация мероприятий ДК возложена на Республиканский научно-практический центр психического здоровья (далее РНПЦПЗ), который устанавливает политику в поддержку осуществления программы; осуществляет мониторинг и оценку программы. Именно РНПЦПЗ возложена на себя миссия по повышению качества и доступности психиатрической и наркологической помощи в соответствии с международными стандартами.

Цель исследования: Проведение анализа деятельности службы охраны психического здоровья Республики



Казахстан и показателей психического здоровья населения за 2017 и 2018 годы с позиции реализации мероприятий Дорожной карты 2019-2020.

Материалы и методы исследования: Был проведен анализ показателей психического здоровья и поведенческих расстройств населения РК за 2017 и 2018 гг. с позиции реализации мероприятий Дорожной карты 2019-2020.

Результаты и их обсуждение: Анализируя официальные статистические данные, определяется следующая ситуация по распространенности заболеваний психическими и поведенческими расстройствами (ППР).

Считается, что одним из маркеров уровня обращаемости за медицинской помощью, и как следствие маркером доверия пациентов к врачам является первичная заболеваемость. За прошедший период видно, что идет рост первичной заболеваемости ППР без употребления психоактивных веществ (ПАВ). Количество зарегистрированных лиц с впервые в жизни установленным диагнозом ППР растет. Если в 2017 году эта цифра составила 9766 случаев, то уже в 2018 году это 10028 случаев (на 3% ежегодно). Показатель первичной заболеваемости на 100 тыс. населения составил 54,5 (53,8 - в 2017 г.).

Если рассмотреть данный показатель по регионам РК, то видно, что высокая выявляемость первичных больных отмечена в г. Шымкент (99,0), Карагандинской (85,2), Южно-Казахстанской (Туркестанской) (82,7) и Актыбинской (79,8) областях. Низкий уровень первичной выявляемости больных с психическими и поведенческими расстройствами отмечается в г. Алматы (20,4), в Атырауской (20,0) и в Алматинской (32,8) областях.

Установлено, что большое влияние на общий уровень первичной заболеваемости населения региона оказывает состояние здоровья детей, особенно подросткового возраста. По ППР среди детского и подросткового населения за 2018 год: первичная заболеваемость в данной возрастной группе снизилась в сравнение с 2017 годом и составила 82,3 на 100 тыс. детского и подросткового населения (84,6 в 2017 г.). Высокая заболеваемость среди детского и подросткового населения отмечается в Карагандинской (153,9), Южно-Казахстанской (Туркестанской) (144,1) областях и в г. Шымкент (140,8).

Показатель распространенности заболеваний, в отличие от показателя заболеваемости, более устойчив по отношению к различным влияниям среды, и его изменение не означает отрицательных сдвигов в состоянии здоровья населения. Это возрастание может иметь место в результате достижений медицинской науки и практики в лечении больных, и продлении их жизни, что ведет к «накоплению» контингентов, состоящих на диспансерном учете. За 2018 год контингент больных, состоящих под динамическим наблюдением с ППР без употребления психоактивных веществ снизились с 189744 до 188667, что составил 1025,6 на 100 тыс. населения (1045,0 - в 2017 г.). Показатель болезненности выше среднереспубликанского отмечается в Карагандинской (1532,9) Костанайской (1461,9), и Восточно-Казахстанской (1357,6) областях.

По ППР среди детского и подросткового населения. Контингент детей и подростков, состоящих на динамическом наблюдении вырос с 32855 за 2017 год до 33355 за 2018 год, показатель болезненности у детского и подросткового населения составил 561,1 на 100 тыс. детского и подросткового населения (568,0 – в 2017 г. на 100 тыс. детского и подросткового населения). Данный показатель высокий в Карагандинской (1213,5), Южно-Казахстанской (Туркестанской) (800,1) областях и в г. Шымкент (986,9).

Удельный вес больных, снятых с учета, в связи с выздоровлением или улучшением, составил 1,8 на 100 больных, состоящих под наблюдением (в 2017 г. 1,8). Данный показатель выше среднереспубликанского в Костанайской (4,6), Карагандинской (2,8), Южно-Казахстанской (Туркестанской) (2,6) областях и в г. Шымкент (3,1). Показатель первично признанных инвалидами больных составил 1,6 на 100 больных, состоящих на динамическом наблюдении (1,3 в 2017 г.).

Этот показатель выше среднереспубликанского в Мангыстауской (2,9) и Актыбинской (2,9) областях. Число инвалидов на 100 больных, состоящих под наблюдением, увеличился с 47,3 за 2017 г до 49,5 за 2018 г. Самый высокий показатель отмечается в Западно-Казахстанской (70,3), Алматинской (67,5) и Жамбылской (66,0) областях [7].

Совсем по-другому обстоит ситуация с наркоситуацией в РК. В 2018 году, по сравнению с 2017 годом, число лиц с впервые в жизни установленным диагнозом психические и поведенческие расстройства, вызванных употреблением ПАВ, уменьшилось с 19704 чел. до 19100 чел. (на 100 тыс. населения – с 109,2 до 103,8). Данный показатель выше среднереспубликанского в г. Нур-Султан (327,9), Восточно-Казахстанской (277,3), Кызылординской (180,7), Жамбылской (162,4) областях. Самые низкие показатели выявляемости имеют место в Атырауской (22,2) области, г. Алматы (33,5) областях.

Неоднократно указывалось, что высокий уровень стигматизации в отношении больных с наркоманией и алкоголизмом является для них барьером для обращения за медицинской помощью. Наличие наркологического учета с одной стороны формирует доступность к лечению, но с другой стороны препятствует ресоциализации таких пациентов.

Если сравнить показатель в зависимости от употребляемого ПАВ, видно что показатель первичной заболеваемости ППР, вызванных употреблением алкоголя, снизился с 86,6 до 83,8 на 100 тыс. населения. Отмечается так же снижение выявляемости ППР, вызванных употреблением опиоидов (с 3,6 до 3,0 на 100 тыс. населения), снижение заболеваемости вызванной употреблением каннабиноидов (с 14,7 до 12,6).

При этом увеличение первичной заболеваемости вызванной употреблением других стимуляторов с 0,19 на 100 тыс. населения в 2017 году до 0,6 на 100 тыс. населения в 2018 году показывает, что возможно меняется «наркосцена» ПАВ с распространением в РК наркотиков стимулирующего ряда. Сократилось число общего контингента лиц, находящихся под диспансерным и профилактическим наблюдением по поводу ППР, вызванных употреблением ПАВ, с 135842 чел. в 2017 году до 125348 чел. в 2018 г. В расчёте на 100 тыс. населения наблюдается снижение показателя на 9,5% – с 753,1 в 2017 году до 681,4 в 2018 году.

Увеличилось количество лиц, находящихся под диспансерным и профилактическим наблюдением, вызванных употреблением других стимуляторов с 0,22 на 100 тыс. населения в 2017 году до 0,8 на 100 тыс. населения в 2018 году. Незначительно увеличилось количество лиц, находящихся под диспансерным и профилактическим наблюдением, вызванных сочетанным употреблением наркотиков с 25,6 на 100 тыс. населения в 2017 году до 25,8 в 2018 году. По всем другим группам ПАВ наблюдается снижение. Выше среднереспубликанского данный показатель отмечен в 9 регионах: наиболее высокий – в Восточно-Казахстанской области (1501,8) [9].

Еще один показатель работы службы охраны психического здоровья – стационарная помощь и ее эффективность. В 2018 году условиях стационара Центров психического здоровья пролечены в 19238 пациентов (в 2017 г. – 20564 больной). При этом удельный вес госпитализированных лиц, к общему числу состоящих под наблюдением больных, увеличился с 15,1 в 2017 году до 15,3 в 2018 году. Этот показатель выше среднереспубликанского в 6 регионах, наиболее высокий данный показатель отмечен в г. Нур-Султан- 24,9. Самые низкие показатели госпитализации имеют место в Атырауской области – 7,4.

Показатель работы наркологической койки в 2018 году составил 339,1, что выше показателя 2017 года – 322,9. Нагрузка на койку для добровольного лечения в 2018 г. составила 354,4 дня, что выше показателя 2017 г. -309,3 дня, на койку для принудительного лечения нагрузка так же увеличилась до 329,1 дней в 2018 г., в сравнении с 2017 г., – 326,8 дня [8].

Выводы.

Таким образом, анализ данных общих показателей населения с психическими и поведенческими расстройствами



и с психическими и поведенческим расстройствами вызванных употреблением психоактивных веществ по Республики Казахстан за период 2017-2018 гг. показывает рост болезненности и выявляемости. Так же можно отметить и в возрастном контингенте лиц, состоящих на психиатрическом и наркологическом наблюдениях. Значительный рост показателей наблюдается среди взрослого населения, когда у детского остается на том же уровне. Рост уровня заболеваемости у взрослых при неизменных аналогичных показателях у детей требует дальнейшего изучения.

Несмотря на вышеуказанные замечания, по данным Республиканского центра развития здравоохранения, согласно некоторым индикаторам по психиатрической службе, есть улучшения по оказанию помощи лицам с психическими расстройствами. Однако необходимо совершенствоваться и стремиться к более раннему выявлению лиц с психическими нарушениями и оказания им необходимой помощи еще на первичном уровне. Для решение такой задачи, с учетом требований сегодняшнего дня, возможно только с использованием системного подхода с максимальным охватом всех данных для анализа и контроля достижения поставленных задач.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Приложение 3 приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан № 30 «Об утверждении Дорожных карт»-;
- 2 Л.М. Печатников. Зачем нужна медицинская статистика? // Московская медицина. – М.: 2017. – №1(16). – С. 6-12.
- 3 Государственной программе развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2020 годы
- 4 Constitution of the World Health Organization, 1948. URL: www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf(accessed 15 February 2008).
- 5 Первичная медико-санитарная помощь Сегодня актуальнее, чем когда-либо Доклад о состоянии здравоохранения в мире, 2008 г. Всемирная организация здравоохранения URL: <http://digicollection.org/hss/documents/s15896r/s15896r.pdf>)
- 6 Кодекс «О здоровье народа и системе здравоохранения» Республики Казахстан;
- 7 Статистический сборник «Психиатрическая помощь населению Республики Казахстан за 2017-2018 годы»;
- 8 Статистический сборник «Наркологическая помощь населению Республики Казахстан за 2017-2018 годы».

Т.Д. Тулендина, Г.Е. Аимбетова, М.А. Рамазанова, В.Ю. Байсугурова, Д.С. Мартыкенова
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Экономика және денсаулық сақтау менеджментінің интеграцияланған жүйелері» кафедрасы
«Биостатистика және ғылыми зерттеу негіздері» кафедрасы

ХАЛЫҚТЫҢ ПСИХИКАЛЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ПСИХИКАЛЫҚ ДЕНСАУЛЫҚТЫ ҚОРҒАУ ҚЫЗМЕТІНІҢ ҚЫЗМЕТІН ТАЛДАУ

Түйін: Жұмыста Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің "жол карталарын бекіту туралы" № 30 бұйрығының 3-қосымшасына сәйкес 2019-2020 жылдарға арналған Жол картасының іс-шараларын іске асыру тұрғысынан Қазақстан Республикасының психикалық денсаулығын сақтау қызметінің қызметіне және халықтың психикалық денсаулығының 2017 және 2018 жылдарға арналған көрсеткіштеріне кешенді талдау ұсынылған[1].

Психикалық денсаулықты қорғау қызметін дамытудың маңызды міндеттері және оларды іске асыру жолдары анықталды.
Түйінді сөздер: психикалық денсаулық көрсеткіштері, алғашқы медициналық-санитарлық көмек, психикалық денсаулықты қорғау қызметі, ауру, контингент, психикалық және мінез-құлықтық бұзылулар, жол картасы.

T.D. Tulendina, G.E. Aimbetova, M.A. Ramazanova, V.Yu. Baisugurova, D.S. Martykenova
Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department «Integrated Systems of Healthcare Economy and Management»
Department of Biostatistics and Basics of Scientific Research

MENTAL HEALTH INDICATORS OF THE POPULATION AND ANALYSIS OF MENTAL HEALTH SERVICE ACTIVITIES IN KAZAKHSTAN

Resume: The paper presents a comprehensive analysis of the activities of the mental health service of the Republic of Kazakhstan and mental health indicators for 2017 and 2018 from the point of view of implementation of measures of the Roadmap 2019-2020 according to Annex 3 of Order No. 30 of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan "On approval of the

Roadmaps"[1]. Significant tasks for the development of mental health services and ways of their implementation have been identified.
Keywords: mental health indicators, primary health care, mental health service, morbidity, contingent, mental and behavioural disorders, Road map.



УДК 616.379-008.64-839

И.С. Нурахмедова

Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д.Асфендиярова

ШКОЛА ДИАБЕТА КАК ИНСТРУМЕНТ В ПРОФИЛАКТИКЕ КАРДИАЛЬНОЙ АВТОНОМНОЙ НЕЙРОПАТИИ

В данной статье представлен опыт обучения пациентов в Школе Диабета. При должном обучении удастся значительно улучшить компенсацию сахарного диабета и снизить риски развития осложнений данного заболевания, в том числе кардиальной автономной нейропатии, что, в свою очередь, способствует продлению жизни пациентов, а также повышению ее качества. С учетом того, медицинская и экономическая эффективность профилактики осложнений сахарного диабета выше, чем их лечение, остро встает вопрос о доступности обучения пациентов в Школе Диабета.

Ключевые слова: сахарный диабет, кардиальная автономная нейропатия, Школа Диабета.

Актуальность.

Кардиальная автономная нейропатия (КАН) представляет собой хроническое микрососудистое осложнение сахарного диабета (СД) в виде повреждения нервных волокон, иннервирующих сердце и кровеносные сосуды, что в итоге, предопределяет формирование патологии сердечно-сосудистой системы (ССС), тяжелых аритмий, безболевой ишемии сердца, осложняющих течение СД и приводящих к смерти [1].

Клинические проявления КАН в самом начале ее возникновения может быть представлены изменением вариабельности сердечного ритма (ВСР) [2]. На более поздних стадиях болезни появляются основные клинические проявления КАН: снижение толерантности к физической нагрузке, тахикардия покоя, ортостатическая гипотензия, изменения при суточном мониторинге артериального давления (АД), интраоперационная сердечно-сосудистая нестабильность, безболевая ишемия и безболевой инфаркт миокарда [3, 4]. Наиболее тяжелым проявлением КАН является синдром внезапной смерти [15].

Механизмы развития кан.

В основе механизма развития диабетических сосудистых осложнений, в том числе КАН, является хроническая гипергликемия [6].

Хроническая гипергликемия запускает ряд звеньев, приводящих, ведущих к гипоксии, поражению нервных структур, демиелинизации нервных волокон и дегенерации нервных клеток, к нарушению автономной регуляции сердца [7].

К ним относятся активация полиолового пути утилизации глюкозы с накоплением в нервной ткани сорбитола и фруктозы, снижение активности К-Na-АТФазы, приводящее к ретенции натрия внутри клеток и задержке жидкости, образованию диацилглицерола (ДАГ), активирующего протеинкиназу С, которая индуцирует вазоконстрикцию, нарушение в системе прооксидантов/антиоксидантов, ведущее к оксидативному стрессу, Неферментативное гликозилирование молекулярных структур. В конечном итоге развивается отек нервных клеток и последующая дегенерация периферических нервов [8].

Наряду с гипергликемией в патогенезе сосудистых осложнений СД имеет значение вариабельность гликемии (ВГ). Для оценки ВГ используется стандартное отклонение, средняя амплитуда колебаний гликемии, индекс длительности повышения гликемии, индексы лабильности гликемии, риска гипо- и гипергликемии, а также среднечасовая скорость изменения гликемии [9]. Доказано, что более высокая вариабельность гликемии коррелирует с более тяжелой КАН ($p < 0,05$) [10].

Роль участия пациента в профилактике развития кан.

Согласно последнему консенсусу EASD «Участие пациента в принятии решений может помочь в выборе оптимального метода лечения». Но информация, которой владеет среднестатистический пациент с СД, к сожалению, представлена не в полном объеме и порой даже является искаженной, что вполне может вывести эндокринолога на неверный путь в выборе тактики лечения [11].

Каким же образом мы можем оценить способность пациента к самоконтролю? Показатель HbA1c не способен дать

достоверную информацию о конкретной ситуации. Показатели глюкометра также не достаточно отражают истинную картину, потому что пациенты отнюдь не всегда придерживаются должного режима самоконтроля, не считая того, что иногда возможно и преднамеренное изменение показателей гликемии [12].

Следовательно, любая тактика лечения, предпринятая в условиях недостоверных данных, вероятнее всего, окажется неверной. В подобном случае активное участие пациента только ухудшит результат.

Несомненно, что в отношении пациентов с СД1 необходимо адаптировать терапевтические мероприятия к образу жизни. При этом, с пациентами, страдающими СД2, ситуация диаметрально противоположна. Исходя из вышесказанного, участие пациента с СД2 в принятии решения касательно тактики лечения может ввести пациента в порочный круг постоянно интенсифицирующейся терапии с целью уменьшения последствий нездорового образа жизни. При этом, осложнения, вызванные ятрогенными факторами могут представлять даже более серьезную опасность, вплоть до летального исхода, что и было продемонстрировано в исследовании ACCORD [13].

С целью достижения компенсации СД, оптимизации углеводного обмена при СД одновременно с инициацией традиционной сахароснижающей терапии пациенты должны быть обучены в Школе Диабета (ШД). Обучение в ШД признано ВОЗ как полноправный метод лечения СД, и представляет собой организационную форму группового консультирования, гигиенического обучения и воспитания, являющегося комплексной медицинской профилактической услугой [14].

Обучение в школе диабета предусматривает наряду с получением информации о заболевании, также и обучение методам самоконтроля и самопомощи, способствует активному вовлечению пациента в самостоятельное управление заболеванием с повышением уровня ответственности за свое здоровье. Школа Диабета помогает пациентам выработать, а главное удержать мотивацию к применению полученных знаний. Кроме того, в процессе обучения в ШД пациент с СД получает психологическую поддержку. Официально рекомендованные программы предполагают выбор предпочтительных обучающих стратегий, разработку и внедрение на местах собственных программ, адаптированных к конкретным условиям и возможностям лечебного учреждения [15].

Клинический опыт.

В 2015-2018 г. было проведено исследование с анализом работы ШД среди пациентов с СД2 [16]. Пациенты проходили обучение в группах по 5-7 человек по структурированной программе, после чего определялся уровень знаний по специально разработанным опросникам. В исследование было включено 205 пациентов с длительностью СД 9, 4±1,3 лет. Средний возраст исследуемых составил 62,4±8,2 года.

При обучении были установлены следующие цели: «рациональное питание при СД», «нормальные показатели гликемии и причины ее колебания», «профилактика осложнений СД», «прочая информация о диабете». По результатам исследования было выявлено, общей



информацией о причинах и особенностях течения СД до начала обучения владели 54,3%, после обучения 86,7% пациентов. Важность самоконтроля понимали и ежедневно практиковали до начала обучения 32,3%, после обучения стали ориентированы на самоконтроль 76,4% пациентов. Понятия о правильном питании до ШД отмечено у 57,4% пациентов, после обучения 68% пациентов имели мотивацию к диетотерапии. До обучения в ШД только 4,3% пациентов были осведомлены об индивидуальных целях лечения, после обучения 57,6% верно определили нормальные значения метаболических показателей и критерии контроля эффективности лечения СД.

Результаты свидетельствуют, что пациенты имеют разный уровень исходных знаний о сахарном диабете и находятся на различных фазах принятия заболевания, что может отражаться на результатах обучения.

Таким образом, структурированное обучение в ШД эффективно в плане получения достоверной информации для пациентов с СД2 с учетом разного уровня исходных знаний о СД, что несомненно будет иметь отражение на степени контроля заболеванием и улучшении качества жизни пациентов с СД.

В другом исследовании на базе ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России было проведено исследование эффективности терапевтического обучения у пациентов с СД 2 в комплексном лечении [17].

С целью исследования влияния сахароснижающей терапии и обучения в ШД на качество жизни больных СД2, имеющих различные осложнения, было обследовано 49 пациентов, которые прошли качественное обучение в ШД по утвержденной программе. Кроме того, в дальнейшем данные пациенты имели возможность получать поддержку инструктора ШД дистанционно.

В данном исследовании учитывались такие показатели как вариабельность глюкозы крови с 8-точечным самоконтролем, рассчитывалось стандартное отклонение гликемии и коэффициент вариабельности, в динамике определялся уровень гликозилированного гемоглобина, показатели липидного обмена, степень выраженности неврологического нарушений шкалам TSS, NIS-LL, была произведена оценка качества жизни по опроснику ADDQoL при госпитализации в стационар и через 3 месяца.

В результате было установлено, что структурированное обучение в ШД с последующей поддержкой у пациентов с СД2 оказывает положительное действие на динамику уровня HbA1c со склонностью к снижению, уменьшает вариабельность гликемии, как натощак, так и постпрандиальной, способствует снижению уровня триглицеридов и индекса атерогенности. На субклинической стадии диабетической нейропатии через 3 месяца происходит повышение чувствительности, повышается возбудимость мышц, уменьшается время прохождения импульса по аксонам. На стадии клинических проявлений замечено уменьшение онемения, парестезии, увеличение скорости распространения возбуждения, и также наблюдается уменьшение времени прохождения импульса по аксонам. У пациентов с осложненной стадией диабетической нейропатии была отмечена тенденция к уменьшению онемения, парестезий, жжения, парестезий, болей. Согласно анкете ADDQoL выявлено повышение уровня качества жизни у пациентов с СД, имеющие различные осложнения, в т.ч. диабетическую нейропатию. В другом исследовании были включены пациенты с СД1, имеющие возможность пройти обучение в ШД в момент дебюта заболевания [18].

В данном исследовании представлен опыт проведения обучения детей и подростков. На протяжении 7 лет было обучено 182 пациента с СД 1. Эта группа детей состояла из 79 мальчиков (43 %) и 103 девочек (57 %). Была отмечена хорошая эффективность обучения у 43 % (78 человек) пациентов. Эти дети имеют стойкую компенсацию, нормальные темпы роста и созревания и, что немаловажно, отсутствие специфических осложнений СД. У 43 % (77 чел.) наблюдалась удовлетворительная эффективность обучения, потому что они имели хорошие данные физического развития с недостаточным метаболическим контролем.

Выводы.

1. Для эффективного снижения риска развития осложнений СД, в том числе КАН, необходимо использовать все возможности, чтобы обеспечить больным СД 2 качественное обучение в ШД.
2. Обучение в ШД должно быть использовано как обязательное средство в рамках мультидисциплинарного интегрированного подхода к лечению пациентов данного профиля.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Maser RE, Mitchell BD, Vinik AI, Freeman R: The association between cardiovascular autonomic neuropathy and mortality in individuals with diabetes: a meta-analysis // *Diabetes Care*. – 2003. - №26. – P. 1901-1908.
- 2 Johnson BF, Nesto RW, Pfeifer MA, et al. Cardiac abnormalities in diabetic patients with neuropathy: effects of aldose reductase inhibitor administration // *Diabetes Care*. – 2004. - №27(2). – P. 448-454.
- 3 Dimitropoulos G, Tahrani AA, Stevens MJ. Cardiac autonomic neuropathy in patients with diabetes mellitus // *World J Diabetes*. – 2014. - №5(1). – P. 17-39.
- 4 Spallone V, Ziegler D, Freeman R, et al. Cardiovascular autonomic neuropathy in diabetes: clinical impact, assessment, diagnosis, and management // *Diabetes Metab Res Rev*. – 2011. - №27(7). – P. 639-653.
- 5 Vinik AI, Erbas T, Casellini CM. Diabetic cardiac autonomic neuropathy, inflammation and cardiovascular disease // *J Diabetes Investig*. – 2013. - №4(1). - P. 4-18.
- 6 Giacco F, Brownlee M. Oxidative stress and diabetic complications // *Circ Res*. – 2010. - №107(9). – P. 1058-1070.
- 7 Gæde P, Oellgaard J, Carstensen B, et al. Years of life gained by multifactorial intervention in patients with type 2 diabetes mellitus and microalbuminuria: 21 years follow-up on the Steno-2 randomised trial // *Diabetologia*. – 2016. - №59(11). – P. 2298-2307.
- 8 Cameron NE, Cotter MA. Effects of protein kinase Cbeta inhibition on neurovascular dysfunction in diabetic rats: interaction with oxidative stress and essential fatty acid dysmetabolism // *Diabetes Metab Res*. – 2002. - №201. – P. 315-323.
- 9 McDonnell CM, Donath SM, Vidmar SI, Werther GA, Cameron FJ. A Novel Approach to Continuous Glucose Analysis Utilizing Glycemic Variation // *Diabetes Technology & Therapeutics*. – 2005. - №7(2). – P. 253-263.
- 10 Nyiraty S, Pesei F, Orosz A, Coluzzi S, Vági O, Lengyel C, Ábrahám G, Frontoni S, Kempler P, Várkonyi T. Cardiovascular Autonomic Neuropathy and Glucose Variability in Patients With Type 1 Diabetes: Is There an Association? // *Front. Endocrinol*. – 2018. - №5. – P. 303-311.
- 11 Garg S, Hirsch IB. Self-monitoring of blood glucose // *Int J Clin Pract Suppl*. – 2010. - №166. – P. 1-10.
- 12 Филиппов Ю.И., Ибрагимова Л.И., Майоров А.Ю. Визуализация данных самоконтроля гликемии - ключ к повышению // *Сахарный диабет*. – 2013. - №1. – P. 91-102.
- 13 Dluhy RG, McMahon GT. Intensive glycemic control in the ACCORD and ADVANCE trials // *N Engl J Med*. – 2008. - №358(24). – P. 2630-2633.
- 14 Приказ РФ Об организации Школ здоровья в лечебно-профилактических учреждениях от 19.03.2012г. - №250 - 1 с.



- 15 Терапевтическое обучение больных. Отчет рабочей группы ВОЗ. – М.: 2001. – 96 с.
 16 Резникова Е.А. Международный научный журнал «Символ науки» № 3/2018 ISSN 2410-700X, 2018. – С.28.
 17 Дубинина И.И., Берстнева С.В., Жаднов В.А., Твердова Л.В., Баранов В.В. Терапевтическое обучение в

- комплексном лечении больных сахарным диабетом типа 2 с диабетической дистальной нейропатией // Эндокринология: Новости. Мнения. Обучение. – 2016. - №4. – С. 112-118.
 18 А.Д. Алексеева, Опыт работы школы диабета // Мать и дитя в Кузбассе. – 2004. - №2(17). – С. 41-48.

И.С. Нурахмедова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

ҚАНТ ДИАБЕТ МЕКТЕБІ ЖҮРЕКТІҢ АВТОНОМДЫ НЕЙРОПАТИЯНЫҢ АЛДЫН АЛУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

Түйін: Бұл мақалада диабет мектебінде пациенттерді оқыту тәжірибесі ұсынылған. Тиісті оқыту кезінде қант диабетінің өтемақысын едәуір жақсартуға және осы аурудың асқынуларының, оның ішінде кардиалды автономды нейропатияның даму тәуекелдерін төмендетуге мүмкіндік беріледі, бұл өз кезегінде пациенттердің өмірін ұзартуға, сондай-ақ оның сапасын арттыруға ықпал етеді. Қант

диабеті асқынуының алдын алудың Медициналық және экономикалық тиімділігі оларды емдеуге қарағанда жоғары екенін ескере отырып, диабет мектебінде пациенттерді оқытуға қол жеткізу туралы мәселе өткір тұр.

Түйінді сөздер: қант диабеті, жүректің автономды нейропатия, қант диает мектебі.

I.S. Nurakhmedova

Asfendiyarov Kazakh National medical university

SCHOOL OF DIABETES AS A TOOL IN THE PREVENTION OF CARDIAC AUTONOMIC NEUROPATHY

Resume: This article presents the experience of teaching patients in the School of Diabetes. With proper training, it is possible to significantly improve the compensation of diabetes and reduce the risks of complications of this disease, including cardiac autonomic neuropathy, which, in turn, contributes to the prolongation of life of patients, as well as improving its quality.

Given the fact that the medical and economic effectiveness of prevention of complications of diabetes is higher than their treatment, there is an acute question of the availability of patient education in the School of Diabetes.

Keywords: diabetes mellitus, cardiac autonomic neuropathy, Diabetes School.

УДК 616.12-008.33.1

А.О. Мырзагулова, А. Блялова, Н.А. Акжолова

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ 12-13 ЛЕТ

В данной работе были рассмотрены вопросы распространенности факторов риска развития АГ и их взаимосвязь. Была проведена оценка всех полученных данных, которые позволили создать характерный портрет подростка 12-13 лет в целом и с учетом имеющейся АГ и других распространенных факторов.

Ключевые слова: профилактические мероприятия, АГ, подростки, медицинская помощь

Актуальность. На здоровье оказывает влияние множество факторов, и те из них, которые вызывают заболевание и приводят к смерти, известны как факторы риска (ФР). Фактор риска – это свойство, состояние или поведение, которое повышает вероятность возникновения болезни. Выделяют различные группы ФР, такие как поведенческие, физиологические, генетические и другие. Поведенческие ФР относятся к действиям, которые совершает человек по своему усмотрению. Это поддающиеся изменению формы поведения, такие как, употребление табака, неправильное питание, низкая физическая активность, употребление алкоголя. Физиологические ФР связаны с организмом или биологическими особенностями человека, на которых могут влиять образ жизни, наследственность и другие факторы. К физиологическим ФР относятся: избыточный вес или ожирение, повышенный уровень АД, гиперхолестеринемия, гипергликемия [1]. По данным ВОЗ в Казахстане не имеют данные по питанию и физической активности, как среди взрослых, так и среди детей и подростков. Также растет распространенность избыточной массы тела и ожирения,

однако для решения проблем с питанием и физической активности профилактические меры проводятся в незначительной степени [2, с. 19]. Во многих исследованиях, проведенных ранее, изучались все факторы риска по отдельности, но в совокупности эти ФР изучались в незначительном числе исследований [3]. У детей и подростков существуют несколько ФР развития АГ, как избыточный вес или ожирение, чрезмерная умственная нагрузка в этом возрасте, несбалансированное питание, недостаточность физической активности, курение, употребление алкоголя. Все это увеличивают риск развития неинфекционных заболеваний, особенно у детей подросткового возраста [4].

Одним из важнейших факторов риска развития артериальной гипертензии у детей является избыточная масса тела и ожирение [5,6]. Растущая эпидемия детского ожирения и ее связь с неблагоприятными последствиями для здоровья привели к увеличению исследований в этом направлении. У детей с данной патологией рано появляются сердечно-сосудистые заболевания. Распространенность



детского ожирения достигает тревожных цифр во всем мире: среди подростков от 12 до 19 лет за последние 20 лет она увеличилась почти в 3 раза [7]. В ряде стран (США, Бразилия, Китай) число детей с ожирением быстро возросло по сравнению с взрослыми. США на данное время становится лидером по высокой распространенности ожирения у детей и у взрослых [8]. Все больше детей в Европейском регионе страдают избыточным весом и ожирением [9]. В России эпидемиологическая ситуация по распространенности ожирения сходна с другими европейскими странами: избыточная масса тела у детей выявлена в 17,7% случаев, в том числе ожирение - у 4,1% [10]. В Казахстане по данным 2012 года, каждый пятый ребенок от 1 до 14 лет имеет избыточный вес и ожирение, что составляет 21,5% [11].

Результаты исследования: Одной из первых задач данного исследования явилась оценка распространенности повышенного АД среди подростков 12-13 лет г.Алматы. Учитывая вариабельность в литературе данных по распространенности АГ, этот вопрос является актуальным до сих пор. Распространенность нормального повышенного АД и АГ среди детей и подростков от 7 до 18 лет в Казахстане, по данным Фаччини составляет от 8,3% до 15,9% [12, р.817]. Данных о распространенности повышенного АД среди подростков 12-13 лет по г.Алматы не найдены. Так по данным статистического отдела г.Алматы число детей от 0 до 14 лет с АГ составил в 2015 году - 23 человек, в 2016 году - 32 человек. Однако, эти данные не указывают реальный высокий уровень АГ.

На начальном этапе проведен анализ распространенности различных уровней АД среди подростков 12-13 лет

г.Алматы. Нормальные цифры АД выявлены у 643 (48,6%) мальчиков и 679 (51,4%) девочек, тогда как АГ встречается у 100 (53,2%) мальчиков и 88 (46,8%) девочек ($\chi^2=1,21$, $df=1$, $p=0,270$). Полученные данные согласуются с результатами исследований, проведенных в Черногории, Китае, в которых также не выявлено различий по распространенности АГ по полу [13]. Статистически значимых различий по распространенности АГ по этническому признаку не выявлено ($\chi^2=0,18$, $df=1$, $p=0,671$).

При оценке уровня АД отмечено следующее распределение по различным градациям, которые указаны по данной работе [14]. Так, градации уровня АД следующим образом: нормальный уровень АД выявлен у 62,7%, нормальное повышенное АД у 24,8%, АГ у 12,4% подростков. Отмечается значительная распространенность АГ в популяции в сравнении с другими странами мира, такими как, Иран (6,82% среди 6-12 лет) [15], Венгрия и Россия. Причем подростков с АГ 1 степени составило 7,2% ($n=110$) и 2 степени 5,2% ($n=79$). Для оптимального представления результатов, группы повышенного нормального АД и АГ объединены в группу повышенного уровня АД, удельный вес которого составил 37,2%. Таким образом, в дальнейшем для удобства будет использован термин «повышенный уровень АД».

В новых рекомендациях ААР 2017 года указано, что распространенность АГ среди американских детей в возрасте от 5 до 18 лет выросла с 11,8% до 14,2% [16]. В Италии этот показатель составил от 2% до 6% среди детей 6-17 лет [17]. В целом по группе уровни систолического АД (САД) и диастолического АД (ДАД) распределились, как показано на рисунке 1.

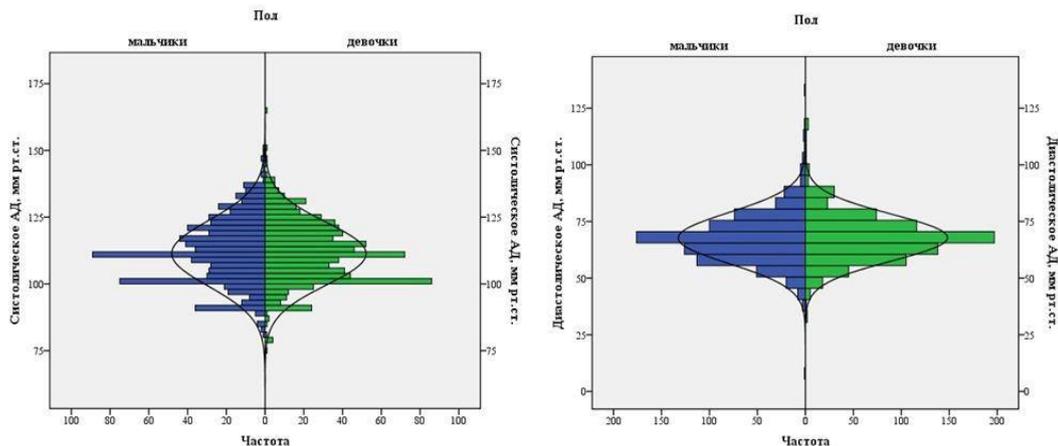


Рисунок 1 - Распределение уровней систолического и диастолического АД у подростков 12-13 лет в зависимости от пола

Распространенность АГ у подростков 12-13 лет оценивается как высокая и составила 12,4%, на основании оценки повышенного САД, тогда как повышение ДАД отмечалось только у 3,2% (нормальное 88,4%, нормальное повышенное 8,4%, АГ 3,2%). Причем, самостоятельно повышенного ДАД в изучаемых случаях не было выявлено. То есть можно утверждать, что повышенный уровень АД в основном определялся за счет повышения только САД и меньшей степени в совокупности САД и ДАД. Результаты оценки уровней АД указывают, что САД значимо важно при постановке диагноза АГ у подростков, аналогично, как и отмечается у взрослых.

Сравнение уровней АД по полу проведено по критерию U Манна Уитни, различий по уровням АД не выявлено, САД $111,4 \pm 12,3$ для мальчиков, а для девочек САД $111,2 \pm 11,7$ ($p=0,81$), ДАД $67,7 \pm 11,2$ для мальчиков, для девочек $67,9 \pm 10,3$ ($p=0,63$). Полученные результаты сопоставимы с результатами проведенных исследований в Китае среди подростков от 10 до 19 лет, различий по уровням АД и по полу не обнаружено [18]. Различий по национальному признаку также не выявлено: САД $111,3 \pm 12,4$, ДАД $68,2 \pm 11,0$ у казахов и САД $111,3 \pm 11,9$, ДАД $67,6 \pm 10,7$ у русских.

Также были изучены показатели ЧСС уд/мин., среднее значение и SO в целом по группе $85,7 \pm 12,7$, у мальчиков $85,6 \pm 12,7$, у девочек $85,8 \pm 12,6$ у казахов $85,4 \pm 11,2$, среди русских $85,8 \pm 12,9$, статистически значимых различий ЧСС по полу ($p=0,126$), и этнической принадлежности ($p=0,518$), не выявлено.

Была изучена связь наличия жалоб у подростков в зависимости от повышения уровня АД. При выявлении повышенного уровня АД среди подростков лишь в небольшой ее части были выявлены жалобы, что составило 20,5%. Наиболее часто встречающимися жалобами, которые присутствовали у подростков на момент опроса или возникающие периодически у лиц с повышенным уровнем АД были: головная боль, головокружение, общая утомляемость, боли в области сердца, одышка, учащенное сердцебиение.

Большинство подростков при наличии повышенного уровня АД не всегда имели какие-либо клинические проявления виде жалоб и объективных данных и не предполагали о наличии у них повышенного уровня АД [19].

Представлял интерес изучение у подростков наличия каких-либо заболеваний на момент опроса. Так, по результатам анкетирования по опросу подростков выявлено, что у 0,6%



подростков имеются ССЗ, 0,6% заболевания легких, 1,2% имеют частые простудные заболевания, 1,7% с заболеваниями ЖКТ, 0,5% с заболеваниями почек и 21,9% имеют другие заболевания (такие как: сахарный диабет, бронхиальная астма, порок сердца).

Продолжает уделяться внимание предрасполагающим факторам наследственного и приобретенного характера. Наследственный фактор является одним из существенных факторов риска развития АГ, которые определяют течение и прогноз заболевания. Для выявления наследственной отягощенности были опрошены родители подростков.

Выявлено, что у подростков родители, которых страдали ССЗ, составило 65,5% и имеют детей с повышенным уровнем АД в 46,7% случаев.

Выводы: Таким образом, в популяции подростков 12-13 лет, проживающих в г. Алматы выявлена довольно большая распространенность АГ (12,4%), повышенного нормального АД (24,8%), что, конечно, важно для более глубокого изучения. Среди мальчиков АГ выявлено у 13,2%, нормальное повышенное у 25,5% подростков, соответственно, среди девочек 11,8% и 24,2%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Alvarez J., Torro M. I., Aguilar F., Redon P., Lurbe E. Clustering of cardiometabolic risk factors to high blood pressure in obese youth // Journal of Hypertension. – 2015. – Vol. 33. – 430 p.
- Potter C. M., Ulijaszek S. J. Predicting adult obesity from measures in earlier life // J Epidemiol Community Health. – 2013. – Vol. 67, №12. – P. 1032-1037.
- Banack H.R., Kaufman J.S. The "obesity paradox" explained // Epidemiology. – 2013. – Vol. 24, №3. – P. 461-462.
- World Health Organization. Obesity and overweight. – 2016. – 5 p.
- World Health Organization. Europe's visible epidemic // Bulletin World Health Organization. – 2013. – Vol. 91. – P. 549-550.
- Гурова М.М. Ожирение у детей: эпидемиологические аспекты // Практика педиатра. – 2014. – №2. – С. 7-13.
- Избыточная масса тела и ожирение в Казахстане// Казахская академия питания –2012. –С. 1-8.
- Pervanidou P., Akalestos A., Bastaki D., Apostolou K., Papassotiropoulos I., Chrousos G. Increased circulating High-Sensitivity Troponin T concentrations in children and adolescents with obesity and the metabolic syndrome: a marker for early cardiac damage? // Metabolism. – 2013. – Vol. 62, №4. – P. 527-531.
- Anyagbu E.N Darnidharka V.R. Hypertension in the teenager // Pediatr.Clin.North.Am. – 2014. – Vol. 61, №1. – P. 131-151.
- Dong B., Bah Z., Arnold L. W., Yan Y., Ma J. Role of waist measures in addition to body mass index to assess the hypertension risk in children // Blood Pressure. – 2016. – Vol. 25, №6. – P. 344-350.
- Lin F.H., Chu N.F., Hsieh A.T. The trend of hypertension and its relationship to the weight status among Taiwanese young adolescents // J Hum Hypertens. – 2012. – Vol. 26, №1. – P. 48-55.
- Freedman D. S., Ogden C. L., Kit B. K. Interrelationships between BMI, skinfold thicknesses, percent body fat, and cardiovascular disease risk factors among U.S. children and adolescents // BMC Pediatrics. – 2015. – Vol. 15, №188. – P. 1-9.
- Benmohammed K., Nguyen M. T., Khensal S., Valensi P., Lezzar A. Arterial hypertension in overweight and obese algerian adolescents: Role of abdominal adiposity // Diabetes & Metabolism. – 2011. – Vol. 37, №4. – P. 291-297.
- Mehdad S., Hamrani A., El Kari K., El Hamdouchi A., El Mzibri M., Barkat A., Aguenau H., Mokhtar N. Prevalence of elevated blood pressure and its relationship with fat mass, body mass index and waist circumference among a group of Moroccan overweight adolescents // Obesity Research & Clinical Practice. – 2013. – Vol. 7, №4. – P. 284-289.
- Yuan P., Qian Z., Vaughn M., Huang J., Ward P., Zhu Y., Qin X. D., Zhou Y., Li M., Xu S. L., Zhang Y. Z., Bao W. W., Hao Y. T., Zeng X. W., Dong G. H. Comparison of body mass index with abdominal obesity for identifying elevated blood pressure in children and adolescents: The SNEC study // Obesity Research & Clinical Practice. – 2017. – Vol. 11, № 4. – P. 406-413.
- Tian C. W., Xu S., Wang H., Wang W. M., Shen H. Blood pressure effects of adiposity in non-overweight children aged 6-17 years // Annals of Human Biology. – 2017. – Vol. 44, № 7. – P. 644-647.
- Kelly R. K., Magnussen C. G., Sabin M. A., Cheung M., Juonala M. Development of hypertension in overweight adolescents: a review // Adolescent Health Medicine and Therapeutics. – 2015. – Vol. 6. – P. 171-187.
- Liu W. J., Xiong L. H., Guo C. S., Li B., Pallan M., Griffin T., Cheng K. K., Adab P. Weight status, cardiorespiratory fitness and high blood pressure relationship among 5-12-year-old Chinese primary school children // Journal of Human Hypertension. – 2017. – Vol. 31, №12. – P. 808-814.
- Чурилова В. О. Особенности развития артериальной гипертензии у подростков с избыточной массой тела: автореф. Дис. ... канд.мед.наук – Томск, 2014. – 4 с.

А.О. Мырзагулова, А. Бялова, Н.А. Азатбекова

«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

12-13 ЖАС АРАЛЫҒЫНДАҒЫ ЖАСӨСПІРІМДЕР АРАСЫНДАҒЫ ГИПЕРТЕНЗИЯНЫҢ ТАРАЛУЫН БАҒАЛАУ

Түйін: Бұл жұмыста гипертензияны дамытудың қауіп факторларының таралуы және олардың өзара байланысы мәселелері қарастырылды. Барлық алынған мәліметтер бағаланды, бұл жалпы 12-13 жас аралығындағы жасөспірімнің портретін және қолда бар АГ және басқа да

жалпы факторларды ескере отырып жасауға мүмкіндік берді.

Түйінді сөздер: алдын-алу шаралары, гипертония, жасөспірімдер, медициналық көмек



A. Myrzagulova, A. Blyalova, N. Akzholova
Kazakhstan's medical university «KSPH»
Asfendiyarov Kazakh National Medical University

ESTIMATION OF THE PREVALENCE OF HYPERTENSION AMONG ADOLESCENTS 12-13 YEARS OLD

Resume: In this paper, the issues of the prevalence of risk factors for the development of hypertension and their relationship were examined. All the obtained data were evaluated, which made it possible to create a characteristic portrait of a teenager 12-13

years old in general and taking into account the existing AH and other common factors.

Keywords: preventive measures, hypertension, adolescents, medical care

ӘӨЖ 616-053/2(045)/5

Е.С. Утеулиев, Г.Я. Манкеева, А.О. Мырзагулова, А.Т. Дуйсек, К.К. Исаева
«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА «БАЛАЛАР АУРУЛАРЫМЕН ИНТЕГРАЦИЯЛЫҚ ІС ЖҮРГІЗУ» СТРАТЕГИЯСЫН ЕНГІЗУ НӘТИЖЕЛІЛІГІН БАҒАЛАУ

Дамушы елдерде медициналық мекемелерге түсетін емделуді қажет ететін балалар бір ғана аурудан емес бірнеше аурудан зардап шегеді, бұл қандай да бір диагноз қоюға қиындық тудырады. БАИЖ балалар үшін елеулі қауіп тудыратын әртүрлі факторларды ескеретін кешенді стратегия болып табылады. Ол балалардың негізгі ауруларын біріктіріп емдеуді қамтамасыз етеді және иммунитетін және жақсартылған тамақтану жолымен аурулардың алдын алуға ерекше мән береді.

Түйінді сөздер: балалар, аурушаңдық, медициналық көмек, диагноз, денсаулық сақтау.

Өзектілігі: БАИЖ бастапқы медициналық-санитарлық көмектің (БМСК) практикалық қызметіне енгізу бүкіл әлемде балалар өлімінің, сырқаттанушылықтың, мүгедектіктің төмендеуіне, балалардың өмір сүру сапасын жақсартуға оңтайлы әсер етеді.

Өмірінің алғашқы 5 жылындағы балаларда аурулардың клиникалық көріністерінің 75% - ға жуығы мынадай симптомдармен жүреді: жөтел, диарея, құлақ пен тамақ аурулары, қызба. Осы жас тобындағы балалардың көпшілігінде бір ауру кезінде бірнеше клиникалық көріністер байқалады, мысалы, ЖРВИ бар балада жөтел, қызба, құлақ және тамақ аурулары болуы мүмкін. Бұл ретте ең айқын симптомдардың бірі (мысалы, қызба) басқалардың клиникалық көріністерін жоюы мүмкін. Бұл баланың жағдайын дұрыс бағалаудың объективті себебі болуы мүмкін.

Баланың жағдайын бағалау мен жіктеуді жеңілдету және жеделдету, жүргізу тактикасы және келесі бақылауды ұйымдастыру туралы шешім қабылдау үшін клиникалық симптомдар, оларды бағалау ережелері мен комбинациялары, түстік жіктеу принциптері, сондай-ақ дәрі-дәрмектер мен дозалары туралы мәліметтер қамтылған Сызбалар буклеті әзірленді.

ДДҰ өңірлік бюросының, Қазақстандағы БҰҰ Балалар қорының (ЮНИСЕФ) бастамасы бойынша және ДДҰ Еуропалық бюросының (Женева) ақпараттық қолдауымен біздің елімізде жұмыс тобы құрылды, оның құрамына ДДҰ/ЮНИСЕФ стратегиясын бейімдеу бойынша жетекші

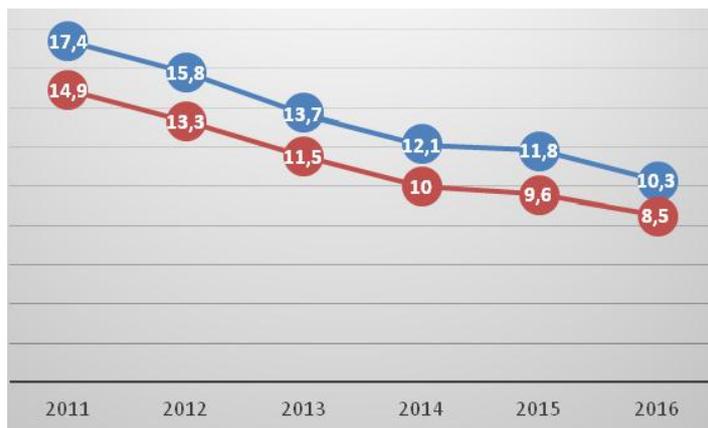
педиатр мамандар енгізілді. Негізгі клиникалық симптомдар мен белгілерді және оның салдарларын жіктеудегі топтың қарқынды және күрделі жұмысының нәтижесінде стратегияда пайдаланылатын негізгі құрал – Сызбалар буклетіне елеулі өзгерістер енгізілді: қазақстандықтар үшін тән емес безгек және соңғы дәрежедегі жүдеулік сияқты клиникалық симптомдар мен жай-күйлер алынып тасталды; қызбаны жіктеу тәсілдері қайта қаралды: ДДҰ/ЮНИСЕФ базалық нұсқасында жоқ тамақ ауруларының мәселелері бойынша қосымша блок қосылды. Тиісінше, Қазақстанда бала жасындағы пациенттердің ауруларын емдеуде қолдануға болатын дәрі-дәрмектердің тізімі қайта қаралды.

Зерттеудің мақсаты:

Қазақстан Республикасында БАИЖ стратегиясын енгізудің нәтижелілігін бағалау және балаларға медициналық көмек көрсету сапасын одан әрі жетілдіру бойынша ұсыныстар әзірлеу.

Ата-аналардың денсаулық сақтау ұйымдарына медициналық қызмет көрсету үшін көптеген өтініштерінің және бірден бес көріністің үштен бірі бала жасындағы аурулармен интеграцияланған іс жүргізу бағдарламасына кіретін ұсынылған мәліметтер дәлелдейді.

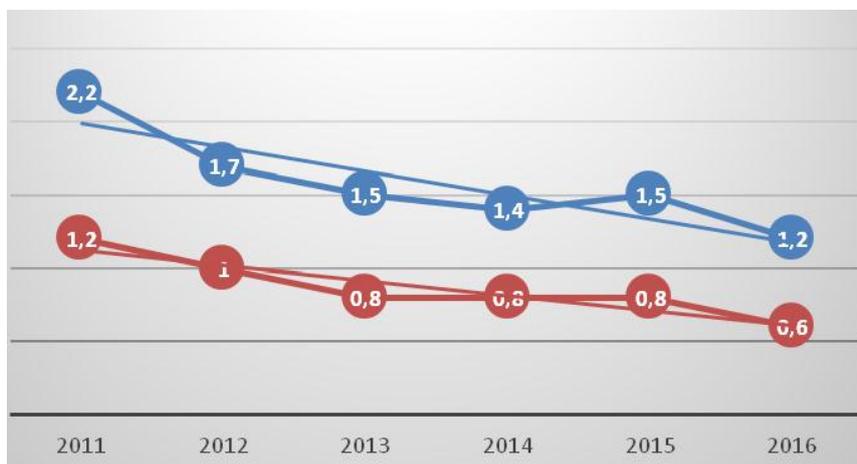
2011 жылдан бастап БАИЖ тәжірибеге жүйелі енгізу барысында алынған негізгі нәтижелерді зерделей отырып, балалар өлімінің көрсеткіші 1,7 есеге, ал нәресте өлімінің 1,8 есеге төмендегені анықталды (1-сурет).



Сурет 1 - Қазақстан Республикасындағы балалар мен нәресте өлімінің динамикасы

Келесі екі көрсеткіш үйдегі өлім-жітімге және стационардағы бір тәулікке дейінгі өлім-жітімге қатысты, оған да БАИДЖ енгізу айтарлықтай әсер етеді. 2 және 3-суретте көрсетілгендей, 5 жасқа дейінгі (жоғарғы сызық) және 1 жасқа дейінгі (төменгі сызық) балалардың үйдегі

өлім-жітімі біртіндеп және тұрақты төмендеу үрдісі байқалады. Көрсеткіштердің өзгерісіне қарамастан, бір тәулікке дейінгі өлім-жітім көрсеткіші жалпы алғанда, тұрақты төмендеу үрдісі көрінеді.



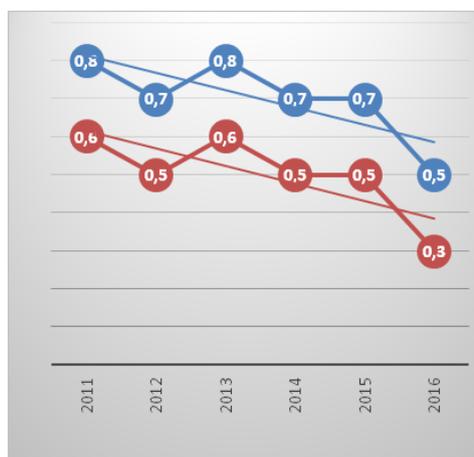
Сурет 2 - Балалардың үйдегі өлім-жітім көрсеткіші

5 жасқа дейінгі (жоғарғы сызық),

1 жасқа дейінгі балалар (төменгі сызық)

БАИДЖ қандай құрам

бөліктерге тіуелді:



Сурет 3 - Стационарлардағы бір тәулікке дейінгі өлім-жітім

- **БМСК:** ПЖА дұрыс бағалау, уақытылы емдеуге жатқызу, дұрыс тасымалдау
- **Жедел көмек:** дұрыс бағалау, жолда шұғыл көмек көрсету, оттегімен және ММБ, дәрі-дәрмектермен қамтамасыз етілуі, мед. қызметкерлердің білімі
- **Стационар:** қабылдау бөлімінде жедел жәрдем арқылы түскен науқастарды қабылдауға және сұрыптауға дайындық, бөлімшелер, жансақтау бөлімдері арасындағы жұмыста сабақтастық, оттегі, дәрі-дәрмектер, ММБ
- **Ата-аналар:** қауіпті белгілер туралы хабардар болу және НБК
- **Отбасы және қауымдастық:** емдеуге жатқызу туралы болжамдар, тәуіптер, өзін-өзі емдеу



Қазақстан Республикасында БАИЖ сәтті енгізудің индикаторы 5 жасқа дейінгі балалар өлім-жітімінің төмендегі көрсеткіштері бойынша төмендеуі болып табылады:

1. Үйдегі өлім-жітім
2. Стационардағы тәулікке дейінгі өлім-жітім
3. ЖРИ/пневмониядан өлім-жітім (үйде, бір тәулікке дейін)

4. ЖИИ өлім-жітім (үйде, бір тәулікке дейін)
5. Жарақаттар мен жазатайым оқиғалардан өлім-жітім Республика бойынша жағдайды талдауда көргеніміздей, БАИЖ енгізу ең алдымен 5 жасқа дейінгі балалардың басқарылатын ауруларынан балалар өлімін азайту мәселелерін табысты шешеді (4-сурет).



Сурет 4 - Алматы қаласы бойынша себептеріне байланысты балалар өлім-жітімінің көрсеткіштерін салыстырмалы талдау

Мысалы, Алматы қаласы Денсаулық сақтау саласының негізгі көрсеткіштері жалпы балалар өлімі көрсеткішінің жақсаруы оң серпін алды (бір жастан екі жасқа дейін), ол 2,5 есеге, оның ішінде тыныс алу мүшелерінің ауруларынан (1,8 есе), пневмониядан (1,8 есе) және диареядан (1,6 есе) төмендеген (8-сурет).

«Балалар ауруларымен интеграциялық іс жүргізу» стратегиясын енгізу бойынша қорытындылар:

1. Стратегия балалар аурушандығы мен өлімінің негізгі себептерін қарастырады. 5 жасқа дейінгі балалардың аурушандығы мен өлім-жітімінің пайда болуының терең себептеріне әсер етеді, іс жүзінде ауруды емес, науқас адамды емдеу қағидасы жүзеге асырылады.
2. Стратегия отбасын, қоғамды және медициналық мекемелерді балаларға, әсіресе қауіп тобындағы балаларға, жақсартылған көмек көрсету үрдісіне жұмылдырады.
3. Баланың ауру нәтижесін анықтайтын барлық салаларға әсер етеді: медицина қызметкерлерінің дағдылары, ата-ана дағдылары және денсаулық сақтау жүйесін ұйымдастыру.

4. 2011 жылдан бастап БАИЖ тәжірибеге жүйелі түрде енгізу нәтижесінде балалар өлімінің көрсеткіші 1,7 есеге, ал нәресте өлімінің көрсеткіші 1,8 есеге төмендегені анықталды.

5. Тыныс алу мүшелерінің ауруларынан өлім-жітімнің үлес салмағы 7,5% - дан 4,5% - ға дейін, оның ішінде пневмониядан 5% - дан 3,3% - ға дейін; ЖИИ-дан 0,8% - дан 0,5%-ке дейін төмендеуі байқалады.

6. БАИЖ саласында орын алған 5 жасқа дейінгі балалардың ең көп таралған ауруларының (ЖРИ) көрсеткіштерін зерттей отырып, өлім-жітім көрсеткіштерінің 1,3 % -ден 0,5% - ке дейін, яғни 2,6 есеге тұрақты төмендеуі анықталды.

7. Алматы қаласы Денсаулық сақтау саласының негізгі көрсеткіштерінде жалпы балалар өлімі көрсеткішінің жақсаруында оң динамика байқалады (бір жастан екі жасқа дейін), ол 2,5 есеге, оның ішінде тыныс алу мүшелерінің аурулары (1,8 есе), пневмония (1,8 есе) және диарея (1,6 есе) төмендеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. ИВБДВ: руководство по планированию. Накопление опыта по внедрению стратегии ИВБДВ в стране. – ВОЗ/ЮНИСЕФ. - 1999. – 267 с.
2. Клиническое руководство ВОЗ «Оказание стационарной помощи детям» 2015. – 135 с.
3. Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 года URL: <http://www.minplan.kz/2020>.
4. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 29 декабря 2017года №1027 «Стандарт организации оказания педиатрической помощи в Республике Казахстан».



Е.С. Утеулиев, Г.Я. Манкеева, А.О. Мырзагулова, А.Т. Дуйсек, К.К. Исаева
 Казахстанский медицинский университет "ВШОЗ"
 Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ СТРАТЕГИИ «ИНТЕГРИРОВАННОГО ВЕДЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА» В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Резюме: В развивающихся странах нуждающиеся в лечении дети, поступающие в медицинские учреждения, часто страдают более чем от одной болезни, что делает невозможным постановку какого-либо одного диагноза. ИВБДВ является комплексной стратегией, учитывающей разнообразные факторы, создающие серьезные опасности

для детей. Она обеспечивает комбинированное лечение основных детских болезней и придает особое значение профилактике болезней путем иммунизации и улучшенного питания.

Ключевые слова: дети, заболеваемость, медицинская помощь, диагноз, здравоохранение.

E. Uteuliyev, G. Makeyeva, A. Myrzakulova, A. Duysek, K.K. Isaev
 Kazakhstan medical University "KSPH"
 Asfendiyarov Kazakh national medical university

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF THE STRATEGY IMPLEMENTATION "INTEGRATED MANAGEMENT OF CHILDHOOD DISEASES" IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Resume: In developing countries, children in need of treatment who are admitted to medical institutions often suffer from more than one disease, making it impossible to make a single diagnosis. IMCI is an integrated strategy that takes into account a variety of factors that pose a serious danger to children. It

provides combined treatment for major childhood diseases and attaches particular importance to disease prevention through immunization and improved nutrition.

Keywords: children, morbidity, medical care, diagnosis, health.

УДК 614.2

А.В. Авдеев^{1,2}, А.К. Каптагаева³, В.В. Бенберин¹, Н.А. Шаназаров¹, Л.Г. Макалкина²

¹ РГП «Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан» на ПХВ, г. Нур-Султан, Казахстан

² НАО «Медицинский университет Астана», г. Нур-Султан, Казахстан

³ Группа компаний «Медикер», г. Нур-Султан, Казахстан

АНАЛИЗ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИНЦИПОВ ГОСПИТАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ КАЗАХСТАНА

С целью оценки текущей ситуации в области использования принципов госпитальной оценки медицинских технологий (ОМТ) в Казахстане была разработана специальная анкета, включившая 26 вопросов, направленных на оценку процессов в области внедрения новых медицинских технологий (инноваций) в практику медицинских организаций (МО).

При проведении оценки клинико-экономической эффективности и целесообразности внедрения новых медицинских технологий в практику организаций имело место отсутствие стандартизированных процессов при принятии управленческих решений. Оценка клинической эффективности и безопасности внедряемых технологий проводилось, в основном, заявителями технологий или главными специалистами МО, ответственными за профиль оцениваемых технологий, что может быть расценено как наличие конфликта интересов, так как желание заявителей внедрить новую технологию может повлиять на прозрачность оценки её эффективности.

Ключевые слова: госпитальная оценка медицинских технологий, принятие управленческих решений, внедрение новых медицинских технологий

Введение. Использование системы оценки медицинских технологий (ОМТ) предполагает постоянное повышение качества медицинской помощи путем предоставления пациентам, медицинским работникам, организаторам здравоохранения и всем заинтересованным участникам процесса принятия управленческих решений объективной, обобщенной и систематизированной информации о безопасности, клинической эффективности и экономической целесообразности использования в системе здравоохранения различных методов диагностики, лечения, профилактики и реабилитации [1, 2]. В то время как госпитальная ОМТ обеспечивает возможность принятия управленческих решений об эффективности (целесообразности) внедрения различных медицинских

технологий на уровне отдельных медицинских организаций [3].

Не смотря на то, что внедрение системы оценки медицинских технологий в Казахстане началось в 2009 году [4], госпитальная ОМТ в настоящее время находится на начальном этапе развития, где Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан (г. Нур-Султан) является одним из первых примеров внедрения и использования данной системы, включив в свою структуру отдел инновационного менеджмента (отдел по госпитальной ОМТ) в 2015 году [5, 6]. Также на базе 1-ой городской больницы (г. Нур-Султан) был создан временный комитет по ОМТ с включением клиницистов и менеджеров для возможности



принятия решений о целесообразности внедрения и инвестирования в новые медицинские технологии [7].

Материалы и методы. С целью оценки текущей ситуации в области использования принципов госпитальной ОМТ в практике медицинских организаций Казахстана была разработана специальная анкета. Анкета состояла из 26 вопросов, из них 7 вопросов включили общие сведения о медицинской организации, и 19 вопросов были направлены на оценку процессов в области внедрения новых медицинских технологий в практику медицинской организации. Вопросы анкеты были закрытого типа с возможностью указания нескольких вариантов ответа, за исключением вопросов, требующих однозначного ответа (да/нет).

Анкета была разослана в форме официального запроса от имени Министерства здравоохранения Республики Казахстан (2019 год) всем научно-исследовательским институтам, научным центрам, медицинским организациям республиканского, областного и городского уровня. Официальный ответ был получен от 29-ти медицинских организаций, из них 9 медицинских организаций были республиканского уровня, 13 – областного уровня, и 7 – городского.

Результаты и обсуждение. Согласно полученным данным (таблица 1), основными инициаторами внедрения новых технологий в практику явились заведующие отделениями/структурными подразделениями медицинской организации (62,1%) и медицинский персонал организации (48,3%); реже в качестве инициаторов внедрения выступали заместители руководителя (37,9%) и руководители (20,7%) организации. Отмечено, что в большинстве случаев подача заявки на внедрение новых технологий в практику проводилась посредством направления руководителю организации служебной записки в произвольной форме (44,8%), и окончательное решение о необходимости (целесообразности) внедрения новой технологии в практику принималось руководителем медицинской организации (65,5%). Однако, в половине опрошенных медицинских организаций (48,3%) в принятии управленческих решений также принимали участие консультативно-совещательные органы организации, такие как медицинский совет, ученый совет, локальная этическая комиссия, формулярная комиссия и т.д.

Двадцать четыре медицинские организации (82,8%) отметили, что перед внедрением новых технологий в практику проводится оценка клинической эффективности и безопасности в сравнении с аналогами или общепринятыми стандартами лечения. В среднем, процесс оценки занимал 7 недель. Следует отметить, что сравнительная оценка клинической эффективности и безопасности внедряемых технологий проводилась в основном заявителями технологии или главными специалистами медицинской организации, отвечающими за профиль оцениваемой технологии (по 45,8%) или рабочей группой (37,5%).

Со стороны оценки экономической эффективности перед внедрением новых технологий в практику двадцать четыре медицинские организации (82,8%) отметили, что данная оценка проводится. Основным структурным подразделением, ответственным за данную оценку, явился экономический отдел (79,2%). Реже в данный процесс были вовлечены заявители технологии (25,0%), главные специалисты медицинской организации, ответственные за профиль оцениваемой технологии (20,8%). В среднем, процесс оценки занимал 3 недели.

Следует отметить, что оценка клинической эффективности и безопасности внедряемых технологий проводилась

заявителями технологии или главными специалистами медицинской организации, ответственными за профиль оцениваемой технологии. Данных о том, что данная оценка проводилась независимыми структурными подразделениями (специально организованное структурное подразделение или отдельный специалист по оценке технологий) представлено не было.

Из двадцати девяти медицинских организаций, принявших участие в опросе, только половина организаций указала, что им известно о принципах использования системы госпитальной ОМТ (51,7%) и о структуре и функциях мини-отчета по госпитальной ОМТ (55,2%). Однако, большинство медицинских организаций (89,7%) отметило, что результаты проведения госпитальной оценки медицинских технологий могут повлиять на окончательное решение о внедрении технологии в практику и что внедрение в практику медицинской организации системного подхода при оценке технологий является необходимым.

В качестве основных моделей для оценки технологий внутри медицинской организации были отмечены независимая группа (38,5%) и независимый отдел по госпитальной ОМТ (30,8%). Специализированный и интегрированный отделы по ОМТ составили 19,2% и 11,5% соответственно [3].

Данные зарубежных исследований также свидетельствуют о имеющейся потребности менеджеров медицинских организаций в достоверной и качественной информации для возможности принятия управленческих решений. Так, Kidholm K. et al были представлены результаты проведенных структурных интервью с руководителями больниц из девяти европейских стран (n=53) об их потребности в информации при принятии решений об инвестициях в новые методы лечения. Руководители больниц определили клинические (в том числе безопасность), экономические и организационные аспекты новых методов лечения как наиболее важные для принятия решений. Что касается экономических аспектов, то руководители больниц, как правило, уделяли больше внимания влиянию на бюджет и стоимости возмещения [8]. Помимо Европы и США, в последние несколько лет концепция госпитальной ОМТ постепенно привлекает внимание в Китае. Lin X. et al было проведено полуструктурированное интервью руководителей, врачей и медицинских сестер в 30 больницах из 8-ми провинций Восточного, Центрального и Западного Китая. Авторы пришли к выводу, что госпитальная ОМТ пользуется высоким спросом в Китае, особенно в больницах, оказывающих медицинскую помощь третьего уровня. Госпитальная ОМТ продолжит быстрое развитие в течение следующего десятилетия в дополнение к национальной системе ОМТ в Китае [9].

Выводы. При проведении оценки клинко-экономической эффективности и целесообразности внедрения новых медицинских технологий в медицинских организациях Казахстана имеет место отсутствие стандартизированных процессов при принятии управленческих решений.

Оценка клинической эффективности и безопасности внедряемых технологий проводится, в основном, заявителями технологий или главными специалистами медицинских организаций, ответственных за профиль оцениваемых технологий, что может быть расценено в качестве наличия конфликта интересов, так как желание заявителей внедрить новую технологию может повлиять на прозрачность оценки её эффективности.



Таблица 1 – Результаты анкетирования по использованию принципов госпитальной оценки медицинских технологий в медицинских организациях Казахстана

№	Наименование вопроса/ вариант ответа	Количество МО, указавших данный вариант ответа, абс.	Доля МО, указавших данный вариант ответа, %
1.	Кто в вашей организации обычно является инициатором внедрения новых технологий?*		
	Врачи/ медицинский персонал	14	48,3%
	Заведующие отделениями/ структурными подразделениями	18	62,1%
	Заместители руководителя МО	11	37,9%
	Руководитель МО	6	20,7%
2.	Как проходит процесс подачи заявки на внедрение новых технологий в практику?*		
	Служебная записка в произвольной форме	13	44,8%
	Использование специально утвержденной формы	9	31,0%
	Вынесение на медицинский совет организации (с участием лиц, принимающих решения)	11	37,9%
3.	Кто принимает окончательное решение о необходимости (целесообразности) внедрения новой технологии в практику?*		
	Руководитель МО	19	65,5%
	Заместители руководителя МО	2	6,9%
	Консультативно-совещательный орган МО (медицинский совет, ученый совет, локальная этическая комиссия, формулярная комиссия и т.д.)	14	48,3%
4.	Укажите, перед внедрением новых технологий в практику, проводится ли оценка клинической эффективности и безопасности в сравнении с технологиями, используемыми в существующей (стандартной) практике вашей организации, или в сравнении с общепринятыми стандартами лечения (с «золотым» стандартом)?		
	Да	24	82,8%
	Нет	5	17,2%
5.	Если да, то укажите, каким структурным подразделением/ специалистом проводится данная оценка:*		
	Специально организованное структурное подразделение (отдел)	Нет	
	Рабочая группа	9	37,5%
	Отдельный специалист по оценке технологий	Нет	
	Главный специалист МО, отвечающий за профиль оцениваемой технологии	11	45,8%
	Заявитель технологии	11	45,8%
6.	Проводится ли оценка экономической эффективности перед внедрением новых технологий в практику?		
	Да	24	82,8%
	Нет	5	17,2%
7.	Если да, то укажите, каким структурным подразделением/ специалистом проводится данная оценка:*		
	Специально организованное структурное подразделение (отдел)	Нет	
	Рабочая группа	3	12,5%
	Экономический отдел	19	79,2%
	Отдельный специалист по оценке технологий	Нет	
	Главный специалист МО, отвечающий за профиль оцениваемой технологии	5	20,8%
	Заявитель технологии	6	25,0%
8.	Обсуждаются ли результаты проведенной оценки целесообразности внедрения новой технологии в практику внутри вашей организации?		
	Да	26	89,7%
	Редко	3	10,3%
9.	Известно ли Вам о принципах использования системы оценки медицинских технологий (OMT) внутри медицинской организации (госпитальная OMT, Hospital-based Health Technology Assessment)?		
	Да	15	51,7%
	Нет	6	20,7%
	Затрудняюсь ответить	8	27,6%
10.	Известно ли Вам о структуре и функциях мини-отчета по оценке медицинских технологий, проводимой внутри медицинской организации?		
	Да	16	55,2%
	Нет	7	24,1%
	Затрудняюсь ответить	6	20,7%
11.	По Вашему мнению, могут ли результаты проведения оценки технологии повлиять на окончательное решение о внедрении технологии в практику?		
	Да	20	69,0%
	Нет	0	
	Может быть	6	20,7%
	Затрудняюсь ответить	3	10,3%
12.	Считаете ли Вы необходимым внедрение в практику медицинской организации системного подхода при оценке технологий?		
	Да	21	72,4%
	Нет	3	10,3%



	Может быть	5	17,2%
	Затрудняюсь ответить	0	
13.	При положительном ответе укажите какая из моделей оценки технологий наиболее приемлема для вашей организации:		
	Независимая группа (Independent group)	10	38,5%
	Интегрированный отдел по оценке технологий (Integrated-essential HB-HTA unit)	3	11,5%
	Независимый отдел по оценке технологий (Stand-alone HB-HTA unit)	8	30,8%
	Специализированный отдел по оценке технологий (Integrated-specialised HB-HTA unit)	5	19,2%

МО – медицинская организация

* Данный вопрос предполагал возможность указания нескольких вариантов ответа

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Health technology assessment // Int J Technol Assess Health Care, 2009, 25 Suppl 1, p.10.
- International HTA Glossary definition, Health Technology Assessment international. URL: <http://htaglossary.net/health+technology+assessment+%28HTA%29>
- Sampietro-Colom L., Lach K., Cicchetti A., Kidholm K., Pasternack I., Fure B., Rosenmüller M., Wild C., Kahveci R., Wasserfallen J.B., Kiivet R.A., et al. The AdHopHTA handbook: a handbook of hospital based Health Technology Assessment (HB -HTA). Public deliverable; The AdHopHTA Project (FP7/2007 -13 grant agreement nr 305018); 2015. URL: <http://www.adhophta.eu/handbook>
- P101928. Health Sector Technology Transfer and Institutional Reform // Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, World Bank. Approval Date: January 15, 2008. Closing Date: June 30, 2017. URL: <http://projects.worldbank.org/P101928/health-sector-technology-transfer-institutional-reform?lang=en&tab=overview>
- Avdeyev A, Tabarov A, Akhetov A, Shanazarov N, Hailey D, Kaptagayeva A, Zhanabekova L, Gizatullina A, Makalkina L (2019). Hospital-based Health Technology Assessment in Kazakhstan: 3 years' experience of one unit. International Journal of Technology Assessment in Health Care 1–5. <https://doi.org/10.1017/S0266462318003744>
- Авдеев А.В., Табаров А.Б., Бенберин В.В., Шаназаров Н.А., Каптагаева А.К., Жанабекова Л.Ж., Гизатуллина А.М., Жумагали Е.Е., Макалкина Л.Г., Сейдалин Н.К. Госпитальная оценка медицинских технологий в Казахстане: 4-х летний опыт одной организации. Наука и Здравоохранение. 2019. 2 (Т.21). С. 98-107.
- Kosherbayeva L., Hailey D., Kurakbaev K., Tsoy A., Zhuzghanov O., Donbay A., Kumar A., Nadyrov K. Implementation of health technology assessment work in a hospital in Kazakhstan // Int J Technol Assess Health Care. 2016; 32 (1-2): 78-80. doi: 10.1017/S0266462316000076.
- Kidholm K, Ølholm AM, Birk-Olsen M, Cicchetti A, Fure B, Halmesmäki E, Kahveci R, Kiivet RA, Wasserfallen JB, Wild C, Sampietro-Colom L. Hospital managers' need for information in decision-making--An interview study in nine European countries // Health Policy. 2015; 119(11):1424-32. doi: 10.1016/j.healthpol.2015.08.011.
- Lin X., Bai F., Lv L., Qin X. OP72 HTA Beyond 2020 In China : HB-HTA Rising Up In Tertiary Hospitals // International Journal of Technology Assessment in Health Care. 2019, 35(S1), 18-18. doi:10.1017/S0266462319001302

А.В. Авдеев^{1,2}, А.Қ. Каптагаева³, В.В. Бенберин¹, Н.А. Шаназаров¹, Л.Г. Макалкина²

¹ «Қазақстан Республикасы Президенті Іс басқармасы Медициналық орталығының ауруханасы»

РМҚ ШЖҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

² «Астана медицина университеті» КЕАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

³ «Медикер» компаниялары тобы, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАННЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ ҰЙЫМДАРЫНДА МЕДИЦИНАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ГОСПИТАЛЬДЫҚ БАҒАЛАУ ҚАҒИДАТТАРЫН ПАЙДАЛАНУ САЛАСЫНДАҒЫ АҒЫМДАҒЫ ЖАҒДАЙДЫ ТАЛДАУ

Түйін: Ағымдағы жағдайды бағалау мақсатында Қазақстанда медициналық технологияларды госпитальдық бағалау (МТБ) қағидаттарын пайдалану саласында медициналық ұйымдардың (МҰ) практикасына жаңа медициналық технологияларды (инновацияларды) енгізу саласындағы процестерді бағалауға бағытталған 26 сұрақты қамтитын арнайы сауалнама әзірленді.

Ұйымдардың практикасына жаңа медициналық технологияларды енгізудің клиникалық-экономикалық тиімділігі мен орындылығына бағалау жүргізу кезінде басқарушылық шешімдерді қабылдауға стандартталған

процестердің болмауы орын алады. Енгізілетін технологиялардың клиникалық тиімділігі мен қауіпсіздігін бағалауды, негізінен, технологияға өтімін берушілер немесе бағаланатын технологияның бейініне жауапты МҰ бас мамандары жүргізді, бұл мүдделер қақтығысының болуы ретінде бағалануы мүмкін, өйткені өтімін берушілердің жаңа технологияны енгізу ниеті оның тиімділігін бағалаудың ашықтығына әсер етуі мүмкін.

Түйінді сөздер: медициналық технологияларды госпитальдық бағалау, басқарушылық шешімдерді қабылдау, жаңа медициналық технологияларды енгізу



A.V. Avdeyev^{1,2}, A.K. A.K. Kaptagayeva³, V.V. Benberin¹, N.A. Shanazarov¹, L.G. Makalkina²

¹ Medical Center Hospital of the President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan, Kazakhstan

² Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan

³ Mediker group of companies, Nur-Sultan, Kazakhstan

ANALYSIS OF THE CURRENT SITUATION OF USING THE PRINCIPLES OF HOSPITAL-BASED HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT IN THE KAZAKHSTANI HOSPITALS

Resume: In order to assess the current situation in the field of using the principles of Hospital-based Health Technology Assessment (HTA) in Kazakhstan, a special questionnaire was developed that included 26 questions aimed at assessing processes in the field of implementing new health technologies (innovations) into the hospitals' practice.

When assessing the clinical and economic effectiveness and the viability of implementing new health technologies into the hospitals' practice, there was a lack of standardized processes in making managerial decisions. The assessment of the clinical

effectiveness and safety of the technologies being implemented is carried out mainly by technology applicants or the main hospitals' specialists responsible for the profile of the evaluated technology, which can be regarded as a conflict of interest, as applicants' mind to implement a new technology can affect the transparency of evaluating its effectiveness.

Keywords: Hospital-based Health Technology Assessment, managerial decision-making, implementation of new health technologies

УДК 579.252.55: 615.

Г.Т. Байсеркеева, А.Д. Жәділ, І.М. Түрікбай, С.А. Жарымхан, Р.Б. Садықов,
Г.Қ. Рахат, С.Т. Шермахмедова

Казахский Национальный Медицинский Университет им.С.Д.Асфендиярова
Кафедра внутренние болезни

ЧАСТОТА РАСПРОСТРАНЕНИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОЗОМ ПНЕВМОНИЯ И ХОБЛ В СТАДИИ ОБОСТРЕНИЯ

Антибиотикорезистентность – угроза для жизни и средств существования в каждой стране. Ежегодно от инфекций, вызванных АРМ умирает ~700000 человек, один человек каждые 45 секунд. В РК назначения АБП является неизменным и пациентами каждый год принимаются более 75 млн упаковок. Общая заболеваемость органов дыхания в РК 2017 году составило 5 222 445 человек. Пневмония и ХОБЛ являются главными причинами заболеваемости и смертности по болезням органов дыхания.

Ключевые слова: Антибиотикорезистентность, антибактериальные препараты, антибиотикорезистентные микробы, пневмония, ХОБЛ

Актуальность. В настоящее время проблема резистентности к антимикробным препаратам (АМП) возбудителей инфекционных заболеваний остро стоит во всем мире. Нерациональное и бесконтрольное применение антибиотиков приводит к мутации микроорганизмов и селекции резистентных штаммов. Рост резистентности АМП отмечается как среди возбудителей нозокомиальных инфекций, так и среди возбудителей внебольничных инфекций и представляет собой социально – экономическую проблему, так как при этом увеличивается длительность госпитализации, стоимость лечения, ухудшается прогноз выздоровления больных, ухудшается эпидемиологическая ситуация в плане распространения в обществе резистентных штаммов. [1]

При сохранении темпов роста АБ-резистентности к 2050г.:

- Потери мировой экономики составят до 7% мирового ВВП, т.е. 210 трлн долларов.

- Материнская смертность вырастет более чем в 50 раз.

- Ежегодное количество смертей от инфекций возрастет до 10 000 000. [2]

На сегодняшний день пневмония и ХОБЛ занимают четвертое место по мировой смертности. В 2015 году от ХОБЛ умерли более 3-х миллионов человек, что соответствует 6 % от всех случаев смерти в мире. Около 450 млн человек заболевают пневмонией в мире каждый год, около 7 млн случаев болезни заканчиваются летальным исходом. [3,4]

Цель исследования. Определить частоту распространения антибиотикорезистентности у взрослых пациентов с диагнозом пневмония и ХОБЛ в стадии обострения.

Задачи исследования.

• Проанализировать и сделать мониторинг по проблеме антибиотикорезистентности в мире.

• Определить показатели заболеваемости и смертности среди респираторных заболеваний в РК за последние 5 лет.

• Определить частоту распространения антибиотикорезистентности и связь между сопутствующими заболеваниями (СД, ИБС, ХСН, АГ), табакокурением.

• Рекомендации и результаты исследования.

Материалы и методы исследования.

Проведен проспективный анализ с 100 взрослыми пациентами с диагнозом пневмония и ХОБЛ в стадии обострения, находившихся в ГКБ №7 и №1 в отделениях пульмонологии и терапии в период сентябрь-декабрь 2019 года. Из них 45 женщины и 58 мужчин, средний возраст составил 62,58 ± 17,8.

Случаи были клинически оценены в течение 48 часов после поступления в больницу с полным анамнезом и полным клиническим обследованием. Степень тяжести заболевания определялась в соответствии с CURB-65 баллом степени тяжести: [С - спутанность сознания; U - мочевины крови > 7 ммоль / л; R, частота дыхания ≥30 / мин; V - низкое кровяное давление (диастолическое ≤60 мм рт.ст. или систолическое <90 мм рт.ст.); возраст ≥65 лет]. [6] Все включенные случаи соответствовали баллам более 1. Пациенты с баллами 0 или 1 имеют низкий риск и были рассмотрены для домашнего лечения. Все были оценены при поступлении и через 4 дня после начала антибиотикотерапии. Так же нами проанализированы данные общего анализа крови, общего анализа мокроты, бактериологический посев на антибиотикочувствительность, с-реактивный белок и данные рентгенологического обследования. Кроме общепринятых лабораторных показателей, анализировали связь между вредными привычками, сопутствующими заболеваниями (ИБС, АГ, Сахарный диабет) и антибиотикорезистентностью.



Результаты исследования.

Таблица 1 - Характеристика участников

Возраст в годах (среднее значение ± стандартное отклонение)	62,58 ± 17,876784	
Женский	42	42
Мужчина	58	58
Некурящий	82	82
Курение сигарет	16	16
Наркотики и / или алкоголь	2	2
Пневмония	69	
ХОБЛ	31	
Лабораторные данные		
Количество лейкоцитов, × 10 ⁹ / л	16,024 ± 4,89	
Количество лейкоцитов после абт, × 10 ⁹ / л	7,79688 ± 2,5178	
Показатель степени тяжести CURB-65	69	
CURB 1	13	18,8
CURB 2	41	59,42
CURB 3-5	15	21,7
Сопутствующие заболевания	(N = 38)	38
Сахарный диабет	13	34,21
Повышенное кровяное давление	26	68,42
Ишемическая болезнь сердца	26	68,42
Заболевания печени	3	7,8

В первую очередь была определена частота распространения возбудителей. *S. pneumoniae* показал наивысшую частоту выделения (79%), за которой следовали

K. pneumoniae и *S. aureus* (по 8% каждый, *P. aeruginosa* 1% и *Enterococcus* в количестве 4%) соответственно. (Рисунок №1)

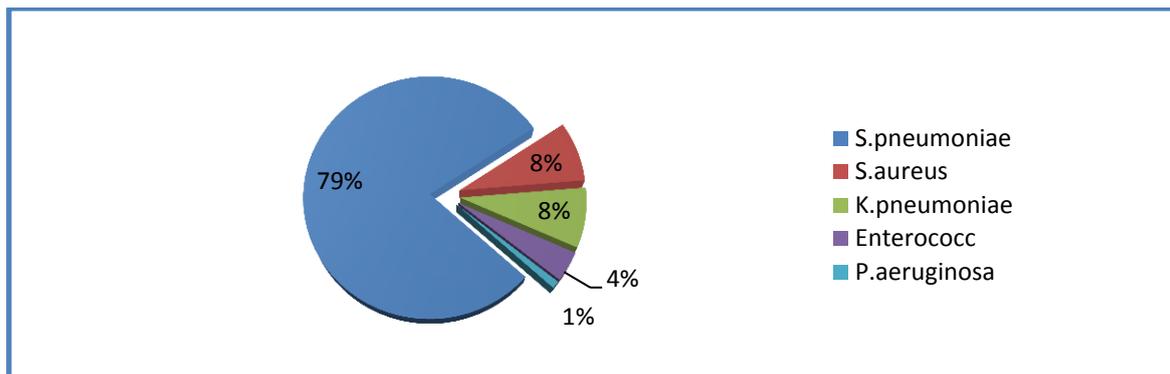


Рисунок 1 - Частота распространения возбудителей

Таблица 2 - Сравнение характеристик респондентов и не респондентов. 21 случаев были диагностированы как не отвечающие по частоте 21%.

Характеристики	Не отвечающие (n = 21)		Респонденты (n = 79)		P-значение
Возраст в годах (среднее значение ± стандартное отклонение)	62,94		61,24		0,02 *
Пол					
Мужчина (n=58)	12	20,68	46	79,31	0,92
Женщина (n=42)	9	21,42	33	78,57	
Курильщики (n=16)	5		11		0,273
Наркоман (1)		1			
Алкоголик (1)	1				

S. pneumoniae показала высокий уровень устойчивости к ко-тримаксозолу 79,4% (p=0,012; a=0,05) и 65,4% были устойчивы к азитромицину (Таблица 3).

Таблица 3 - *S. pneumoniae* и устойчивость к антибиотикам

Антибиотики	Резистентность (%)	Chi квадрат	P-value
Амоксициллин	22 (40%)		
Амоксиклав	11 (27,5%)		
Ампициллин	29 (48,3%)		
Цефуроксим	7 (14%)	10,346	0,002(0,05)
Цефепим	1 (4,7%)		
Цефазолин	5 (10,4%)		



Цефтазидим	3 (10%)		
Цефтриаксон	7 (10,7%)		
Азитромицин	36 (65,4%)		
Спирамицин	19 (55,8%)		
Левифлоксацин	16 (25,8%)		
Офлоксацин	5 (38,4%)		
Моксифлоксацин	4 (9,09%)		
Имипенем	3 (9,09%)		
Меропенем	9 (18,7%)		
Ципрофлоксацин	5 (8,6%)		
Ванкомицин	19 (33,3%)		
Ко-тримаксозол	27 (79,4%)	6,353	0,012(0,05)
Эритромицин	24 (64,8%)		

S. aureus показал самый высокий показатель восприимчивости к меропенему 60%(p=0,016; a=0,05). (Таблица №4)

Таблица 4 - S. aureus и устойчивость к антибиотикам

Антибиотики	Резистентность (%)	Хи квадрат	P=value
Амоксициллин	1 (50%)		
Амоксиклав	1 (100%)		
Ампициллин	2 (50%)		
Цефуросим	1 (100%)		
Цефтазидим	1 (33,3%)		
Цефтриаксон	1 (16,6%)		
Азитромицин	1 (50%)		
Левифлоксацин	1 (25%)		
Моксифлоксацин	1 (50%)		
Меропенем	3 (60%)	5,828	0,016(0,05)
Ципрофлоксацин	2 (40%)		
Ванкомицин	2 (66,6%)		

K. pneumoniae показали восприимчивость к цефалоспорином второго и третьего поколения, варьировались от 25% до 66,6%, особенно цефтазидиму 66,6% (p=0,044, a = 0,05). Четвертому поколению устойчивость не выявлена.

Азитромицину 66%, спирамицину 100% устойчивости. Из изолятов K. pneumoniae 33,3% были устойчивы к ципрофлоксацину и левифлоксацину. (Таблица №5)

Таблица 5 - K. pneumoniae и устойчивость к антибиотикам

Антибиотики	Резистентность (%)	Хи квадрат	P=value
Амоксициллин	1 (50%)		
Амоксиклав	1 (100%)		
Ампициллин	3 (100%)		
Цефуросим	2 (50%)		
Цефтазидим	2 (66,6%)	4,084	0,044(0,05)
Цефтриаксон	1 (25%)		
Азитромицин	2 (66,6%)		
Спирамицин	1(100%)		
Левифлоксацин	1 (33,3%)		
Моксифлоксацин	1 (50%)		
Ципрофлоксацин	2 (33,3%)		
Ванкомицин	2 (100%)		
Эритромицин	1 (100%)		

Из вредных привычек курение составило 16%. Среди них наивысшую устойчивость выявили к амоксиклаву 83,3% (p=0,005, a=0,05), амоксициллину 57,14%, азитромицину и

спирамицину 45,45% и 100%, а ампициллин/сульбактам, офлоксацин, цефуросим показали наивысшую восприимчивость. (Таблица 6)

Таблица 6 - Курение и устойчивость к антибиотикам

Антибиотики	Резистентность (%)	Хи квадрат	P=value
Амоксициллин	4 (57,1%)		
Амоксиклав	5 (83,3%)	7,977	0,005(0,05)
Ампициллин	6 (66,7%)		
Цефепим	1 (16,6%)		
Цефазолин	1 (14,2%)		
Цефтриаксон	3 (27,2%)		
Азитромицин	5 (45,4%)		
Спирамицин	3 (100%)		
Левифлоксацин	4 (36,3%)		
Моксифлоксацин	1 (14,2%)		
Имипенем	1 (16,6%)		
Меропенем	3 (30%)		
Ципрофлоксацин	1 (8,3%)		
Ванкомицин	4 (40%)		



Ко-тримаксозол	1 (33,3%)		
Эритромицин	4 (80%)		

При артериальной гипертензии устойчивость к амоксициллину 53,8%, ампициллин/сульбактам 0%, цефуроксиму 55,5% (p=0,005). (Таблица 7)

Таблица 7 - Артериальная гипертензия и устойчивость к антибиотикам

Антибиотики	Резистентность (%)	Chi квадрат	P=value
Цефуроксим	5 (55,5%)	8,009	0,005(0,01)
Амикацин	4 (44,4%)	4,035	0,045(0,05)
Ампициллин	7 (87,5%)	6,498	0,011(0,05)

При ХСН к цефуроксиму 60% (p=0,001), амоксициллину 60%, моксифлоксацин 40% (0,016), левофлоксацину 30%, ципрофлоксацину 26,6%, амикацину 45,5 % (p=0,019),

азитромицину и ванкомицину 50% , цефтриаксону 21,4%. (Таблица 8)

Таблица 8 - ХСН и устойчивость к антибиотикам

Антибиотики	Резистентность (%)	Chi квадрат	P=value
Цефуроксим	6 (60%)	11,3	0,001(0,05)
Моксифлоксацин	2 (40%)	5,9	0,016(0,05)
Ампициллин	8 (100%)	7,5	0,006(0,05)
Амикацин	5 (45,45%)	5,5	0,019(0,05)
Ципрофлоксацин	4 (26,66%)	3,857	0,05 (0,05)

При ИБС к цефуроксиму 50% (0,003), ампициллину 63,6%, левофлоксацину 8,3%, моксифлоксацину 25%, ципрофлоксацину 21%. (Таблица 9)

Таблица 9 - ИБС и устойчивость к антибиотикам

Антибиотики	Резистентность (%)	Chi квадрат	P=value
Цефуроксим	6 (50%)	9,195	0,003(0,01)
Ампициллин	8 (80%)	4,929	0,027(0,05)
Амикацин	5 (45,45%)	5,5	0,019(0,05)
Ципрофлоксацин	4 (26,66%)	3,857	0,05 (0,05)

Выводы.

1. Устойчивость к антибиотикам наблюдается во всех странах. Пациенты с инфекциями, вызванными резистентными бактериями, имеют повышенный риск негативных клинических результатов и летального исхода, а также потребляют больше медицинских ресурсов, чем пациенты, инфицированные нерезистентными штаммами той же бактерии. [5]

2. Результаты нашего исследования показывают что самая высокая резистентность к макролидам. Так же высокая резистентность у амоксицилина, но у препарата ампициллин/сульбактам с этой же группы самая высокая чувствительность, который мы должны применять в первую очередь по протоколу.

3. Мы нашли связь между табакокурением, заболеваниями сердечно – сосудистых заболеваний и антибиотикорезистентностью. Курение является зарегистрированным фактором риска пневмонии и ХОБЛ. Это увеличивает восприимчивость к респираторной инфекции через нарушение защитных механизмов хозяина. Сахарный диабет был наиболее распространенной сопутствующей патологией, сопровождаемой гипертензией и ишемической болезнью сердца. Это подчеркивает хронические изнурительные состояния как факторы риска при пневмонии и ХОБЛ.

Рекомендации:

1. Результаты нашего исследования показывают что самая высокая резистентность к макролидам. Причины, таких показателей:

- Не соблюдение последовательности «от слабого к сильному».
- Не обоснованное применение антибиотиков;
- Применение препаратов низкого качества;
- Неадекватная экспозиция; [8,9]

Из- за этого не надо начинать сразу с макролидов, надо применять препараты пеницилинового ряда.[6]

2. При ХОБЛ антибиотики применяются с профилактической целью и необоснованно при обострении. Мы должны применять антибиотики только при обострении, если есть такие признаки, как: удлинение одышки, увеличение количества мокроты, гнойности мокроты, СРБ 10-15 мг/л. [7]

3. Каждый год в мире проходит неделя борьбы устойчивости к антимикробным препаратам «13-19 ноябрь неделя правильного применения антибиотиков». Мы бы хотели, чтобы РК зарегистрировалась в сообщество GLASS и так же проходила эта неделя борьбы устойчивости к антимикробным препаратам. [10]

4. Всемирная ассамблея здравоохранения приняла в мае 2015 г. глобальный план действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам, в котором выдвинуто пять целей:

- ✓ повышать осведомленность и улучшать понимание вопросов устойчивости к противомикробным препаратам посредством эффективной коммуникации, образования и профессиональной подготовки;
- ✓ накапливать знания и фактологическую базу за счет исследований и эпиднадзора;
- ✓ сокращать число случаев инфицирования путем создания хороших санитарно-гигиенических условий и принятия эффективных мер по профилактике инфекций;
- ✓ оптимизировать использование противомикробных препаратов в охране здоровья человека и животных;
- ✓ подготовить экономическое обоснование планомерных инвестиций с учетом потребностей всех стран и увеличить инвестиции в разработку новых лекарственных средств, диагностических инструментов и вакцин и в реализацию других мер. [10]

И мы бы хотели что бы наша система здравоохранения также придерживалась этих целей.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Josef Yayan. The comparative development of elevated resistance to macrolides in community-acquired pneumonia caused by *Streptococcus pneumoniae*. Drug Des Devel Ther. 2016 окт. 3; 8: 1733-43. doi: 10.2147 // DDDT.S71349. eCollection 2016 // Dove Medical Press Limited -2016; №8 : 50-52.
- The Review on Antimicrobial Resistance, Chaired by Jim O'Neill, 2014г. 8-9 стр.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease // GOLD-2019-POCKET-GUIDE-REFERENCES стр 25-27
- Устойчивость к противомикробным препаратам. (ВОЗ) 15 февраля 2018 г.
- Смит С.Б., Рунке Г.В., Вейсс К.Г. и др. Тенденции в патогенах среди пациентов, госпитализированных по поводу пневмонии с 2015 по 2017 гг. JAMA Intern Med 2015; 174 : 1837-1839.
- Пневмония у взрослых (внебольничная пневмония) РЦРЗ (Республиканский центр развития здравоохранения МЗ РК) Версия: Клинические протоколы МЗ РК – 2017.
- Клинический протокол диагностики и лечения хроническая обструктивная болезнь легких одобрено объединенной комиссией по качеству медицинских услуг министерства здравоохранения и социального развития республики казахстан от «10» ноября 2016 года протокол №15
- Патель С.Н., МакГир А., Мелано Р. и др. Восприимчивость *Streptococcus pneumoniae* к фторхинолонам в Канаде. 2015; 55 (8): 3703-3708.
- Болон М.К. Новые фторхинолоны. Инфект Дис Клини Норт Ам. 2014; 23 (4): 1027-1051.
- Global Antimicrobial Resistance Surveillance System (GLASS)
- Antimicrobial resistance: global report on surveillance 2014. Geneva: World Health Organization; 2014.
- Jain S, Self WH, Wunderink RG, et al. Приобретенная сообществом пневмония, требующая госпитализации среди взрослых в США. N Engl J Med. 2015; 373 (5): 415-427.

Г.Т. Байсеркеева, А.Д. Жәділ, І.М. Түрікбай, С.А. Жарымхан, Р.Б. Садықов,
Г.Қ. Рахат, С.Т. Шермакмедова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медициналық Университеті
Ішкі аурулар кафедрасы

**ПНЕВМОНИЯ МЕН ӨРШУ САТЫСЫНДАҒЫ ӨСОА БАР ЕРЕСЕК НАУҚАСТАР АРАСЫНДА
АНТИБИОТИК ТҰРАҚТЫЛЫҒЫНЫҢ ТАРАЛУ ЖИЛІГІ**

Түйін: Антибиотикорезистенттілік-әрбір елде адам өміріне және де өмір сүру үшін де үлкен қауіп. Жыл сайын антибиотикорезистентті микробтармен шақырылған инфекциялардан ≈700000 адам, әр 45 секунд сайын бір адам көз жұмады. ҚР-да антибиотикальды препараттарды қолдануда және тағайындауда бірінші орын алып, жыл сайын 75 млн-нан астам АБП қабылдайды. ҚР тыныс алу

ағзаларының жалпы аурулары бойынша 2017 жылы 5 222 445 адамды құрады. Пневмония мен ӨСОА тыныс алу ағзаларның аурулары бойынша аурушаңдық пен өлім-жітімнің басты себептері болып табылады.

Түйінді сөздер: Антибиотикорезистенттілік, антибиотикальды препараттар, антибиотикорезистентті микробтар, пневмония, ӨСОА.

G.T. Bayserkееva, A.D. Zhadil, I.M. Turikbay, S.A. Zharymkhan, R.B. Sadykov,
G.K. Rakhat, S.T. Shermakhmedova

Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department of Internal Medicine

**THE INCIDENCE OF ANTIBIOTIC RESISTANCE IN ADULT PATIENTS WITH A DIAGNOSIS
OF PNEUMONIA AND COPD IN THE ACUTE STAGE**

Resume: Antibiotic resistance is a threat to life and livelihoods in each country. Annually, ≈700000 people die, one person every 45 seconds from infections caused by SBM. In the Republic of Kazakhstan, the prescription of ABP is unchanged and more than 75 million packages are taken by patients every year. The total incidence of respiratory organs in the Republic of Kazakhstan in

2017 amounted to 5,222,445 people. Pneumonia and COPD are the main causes of morbidity and mortality due to respiratory diseases.

Keywords: antibiotic resistance, antibacterial drugs, antibiotic-resistant microbes, pneumonia, COPD.

УДК 614.23:616-006

¹Г.Т. Калымжан, ¹Ж.В. Романова, ¹А.Т. Душпанова, ²З.Д. Душимова, ²И.Р. Хусаинова

¹Қазақский национальный университет им. аль-Фараби

²Қазақский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ВРАЧЕЙ-ОНКОЛОГОВ КАЗНИИ ОНКОЛОГИИ И
РАДИОЛОГИИ И СВЯЗЬ ВЫГОРАНИЯ СО СТИЛЕМ ЖИЗНИ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА**

Среди всех медицинских профессий выгорание врачей-онкологов, в связи с особенностями профессиональной деятельности, занимает особое значение. В данной статье представлены уровни и особенности профессионального выгорания и его связь со стилем жизни медицинских работников в частности врачей-онкологов Казахского научно-исследовательского института онкологии и радиологии.

Ключевые слова: профессиональное выгорание; медицинские работники; врачи-онкологи



Введение.

Профессиональное выгорание - это синдром эмоционального истощения и цинизма, который часто встречается среди работников, трудовая деятельность которых напрямую связана с людьми [1].

Профессиональное выгорание бесспорно лидирует среди профессий, которые оказывают помощь человеку. К таковым относятся: врачи, медицинские сестры, социальные работники и учителя. Среди представленных профессий выгорание медицинских работников занимает особенное положение [2].

Причиной выгорания на работе является эмоциональное, умственное истощение, физическое утомление, возникающее в результате хронического стресса на работе. Выделяют три аспекта профессионального выгорания: эмоциональное истощение, деперсонализацию (цинизм) и редукцию личных достижений. Основным аспектом является эмоциональное истощение, причиной которого является истощение эмоциональных ресурсов. Последствием эмоционального истощения является то, что врач больше не может отдавать себя на психологическом уровне. Так же во время выгорания медицинский работник начинает негативно, цинично относиться к своим пациентам. Третий аспект выгорания - это тенденция оценивать себя негативно, особенно в том, что касается работы с пациентами. Работники недовольны собой и недовольны своими достижениями на работе [1].

Изучение профессионального выгорания среди онкологов имеет огромное значение в силу особенностей трудовой деятельности и характера пациентов [4,5].

Онкология – диагноз, который воспринимается как синоним смерти, боли, обреченности, беспомощности и страдания. В Казахстане за 2017 год было выявлено около 35 тыс. новых случаев онкологических заболеваний, в то же время от онкологии умерло 15 тыс. больных [6]. В большинстве случаев данное заболевание является неизлечимым. По этой причине именно онкологические больные, а вместе с ними и врачи, подвергаются наибольшему психоэмоциональному стрессу, что в последствие может привести к развитию профессионального выгорания.

Согласно современным стандартам лечения онкологического больного, профессия онколога связана не только с назначением процедур для предстоящего лечения, но и предоставлением эмоциональной и психологической поддержки пациенту. Таким образом, важным для врача-онколога является овладение методиками психодиагностики и психокоррекции [3]. В результате своей профессиональной деятельности онкологи испытывают значительную психо-эмоциональную нагрузку, которая часто приводит к быстрому истощению его психических и эмоциональных ресурсов, что проявляется в виде синдрома эмоционального выгорания [4,5].

В результате исследования выгорания у психиатров и врачей-онкологов Лозинской Е.И. [7], были выявлены некоторые закономерности. Врачам онкологам свойственна низкая профессиональная самооценка по сравнению с психиатрами. Отношение к пациентам более дистанцированно и отчуждено, что приводит к тому, что врачи-онкологи перестают интересоваться больными. У врачей-онкологов чаще присутствует страх заболеть онкологическим заболеванием по сравнению с психиатрами, что может стать дополнительной причиной развития синдрома выгорания.

Врачи-онкологи разных профилей в разной степени подвергаются синдрому выгорания. Так наиболее подвержены эмоциональному выгоранию врачи-онкопедиатры, затем врачи онкологических стационаров, занимающиеся непосредственно лечением, а наименее подверженными являются врачи поликлиник, в обязанности которых входит диагностика и наблюдение за больными. Таким образом, степень эмоционального выгорания зависит не только от профиля специалиста, но и от степени участия врача в лечебном процессе [8].

В результате зарубежных исследований СЭВ у врачей онкологов, не было выявлено статистически значимой

связи между общим уровнем выгорания и любыми демографическими или рабочими характеристиками. Однако эмоциональное истощение значительно зависело от возраста врача, тогда как показатели деперсонализации были связаны с количеством пациентов наблюдавшихся ежедневно [9].

Материалы и методы:

Нами было проведено одномоментное кросс-секционное исследование в КазНИИ онкологии и радиологии путем анкетирования медицинского персонала. Анкеты были на казахском и русском языках. Участие в анкетировании было анонимным. Каждый респондент до анкетирования подписывал информационное согласие. В опросе приняли участие 256 медицинских работников. В данном исследовании мы определяли уровень выгорания медицинского персонала и ее связь с различными предикторами. Медицинским работникам была предоставлена анкета, которая включала в себя вопросы о демографических данных (пол, год рождения, должность, стаж работы, семейное положение и образование). В анкету так же были включены вопросы, касающиеся стиля жизни, такие как статус курения, употребление алкоголя, занятие спортом. Завершали анкету вопросы Шкалы градации степени тяжести усталости (FSS) и вопросы из опросника профессионального выгорания Маслач MBI. 9 вопросов касающихся Шкалы градации степени тяжести усталости (FSS) респондентом оценивались по бальной шкале от 1 до 7, где 1 - категорически не согласен, 7 – полностью согласен. Шкала градации степени тяжести усталости (FSS) подсчитывалась как сумма ответов на 9 вопросов. При этом если $FSS \leq 36$, то считалось, что усталость отсутствует, а если $FSS > 36$, то в таком случае считалось, что усталость имеет место быть.

Во время 22 вопроса профессионального выгорания так же оценивались респондентом по шкале от 0 до 6, где 0 – никогда, 6 – каждый день. Показатели эмоционального истощения (EE), деперсонализации (DP) и редукции личностных достижений (PA) были подсчитаны как сумма ответов определенных вопросов. Кроме того мы классифицировали уровень профессионального выгорания на «низкий», «средний» и «высокий». Таким образом, когда соответствующие оценки были ≤ 16 (EE), ≤ 6 (DP), ≥ 39 (PA), то в данном случае уровень выгорания оценивался нами как «низкий»; 17–26 (EE), 7–12 (DP), 32–38 (PA) - «средний»; и ≥ 27 (EE), ≥ 13 (DP), ≤ 31 (PA) соответственно «высокий» [10,11].

Для нормально распределенных данных мы использовали t-критерий для одномерного анализа, тогда как тест Манна-Уитни был альтернативным методом, в случае если распределение отличалось от нормального. Все сравнения двоичных данных выполнялись, используя таблицы сопряженности 2x2 и тест χ^2 .

Результаты и обсуждения.

Общее количество респондентов составили 256 человек, из них большинство (62%) составили женщины-врачи и медсестры, а мужчины 38% соответственно. По причине того, что распределение возраста и стажа работы отличались от нормального, мы выразили их в показателе медиана. Таким образом, медиана возраста респондентов составила 37,5 лет, а стаж работы 12 лет (таблица 1). Персонал медицинского центра был разделен на врачей (67%) и медсестер (33%). Учитывая уровень образования, 2% имели среднее образование, 19% имели среднее специальное образование, высшее – 50%, ученую степень – 29%. По статусу курения распределились на: некурящие – 60%, бывшие курильщики – 13%, курящие ежедневно – 27%. Алкоголь не употребляют 36%, в то время как регулярной физической активностью занимаются 19% респондентов. Показатель эмоционального истощения (EE) в среднем, для всех опрашиваемых находится на среднем уровне. Тогда как показатели деперсонализации (DP) и редукции личностных достижений (PA) находятся на высоком уровне. Статистические различия в уровне выгорания между мужчинами и женщинами не были найдены.



Показатель усталости FSS в среднем равен 31,9, что говорит об отсутствии усталости у респондентов. Статистических

различий между показателями усталости мужчин и женщин нет.

Таблица 1 - Социально-демографическая характеристика участников исследования и показатели выгорания

	Все N (%)	Мужчины N(%)	Женщины N(%)
N (%)	256 (100)	97 (38)	159 (62)
Возраст, годы	37,5 (15)	38 (13)	37 (16)
Стаж Работы, годы	12(11)	13±6,8	11(13)
Семейное положение			
Холост/не замужем	64 (25)	21 (22)	43 (27)
Женат/замужем	143 (56)	54 (55)	89 (56)
Разведен (-а)	49 (19)	22 (23)	27 (17)
Образование			
Среднее	5 (2)	0 (0)	5 (3)
Среднее специальное	49 (19)	4 (4)	45 (28)
Высшее	128 (50)	52 (54)	76 (48)
Ученая степень	74 (29)	41 (42)	33 (21)
Курение			
Некурящие	153 (60)	41 (42)	112 (70)
Бывшие курильщики	32 (13)	13 (13)	19 (12)
Курящие ежедневно	69 (27)	42 (43)	27 (17)
Алкоголь			
Никогда	92 (36)	25 (26)	67 (42)
Раз в неделю или меньше	145 (57)	65 (67)	80 (50)
Больше одного раза в неделю	19 (7)	7 (7)	12 (8)
Регулярная физическая активность	48 (19)	23 (24)	25 (16)
FSS	31,9±12,4	35,3±12	32,5±12,5
ЕЕ	26(19)	26,6±11,8	26(19)
DP	15(10)	16(10)	14(11)
РА	29(15,7)	27,6±11	29(16)
Примечание: возраст, продолжительность работы, FSS и три измерения баллов выгорания представлены в виде среднего ± стандартного отклонения или медианы с соответствующим межквартильным диапазоном (в скобках) в зависимости от распределения; FSS - Шкала градации степени тяжести усталости;			

Высокий уровень выгорания по показателям эмоциональное истощение (ЕЕ), деперсонализация (DP) и редукция личностных достижений (РА) был обнаружен у 41%, 61,4% и 63% врачей и 59%, 65,9% и 52% медсестер соответственно (таблица 2). Среди врачей распространенность РА была выше чем у медсестер, в то время как у медсестер наивысшее распространение было представлено показателем DP, что крайне отличается от

исследований такого рода. Медиана ЕЕ и РА медсестер показала высокий уровень, так же как и средний показатель DP. Тогда как у врачей показатель ЕЕ является средним, а DP и РА высокими. Таким образом, у 47% персонала был обнаружен высокий уровень ЕЕ, в то время как высокий уровень DP был обнаружен у 63%, РА у 59%. Тем не менее, статистических различий между уровнем выгорания врачей и медсестер не найдено.

Таблица 2 - Сравнение уровня выгорания среди врачей и медсестер

	Врачи	Медсестры
N(%)	171(67)	85(33)
ЕЕ, медиана (межквартильные размах)	25(19)	30(15)
высокий, N(%)	71(41)	50(59)
средний, N(%)	51(30)	19(22)
низкий, N(%)	28(29)	16(19)
DP, медиана (межквартильные размах) среднее ± стандартное отклонение	14,3±6,8	15,9±6,4
высокий, N(%)	105(61,4)	56(65,9)
средний, N(%)	38(22,2)	19(22,3)
низкий, N(%)	28(16,4)	10(11,8)
РА, медиана (межквартильные размах)	29(18)	30(13,5)
высокий, N(%)	108(63)	44(52)
средний, N(%)	26(15)	29(34)
низкий, N(%)	37(22)	12(14)

Уровень эмоционального истощения (ЕЕ) и деперсонализация (DP) имеют положительную зависимость от физической активности. С другой стороны, люди, регулярно занимающиеся спортом, составляют всего 19%, по этой причине мы не можем быть уверены в данной зависимости.

Уровень эмоционального истощения (ЕЕ) имеет статистическую зависимость от курения, в то время как

деперсонализация (DP) и редукция личностных достижений (РА) нет. Уровень эмоционального истощения (ЕЕ) и деперсонализация (DP) зависят от употребления алкоголя (таблица 3).

Взаимосвязь между развитием профессионального выгорания и такими показателями как пол, возраст, семейное положение и стаж работы в нашем исследовании не найдена.



Таблица 3 - Выборочные предикторы высоких показателей выгорания в трех шкалах

	ЕЕ		DP		РА	
	низкий	высокий	низкий	высокий	низкий	высокий
N(%)	135 (53)	121 (47)	95(37)	161(63)	104(41)	152(59)
Муж, N(%)	50(37)	47(39)	34(35,)	63(39)	34(23,6)	63(56)
Возраст, годы, медиана (межквартильный размах) или среднее ± стандартное отклонение	38(15)	36,9±8	37(14)	37(15)	36(16)	38(12)
Стаж работы, годы, медиана (межквартильный размах)	11(10)	13(13,5)	11(10)	12(14)	11(15)	12(9,75)
Женат (Замужем), N(%)	78(58)	65(54)	61(63,)	82(51)	54(52)	89(59)
Никогда не курили, N(%)	87(64)	66(54,5)	56(59)	97(60,2)	67(64,4)	86(56,6)
Вообще не употребляют алкоголь, N(%)	57(42)	35(29)	46(48)	46(28,5)	33(32)	59(39)
Регулярная физическая активность, N(%)	39(28,)	9(7,4)	26(27,)	22(13,7)	18(17,3)	30(20)
FSS, медиана (межквартильный размах) или среднее ± стандартное отклонение	26±9,8	42±9,8	25±10,7	38,5±11	38(15)	31,4±12

Примечание: ЕЕ - эмоциональное истощение; DP – деперсонализация; РА - редукция личностных достижений; FSS - Шкала градации степени тяжести усталости;

Заключение:

Данное исследование показывает высокий уровень профессионального выгорания среди медицинских работников, в том числе среди врачей-онкологов. Усредненные показатели выгорания медсестер имели высокий уровень по всем показателям, в то время как у врачей только по показателям DP и РА. В нашем исследовании так же была выявлена зависимость некоторых показателей выгорания от курения и употребления алкоголя. Но в тоже время мы не смогли изучить влияния продолжительности курения и

употребления алкоголя на развитие выгорания. По причине того, что людей занимающихся физической активностью составляло меньшинство, мы не можем говорить о наличии зависимости уровня выгорания от данного показателя. Так же одним из ограничений в нашем исследовании стало то, что мы не смогли охватить весь персонал, причиной которому стали организационные вопросы. Высокий уровень выгорания медицинского персонала может быть связан с характером трудовой деятельности и особенностью пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Maslach C, Jackson SE. The measurement of experienced burnout. J Organ Behav. – 1981.2:99–113.
- Ронгинская Т.И. Синдром выгорания в социальных профессиях // Психологический журнал. – 2002.-№ 3.- С. 85-95
- Бакирова З.А. Компетентностный подход к формированию профессионально важных качеств врача-онколога / З.А. Бакирова, Т.В. Ахметова // Креативная хирургия и онкология. — 2011. — №1. — С. 100-103.
- Решетова Т. В. Человек, помоги себе сам / Т. В. Решетова // Вопросы онкологии. – 2009. - Т. 55, № 1. - С. 116-119.
- Чулкова В. А. К исследованию эмоционального выгорания врачей онкологов И. П. Комяков // Вопросы онкологии. – 2010. - Т. 56, № 1. - С. 7982.
- Здоровье населения Республики Казахстан и деятельности организаций здравоохранения в 2017 году. Статистический сборник.-2018.-С. 289-291.
- Лозинская Е. И. Проявления синдрома перегорания у психиатров и онкологов / Е. И. Лозинская // Обзорение психиатрии и медицинской психологии им. В. М. Бехтерева.- 2006. - № 3. - С. 16-19.
- В. Н. Клименко, В. Я. Сазанов, Р. К. Надыров. 2012г Синдром выгорания: его структура и особенности формирования у врачей-онкологов // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова.-2012.-Т. XIX, № 1.-С.31-32.
- Salem R. Burnout among Lebanese Oncologists: Prevalence and Risk Factors / Salem R, Akel R, Fakhri G, Tfayli A. // Asian Pac J Cancer Prev. 2018 Aug 24;19(8):2135-2139.
- Бойко В.В. Методика диагностики уровня эмоционального выгорания. В кн.: Райгородский Д.Я., ред. Практическая психодиагностика. Самара; 1999: 161—9.
- Maslach C., Jackson S.E., Leiter M.P. Maslach Burnout Inventory Manual. California: CPP, Inc.; 1996.

¹Г.Т. Калымжан, ¹Ж.В. Романова, ¹А.Т. Душпанова, ²Д. Душимова, ²И.Р. Хусайнова

¹ Эл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

² Қазақ онкология және радиология ғылыми-зерттеу институты

ҚАЗАҚ ОНКОЛОГИЯ ЖӘНЕ РАДИОЛОГИЯ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫНЫҢ ОНКОЛОГТАРЫНЫҢ КӘСІБИ КҮЙІНУІ ЖӘНЕ КҮЙІНУІНІҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРДІҢ ӨМІРІМЕН БАЙЛАНЫСЫ

Түйін: Медициналық кәсіптердің ішінде, онкологтардың кәсіби қызметінің ерекшеліктеріне байланысты, кәсіби күйінуі ерекше мәнге ие. Бұл мақалада кәсіби күйінудің деңгейлері мен сипаттамалары және оның медицина қызметкерлерінің және Қазақ онкология және радиология

ғылыми-зерттеу институтының онкологтарының өмірімен байланысы келтірілген.

Түйінді сөздер: кәсіби күйіну; медициналық қызметкерлер; онкологтар.



¹G.T. Kalymzhan, ¹Zh.V. Romanova, ¹A.T. Dushpanova, ²Z.D. Dushimova, ²I.R. Husainova

¹Kazakh National University named after Al-Farabi

²Kazakh Research Institute of Oncology and Radiology

OCCUPATIONAL BURNOUT OF ONCOLOGISTS OF THE KAZAKH RESEARCH INSTITUTE OF ONCOLOGY AND RADIOLOGY AND RELATIONSHIP BETWEEN BURNOUT AND MEDICAL WORKERS' LIFESTYLE

Resume: Among all medical professions, in the special context of professional activity, burnout in oncologists has particular importance. This article presents levels and features of occupational burnout and relationship between burnout and

lifestyle of medical workers, in particular oncologists of the Kazakh Research Institute of Oncology and Radiology.

Keywords: occupational burnout; medical workers; oncologists.

УДК 6.61.614.614.2

Б. Шакиртова, А.М. Раушанова

*әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті,
Медицина және денсаулық сақтау факультеті*

ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ҚҰЖАТТАМАЛАРЫНЫҢ ҚАҒАЗСЫЗ НҮСҚАҒА КӨШУ МАҢЫЗЫ

Бүкіләлемдік тәжірибеде денсаулық сақтауды цифрландыру және медициналық құжаттарды қағазсыз нұсқада жүргізу белең алған құбылыс екені белгілі. Қазақстандағы денсаулық сақтау ұйымдарының жұмысын жақсарту және жеңілдету мақсатында мұндай ғаламдық жүйелерді елімізге интеграциялау маңызды мәселе болып табылады.

Түйінді сөздер: цифрлық медицина, қағазсыз құжаттама

Кіріспе. Қазіргі IT технологиялары медицинада түбегейлі жаңа мүмкіндіктерді ашады. Денсаулық сақтау практикасына ақпараттық технологияларды енгізу диагностика мен емдеу әдістерін, дәрігерлер мен пациенттер, сонымен қатар әріптестердің өзара әрекеттесу формаларын, емдеуді және денсаулықты қалпына келтіруді ұйымдастыруды оңтайландырады. Мұның бәрі халықтың өмір сапасын жақсартады. Қазақстанда заманауи технологияларды пайдаланып, денсаулық сақтау ұйымдарындағы қағазсыз құжаттама жүйесіне көшу үрдісі қабылданғанына көп уақыт болған жоқ. Сондықтан бұл жүйенің алғышарттары мен өзге елдер тәжірибесін талдап, аталған жаңартулар біздің өмірімізге қалай әсер ететіндігін және оның болашағының қандай болуы мүмкін екендігін айқындаған жөн.

Елбасы Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев өзінің 2018 жылдың 5 қазанындағы халыққа жолдауында «2019 жылдың 1 қаңтарынан бастап барлық емханалар мен ауруханалар медициналық құжаттарды қағазсыз, цифрлық нұсқада жүргізуге көшуге тиіс. Бұл 2020 жылға қарай бүкіл тұрғындардың электронды денсаулық паспорттарын жасауға, кезектерді, бюрократияны жоюға, қызмет көрсету сапасын арттыруға мүмкіндік береді» деген болатын [1].

Көптеген факторлар клиницистердің шаршауына әкеледі, оның ішінде жұмыс жүктемесі, уақыт жетіспеуі, іс жүргізу ауыртпалығы және кәсіби оқшаулау. Іс жүргізу ауыртпалығы, әсіресе күтім мен тапсырыстарды енгізуді құжаттау дәрігердің кәсіби қажуының негізгі себебі болып табылады. Соңғы зерттеулер дәрігерлер клиникалық құжаттарды толтыруға өз уақытының 50 пайызын жұмсайтынын көрсетті [2]. Мейірбикелер де өз уақытының жартысына дейін клиникалық құжаттардың талаптарын орындауға және сапа бойынша есептілік және аккредиттеу стандарттарына сәйкестік сияқты басқа талаптар үшін деректерді енгізуге жұмсайды [3]. Амбулаторлық жағдайда пациенттерді қабылдап, олармен сөйлесуге немесе физикалық тексеруді орындауға аз уақыт жұмсайтын күнделікті сұрақтар мен компьютерлік құжаттамаларды өтетін клиникалық бригада мүшелерін сипаттайды [4]. Дәрігердің қауіпсіздігін арттырудан басқа мейірбикелер мен басқа да дәрігерлер электронды құжаттардың

дизайнымен және үлкен үдерістерімен қанағаттанбайтындығы туралы хабарлайды [5]. Көптеген клиницистер алдымен ауру тарихында құжаттама талаптарын қанағаттандыруға мәжбүр деп санайды. Емделушілерді тексергеннен кейін көптеген клиницистер көбінесе жұмыстан тыс уақытта өтетін клиникалық емес іс-шараларға көп уақыт бөледі.

Клиницистің әл-ауқаты мен жұмысты орындауы емделушілердің қауіпсіздігі мен денсаулық сақтау жүйесінің жұмыс істеуі үшін маңызды. Жұмысты орындау үш фактормен анықталады: (1) шеберлік: құзыреттілік және жұмысты орындау шеберлігі, (2) дербестік: жұмысты орындау тәсіліне әсер етудің кейбір элементі болуы және (3) мақсаты: кәсіп құрметтелетін және бағаланатын ортада қоғамдық қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін байланыс [7]. Қазіргі клиникалық қажу ідеті осы факторлармен байланысты. Клиницистер өздерінің әкімшілік міндеттерін көбірек сезінеді, олар пациенттерге күтім жасау құндылығын көтермейді және өз мамандығын таңдаған себептермен байланысты емес.

Клиникалық құжаттама дәрігерлер пациенттің емдеу жағдайлары туралы хабарламаларды жазып алған кезде басталды [8]. Бұл ауру тарихы басқа медицина практикаларын оқыту кезінде қолданылатын жазбаларға айналды. Клиникалық құжаттама үшін бастапқы ынталандыру пациенттің тарихын баяндау және осы адамның емі мен прогресін сипаттау үшін болса да, мекеме талаптарын орындау үшін құжаттаманы бейімдеу жағына қарай барлық үлкен өзгерістер байқалады.

"Медициналық информатика" – бұл адамдар туралы медициналық ақпаратты басқару және ондағы мәселелерді шешу үшін қолданылатын термин болып табылады [10]. Бүгін әлемде біз қалайтын заттардың ішінде ең негізгісі – бұл жақсы денсаулық, сондықтан, бұл орайда технологиялық негізделген және пациенттердің қажеттіліктерін қанағаттандыра алатын жүйелерді ұсыну қажеттілігі туындайды. Медициналық мекемелер жұмыс үшін қауіпсіз жабдықты қолдана отырып, адам өмірінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатына жетуге бағытталған. Уақыт өте келе жылдам дамып жатқан әлемде пациенттерді емдеу әдістері де алмаса өзгеріп, болашақтағы



«қағазсыз ауруханаларға» алып келуде. Мұндағы негізгі ерекшелік және жұмыс мақсаты – қағаз көшірмелерін пайдалануды барынша азайту.

Барлық медициналық жазбалар мен есептерді электрондық форматта жұмсақ көшірмелерге орналастыруға болады. IT-сала бүкіл жер шарында өте тез дамып, кеңейуде. Барлық деректер сервер және деректер банкінде сақталады. Бұл мәліметтерге интернетте және электрондық жүйеде дұрыс жұмыс істеу арқылы оңай қол жеткізуге болады. Қағазсыз аурухана деректерді сақтауға серверде және кез келген уақытта оңай қол жетімді болуға бағытталған.

Медициналық картаға негізделген қағаз жүйелері көптеген артықшылықтарға байланысты Электронды Медициналық Картамен (ЭМК) тез ауыстырылады. Сондай-ақ, бұл медициналық қызмет көрсетуді жақсарту үшін ақпаратты пайдалану мен басқаруды жақсартады. ЭМК көмегімен басылып шыққан көшірмелер саны және қатты тираждарды басқару қысқарады. Бұл жүйеге кіруді жеңілдетеді және пациенттің жағдайын түсіну үшін жақсы платформа ұсынады.

Бұл процесті іс жүзінде жүзеге асыратын бүкіл әлем бойынша көптеген ауруханалар бар. Мысалы:

- Лондондағы Barts Health Group of Hospitals.
- Оңтүстік Нигериядағы Covenant University Health Centre (2009 жылдан бастап жүзеге асырылады).
- Mediterranean Institute for Transplantation and Advanced Specialized Therapies
- (ISMETT), Италия.
- Норвегия Ауруханалары.
- Hospital of IT Roorkee (Үндістан) бұл әдістеме іске асырылды [11].

Қағазсыз құжаттама жүргізу. Науқас ауруханаға түскеннен кейін оған науқастың жеке куәлігі беріледі. Науқастың аты-жөні, жасы, жынысы, мекен-жайы, байланыс телефоны, электронды идентификатор сияқты мәліметтері аурухана серверіне жүктеледі. Бөлімше науқасқа оның ауруына сәйкес әкімшілік органмен тағайындалады. Сонымен қатар сол бөлімшеде науқас күтіміне жауапты дәрігер тағайындалады немесе науқастың өзіне емдеуші дәрігер таңдау құқығы беріледі.

Қағазсыз ауруханада қолданылатын бағдарламалық жасақтама банк қызметтері жасақтамасына өте ұқсас болып келеді.

Жүйенің қауіпсіздігі негізінен келесі негізде әзірленген:

- Құпиялылық: ол кім қандай деректерге кіру мүмкіндігі барын және оларды кім өзгерте немесе жоя алатынын анықтайды.
- Авторизация: жүйеге кіру құқықтары басқарылады.
- Аутентификация: ол қолданушы мен сервердің аутентификациясын анықтайды.
- Есеп берушілік: пайдаланушылардың жүйедегі барлық іс-әрекеттері мен өзгертулері тіркеледі.
- Тұтастық: ол ақпараттың енгізілуі және тасымалдануы кезіндегі қорғалуын қамтамасыз етеді.

Қағазсыз құжаттама артықшылықтары:

- Ол медициналық картадағы мәліметтерге оңай қол жеткізуді қамтамасыз етеді
- Барлық деректер серверде болғандықтан, бұл медициналық құжаттарды басқару және беру үшін әкімшілік уақытты үнемдейді
- Деректерді енгізу үшін қажетті уақыт азаяды.
- Адам қателері азаяды.
- Түсініксіз қолжазбаларға байланысты ақпараттың қате түсіндірілуін болдырмайды.
- Клиницистер жүгінетін ақпарат көздері жақсартылады
- Егер емделушіде қандай да бір препаратқа аллергия болса, онда
- дәрі қабылдауға тиіс уақытта ескертпелер пайда болады
- Деректер немесе электрондық медициналық карта ақпаратының қауіпсіздігі қамтамасыз етілген және тек уәкілетті тұлғаға ғана қол жетімді

Қағазсыз құжаттама кемшіліктері:

- тұрақты электр энергиясымен жабдықталмаған аудандарда бұл процесті іске асыру мүмкін емес

• Интернетке қол жеткізудің төмен деңгейі де бұл процесске кері әсер етеді, өйткені деректер серверде онлайн сақталады

• Қызметкерлердің компьютерлік технологиялармен жұмыс істей алу қабілетінің төмендігі де бұл үдерісті қиындатады

• Инфрақұрылымды орнату құны жоғары.

• Пайдаланылатын технология және деректер базасы әр ауруханаларда өзгеше, бұл екі аурухананы байланыстыру үшін қиындық туғызады.

Қағазсыз аурухана болашағы.

Болашақта бұл технологияны әрі қарай дамытуға болады. Барлық ауруханаларды бір сервермен басқарылатындай етуге мүмкіндік бар. Пациенттің электрондық медициналық картасы кез-келген ауруханадан қолжетімді болады. Бұл әр қаралушыға берілетін смарт-картамен жүзеге асырылуы мүмкін. Барлық дәрі-дәрмектер және науқасты емдеу әдістері серверде осы смарт-карталармен тіркеліп отырады. Егер адам апатқа ұшырап, ауруханаға түскен болса, зардап шеккен адамның смарт картасы болса, аурухана қызметкерлері зардап шеккен адамның отбасы мүшелеріне оңай хабарласа алады, өйткені смарт-картада науқас жайлы барлық қажетті деректер болады. Сонымен қатар смарт-карталардағы мәліметтер арқылы, мысалы қан тобы, белгілі бір препараттарға болуы мүмкін аллергиялық реакциялар және тағы да басқа мәліметтер операция кезінде көп көмегін тигізеді [12].

Материалдар мен әдістер: Бұл мақаладағы мәліметтер іздеу жүйелеріндегі және интернет көздеріндегі мақалалардан және ғылыми жарияланымдардан алынған. Негізгі қолданылған кілт сөздер «цифрлық медицина», «қағазсыз құжаттама», «медицинадағы электрондық технология» болып табылады. Әдеби көздер ретінде соңғы 5 жыл ішінде жарияланған ғылыми жарияланымдар мен мақалалар пайдаланылған.

Нәтижелер және талқылау. Медициналық қызметтердің сапасын арттыру электронды денсаулық сақтауды дамытуды және қағазсыз жұмыс процесіне көшуді талап етеді. Электрондық денсаулық сақтау жүйесі басқа да жүйелер секілді артықшылықтары, кемшіліктері және болашақ перспективалары бар. Кемшілік жақтары көбіне техникалық тұрғыдан болғандықтан, ғылыми және техникалық үдерістің тоқтаусыз дамуына байланысты, қазіргі уақытта шешімі болмай тұрған мәселелерді толығымен шешу жолдары жақын болашақта табылу мүмкіндігі жоғары.

Халықаралық тәжірибеге сәйкес, сандық қайта бағалауға жауап ретінде денсаулық сақтаудың қағазсыз ақпарат жүйесіне сұраныс артты. Медициналық жазбалар демографиялық деректерді, медициналық тарихты, аллергияны, зертханалық зерттеулердің нәтижелерін, рентгенографияны, өмірлік белгілерді және жеке мәртебені қамтитын толық немесе жинақталған түрдегі мәліметтердің кең ауқымын қамтиды.

Науқастар үшін де, ауруханалар үшін де қағазсыз медициналық жазбаны қолданудың көптеген артықшылықтары бар: шығындарды азайту, медициналық қызметтердің сапасын жақсарту, көптеген өкілетті тұлғаларға қол жетімділікті жеңілдету, қажет болған жағдайда ақпарат сақтау және құпиялылықты қамтамасыз ету.

Қағазсыз медициналық есепке алу жүйесі әр түрлі уақытта енгізу үшін жазбаларды байланыстыру мүмкіндігін қамтамасыз етеді, бұл ақпаратты құру, сақтау және оңдеу тұрғысынан медициналық көмек көрсету жүйесін едәуір жақсартады, сонымен қатар пациенттердің нақты мәліметтер базасын жүргізу, медициналық көмектің тиімді және жеңіл жеткізілуін жақсартуда.

Цифрлық медицина және қағазсыз құжаттама жүргізу артықшылықтары әлемнің тәжірибе арқылы дәлелденіп отыр. Бұл халықтың өз денсаулығын басқарудағы белсенділігінің артуына, медициналық қызметтерге деген сенімнің жоғарылауына, медициналық көмектің көрсетілуіне мемлекеттің шығындарын оңтайландыруға мүмкіндік береді.



Қағаздан цифрлық форматқа көшу ұйымдарға нақты деректер жиынтығы бойынша есептерге жедел қол жеткізуге және алуға мүмкіндік береді, уақыт өте келе мәліметтердің беталысын көрсетіп, деректерді кім жинайтындығы және оны қаншалықты жиі жасайтындығы туралы ақпарат береді. Бұл ақпарат ұйымдарға нақты уақытта жақсартуға болатын бағыттарды анықтауға көмектеседі, оларға тезірек өзгерістер енгізуге және сайып келгенде жақсы нәтижелерге қол жеткізуге мүмкін болады. Қағаздың дәстүрлі процесінің бөлігі ретінде жариялау бірнеше күнге созылуы мүмкін, бұл ұйымдардың жетілдіре алатын жылдамдығын баяулатады және пациенттің қанағаттанушылығын төмендетеді.

Технология мәліметтерді жинауға уақытты үнемдеумен қатар, бастапқы процестен гөрі ұзақ уақытты алатын мәліметтерді жинауға байланысты үзілген және қолмен жасалған кейінгі процестерді оңтайландыруға көмектеседі. Жаңа технологиялар Интернетке қосылған кез-келген құрылғыда немесе мобильді қосымшаларды (iOS немесе Android) пайдаланып кез-келген мобильді құрылғыда мәліметтерді жинаудың кез-келген нысанын электронды түрде алуға болады. Бұл дегеніміз, қандай деректер алынғанына қарамастан, дәрігерлер кез-келген нысанды толтыру үшін телефондарын немесе планшеттерін қолдана алады және барлық ақпаратты дереу есеп немесе кестеге енгізеді. Бұл дәрігердің ұялы құрылғысын физикалық пішінді ешкімге берместен электрондық буферге айналдырады.

Денсаулық сақтау саласында біз уақытты, энергия мен ақшаны үнемдеуге көп күш жұмсаймыз. Егер біз қағаз

деректерін жинау сияқты тиімсіз процестерді қолдануды жалғастырсақ, біз тиімділіктің айтарлықтай деңгейіне қол жеткізуге күш салуды жалғастырамыз. Деректерді тезірек және қауіпсіз жинау үшін өнеркәсіптік қысымның өсуімен, енді қағаз бен ресурстардың жойылған дәуірінен толығымен кетіп, оның орнына технологияны қолдануға мүмкіндік беретін уақыт келді. Ұйымдарға деректердің икемділігін арттыра отырып, цифрлық инновация дәрігерлерге пациенттермен өзара әрекеттесуді жақсартуға және жалпы нәтижелерге оң әсер етуге мүмкіндік беретін мәліметтердің нақты айтылғанын түсіну үшін маңызды міндеттерге оралуға көмектеседі. Жоғарыда келтірілген мәліметтер цифрлық медицинаның болашағының зор екендігінің дәлелі болып табылады.

Қорытынды. Елімізде 2019 жылдың 1-қаңтарынан бастап денсаулық сақтауды цифрландыру және қағазсыз медициналық құжаттама жүргізудің пилоттық нұсқасы іске қосылған болатын. Дегенімен қазіргі уақытта толығымен қағаз құжаттамадан бас тарту мүмкіндігі жоқ. Әрине бұл тек уақыт еншісіндегі мәселе. Әлемдік тәжірибе көрсеткендей, цифрлық медицинаға көшу айтарлықтай артықшылықтарға ие. Сондықтан болашақта техникалық және ғылыми үдерістердің алға басуымен қатар заманға сай мүмкіндіктерді пайдалану және өмірлік маңызды мәселелер шешімін оңтайландыру жолына түсуіміз өте маңызды. Мемлекетімізде өз бастамасын алған қағазсыз медициналық құжаттандыру науқастардың сауаттылығының жоғарылауына, медициналық қызметкерлер мен науқас арасындағы қарым-қатынас деңгейінің артуына үлкен үлес қосады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 URL: <https://www.akorda.kz/>
- 2 Shanafelt, T. D., J. H. Noseworthy Executive leadership and physician well-being: Nine organizational strategies to promote engagement and reduce burnout // Mayo Clinic Proceedings. - 2017. - №92(1). - C. 129-146.
- 3 Shanafelt, T. D., L. N. Dyrbye, C. Sinsky, O. Hasan, D. Satele, J. Sloan, and C. P. West. Relationship between clerical burden and characteristics of the electronic environment with physician burnout and professional satisfaction // Mayo Clinic Proceedings. - 2016. - №91(7). - C. 836-848.
- 4 Kelley, T. F., D. H. Brandon, and S. L. Docherty. Electronic nursing documentation as a strategy to improve quality of patient care // Journal of Nursing Scholarship. - 2011. - №43(2). - C. 154-162.
- 5 Kazmi, Z. Effects of exam room EHR use on doctor-patient communication: A systematic literature review // Informatics in Primary Care. - 2013. - №21(1). - C. 30-39.
- 6 Lavin, M. A., E. Harper, and N. Barr. Health information technology, patient safety, and professional nursing care documentation in acute care settings // Online Journal of Issues in Nursing. - 2015. - №20(2). - C. 6-9.
- 7 Dyrbye, L. N., T. D. Shanafelt, C. A. Sinsky, P. F. Cipriano, J. Bhatt, A. Ommaya, C. P. West, and D. Meyers. Burnout among health care professionals: A call to explore and address this underrecognized threat to safe, high-quality care. // NAM Perspectives. Discussion Paper, National Academy of Medicine, Washington, DC. 2017. URL: <https://nam.edu/Burnout-Among-Health-Care-Professionals>.
- 8 Junger, S. Tribe: On homecoming and belonging. - New York: HarperCollins, 2016. - 362 p.
- 9 Kassell, L. Casebooks in early modern England: Medicine, astrology, and written records. // Bulletin of the History of Medicine. - 2014. - №88(4). - C. 595-625.
- 10 Jan-Tore Lium, Hallavard Laerum, Tom Schulz, and Arild Faxvaag, "From the front line, report from a near paperless hospital: Mixed reception amongst health care professionals" // Norwegian Research Centre for Electronic Patient Records. - 2006. - №39. - P. 322-329.
- 11 Shubham Ahuja, Paperless Hospitals. // International Journal on Emerging Technologies. - 2017. - №8(1). - C. 184-186
- 12 B. R. Hermanto, T. R. Mengko, A. Indrayanto and T. Rahman, "Application protocol data unit implementation in e-health smart card for health and medical data record" // 2013 3rd International Conference on Instrumentation, Communications, Information Technology and Biomedical Engineering (ICICI-BME), Bandung. - 2013. - C. 396-398.

Б. Шакиртова, А.М. Раушанова

*Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби,
Факультет медицины и здравоохранения*

ЗНАЧЕНИЕ ПЕРЕХОДА ДОКУМЕНТАЦИИ КАЗАХСТАНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ НА БЕЗБУМАЖНЫЙ ВАРИАНТ

Резюме: В мировой практике хорошо известно, что оцифровка здравоохранения и безбумажная медицинская документация является распространенным явлением. Важным вопросом является интеграция таких глобальных

систем в нашу страну с целью улучшения и облегчения работы организаций здравоохранения в Казахстане.

Ключевые слова: цифровая медицина, безбумажная документация



B. Shakirtova, A.M. Raushanova
Kazakh National University named after al-Farabi,
Faculty of Medicine and Health Care

THE IMPORTANCE OF SWITCHING THE DOCUMENTATION OF KAZAKHSTAN'S HEALTHCARE ORGANIZATIONS TO A PAPERLESS VERSION

Resume: It is well-known in the world practice that digitalization of health care and paperless medical documentation is a common phenomenon. An important issue is the integration of such global systems into our country in order

to improve and facilitate the work of healthcare organizations in Kazakhstan.

Keywords: digital medicine, paperless documentation

УДК 159.9.075

М.Т. Османова, Ж.В. Романова, А.Т. Душпанова, Г.М. Усатаева, Ж.Д. Тулеков
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ГОРОДСКОГО КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА АЛМАТЫ

В последнее время вырос интерес к проблеме профессионального выгорания. В статье представлены данные об распространённости и уровня профессионального выгорания у медицинских работников городского кардиологического центра Алматы.

Ключевые слова: профессиональное выгорание; медицинские работники; кардиологи

Введение.

Профессиональное выгорание - частое явление среди медицинских работников, что доказывают данные зарубежных исследований. Так, T.D. Shanafelt и соавт. [1], в результате исследования уровня выгорания среди медицинских работников (n=6880) в США выявили высокую распространённость синдрома выгорания у врачей неотложной помощи (более 70%), урологов, врачей-реабилитологов (63,6%), семейных докторов (63%) и радиологов (61,4%). Также была установлена взаимосвязь высокого уровня выгорания с увеличением риска медицинских ошибок. В исследовании, проведенном J.K. Soler и соавт. [2], среди семейных врачей Европы (n = 1393), у 2/3 опрошенных имелись явные признаки данного синдрома.

Несмотря на растущий интерес к развитию выгорания у медицинских работников, в Казахстане исследования профессионального выгорания недостаточны. Так целью нашего исследования являлся изучение уровня и распространённости профессионального выгорания у медицинских работников городского кардиологического центра Алматы.

Материал и методы.

Для оценки уровня выгорания медицинских работников было проведено одномоментное кросс-секционное исследование, в котором приняли участие 259 медицинских работников Городского кардиологического центра г. Алматы.

Для оценки уровня выгорания в данном исследовании использовали опросник MBI (Maslach Burnout Inventory) К. Маслач и С. Джексон [3,4] с добавленными дополнительными вопросами, такие как демографические данные, данные об образе жизни (курение, алкоголь,

физические нагрузки), семейное положение. Опросник имел 3 шкалы: «Эмоциональное истощение» (ЕЕ), «Деперсонализация» (DP), «Редукция профессиональных достижений» (РА). Ответы респондента оценивались по шкале от 0 до 6 баллов, где 0 –«никогда», 6 баллов – «каждый день», при этом, чем больше сумма баллов по каждой шкале в отдельности, тем больше у респондента выражены различные аспекты выгорания, а о степени выгорания можно судить по сумме баллов всех шкал. Для оценки степени профессионального выгорания рассчитывался интегральный показатель (по методике Н.Е. Водопьяновой). Низкая степень профессионального выгорания соответствовала 3—4 баллам интегрального показателя, средняя – 5—6 баллам, высокая 7—9 баллам и крайне высокая степень 10 баллам и больше [3,4].

Анкета была представлена в письменном виде на двух языках: казахском и русском. Участие в опросе было анонимным. Информированное согласие подписывалось респондентами до анкетирования.

Результаты и обсуждение.

Был проведен опрос среди 259 работников в возрасте от 20 до 71 лет, из них 82% женщины и 18% мужчины. Все медицинские работники, принявшие участие в исследовании, были разделены в 3 группы: врачи (37%), медицинские сестры (58%) и другие (5%).

57% опрошиваемых имели высшее образование и ученую степень. В среднем продолжительность работы составляла 10 лет. Во время опроса 79% участников заявили, что не курили ни разу в жизни, 11% бросили курить и 10% курят на момент опроса.

В таблице 1 представлена социально-демографические характеристики участников опроса и их показатели выгорания.

Таблица 1

N(%)	Все	Мужчины	Женщины
	259 (100)	47 (18)	212 (82)
Возраст, г.	34 (14)	31.5 (8.3)	35 (12)
Общий стаж работы, годы	10 (13.3)	6.5 (11)	10 (15)
Семейное положение			
не замужем/холост	86 (33)	15 (32)	71 (33)
замужем/женат	147 (57)	28 (60)	119 (56)
разведен(а)	26 (10)	4 (8)	22 (11)



Образование			
Среднее	28 (11)	0 (0)	28 (13)*
среднее специальное	83 (32)	5 (11)	78 (37)*
Высшее	120 (46)	31 (66)	89 (42)*
ученая степень	28 (11)	11 (23)	17 (8)*
Статус курения			
никогда не курившие	204 (79)	19 (40)	183 (86)*
бросившие курить	29 (11)	11 (23)	19 (9)*
куращие	26 (10)	17 (37)	10 (5)*
Употребление алкоголя			
никогда	173 (67)	21 (45)	152 (72)*
один раз в неделю или меньше	78 (30)	22 (47)	56 (26)*
больше одного раза в неделю	8 (3)	4 (8)	4 (2)*
Регулярная физическая нагрузка	89 (34)	30 (64)	59 (28)*
Усталость(FSS)	27 (22)	24.9±10.6	28 (23)
Компоненты синдрома выгорания			
Эмоциональное истощение	18 (15)	15 (15)	19 (15)
Деперсонализация	12 (9)	12 (8)	12 (9)
Редукция персональных достижений	40 (15)	41 (11)	40 (14)

Примечание: возраст, продолжительность работы, FSS и три измерения баллов выгорания представлены в виде среднего арифметического значения±стандартного отклонения или медианы с соответствующим межквартильным диапазоном (в скобках) в зависимости от распределения; FSS - оценка степени утомляемости; * - P<0,05 по сравнению с мужчинами из тестов χ^2 или Манна-Уитни.

Была проведена оценка распространенности и степени выраженности синдрома выгорания у медицинских работников (таблица 2). Высокие показатели выгорания EE, DP и PA были обнаружены у 32%, 52% и 16% врачей и 26%, 45% и 32% у медсестер. Как у врачей, так и у медсестер

уровень шкалы DP была намного выше по сравнению с EE или PA. Средний балл EE попал в категорию “средний” у врачей и медсестер, тогда как в других профессиях EE была в среднем низкой.

Таблица 2 - Сравнение степени выгорания между врачами, медсестрами и другим вспомогательным персоналом.

N (%)	Врачи	Мед-сестры	Другие
	Эмоциональное истощение, медиана (интерквартильный размах)	19 (15.8)	18 (17)
высокий, N (%)	31 (32)	40 (26)	3 (25)
средний, N (%)	28 (29)	41 (27)	2 (17)
низкий, N (%)	37 (39)	70 (47)	7 (58)
Деперсонализация, среднее±стандартное отклонение или медиана (интерквартильный размах)	14.1±6.4	12 (9)	12 (10.3)
высокий, N (%)	50 (52)	68 (45)	4 (33)
средний, N (%)	38 (40)	56 (37)	4 (33)
низкий, N (%)	8 (8)	27 (18)	4 (33)
Редукция персональных достижений медиана (интерквартильный размах)	41 (9)	38 (17)	38 (18)
высокий, N (%)	15 (16)	48 (32)	5 (42)
средний, N (%)	15 (16)	34 (22)	1 (8)
низкий, N (%)	66 (69)	69 (46)	6 (50)

Статистически значимые различия в средних показателях EE или DP при сравнении врачей с медсестрами, медсестер с другими и врачей с другими не были обнаружены. Однако показатели PA было значительно больше у медсестер по сравнению с врачами.

Распространенность высоких показателей выгорания по всем трем шкалам была разной. Высокие уровни EE и PA были обнаружены примерно у 30% сотрудников.

Таким образом, проведенное одномоментное исследование распространенности и уровня профессионального выгорания среди медицинских работников кардиологического центра Алматы, показывают, что выгорание шкалы PA преобладает среди медсестер, высокие баллы EE и PA были обнаружены примерно у 30% сотрудников.

При анализе обнаружена положительная корреляция между употреблением алкоголя и низкими баллами PA. Такие показатели как пол, возраст, семейное положение, стаж работы, курение в исследовании не были взаимосвязаны с развитием синдрома выгорания.

Заключение.

Таким образом, впервые в Алматы, было проведено исследование распространенности и степени профессионального выгорания среди медицинских работников Кардиологического Центра г. Алматы.

На основе полученных результатов, а также литературных данных можно сказать, что синдром эмоционального выгорания является довольно распространенной проблемой среди медицинских работников. Требуется более тщательное изучение данной проблемы, так как в нашем исследовании были несколько ограничений:

1. Не представляется возможным установить временность курения, алкоголя или физической активности и их взаимосвязь с выгоранием.
2. Не все медицинские работники были включены в наше исследование из-за организационных вопросов, таких как больничный или отпуск и других причин.
3. Нет универсального инструмента для измерения выгорания.
4. Участие в исследовании только одного медицинского центра Алматы.
5. Не представляется возможным оценить различие уровня выгорания между мужчинами и женщинами, поскольку мужчины составили 18%.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Shanafelt T.D., Hasan O., Dyrbye L.N., Sinsky C., Satele D., Sloan J., et al. Changes in Burnout and Satisfaction with WorkLife Balance in Physicians and the General US Working Population Between 2011 and 2014. *Mayo Clin. Proc.* 2015; 90(12): 1600—13.
- 2 Soler J.K., Yaman H., Esteve M., Dobbs F., Asenova R.S., Katić M., et al. Burnout in European family doctors: the EGPRN study *Family Practice.* *Fam. Pract.* 2008; 25(4): 245—65
- 3 Бойко В.В. Методика диагностики уровня эмоционального выгорания. В кн.: Райгородский Д.Я., ред. *Практическая психодиагностика.* Самара; 1999: 161—9.
- 4 Maslach C., Jackson S.E., Leiter M.P. *Maslach Burnout Inventory Manual.* California: CPP, Inc.; 1996.

М.Т. Османова, Ж.В. Романова, А.Т. Душпанова, Г.М. Усатаева, Ж.Д. Тулеков
ал-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы қ., Қазақстан

АЛМАТЫ ҚАЛАЛЫҚ КАРДИОЛОГИЯЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫНЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІНІҢ КӘСІБИ КҮЙІНУІ

Түйін: Қазіргі таңда кәсіби күйіну мәселесіне қызығушылық артты. Мақалада Алматы қалалық кардиологиялық орталығының медициналық қызметкерлерінің кәсіби күйіну деңгейі мен таралуы туралы мәліметтер берілген.

Түйінді сөздер: кәсіби күйіну; медициналық қызметкерлер; кардиологтар.

M.T.Osmanova, Zh.V.Romanova, A.T.Dushpanova, G.M.Ussatayeva, Zh.D. Tulekov
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

OCCUPATIONAL BURNOUT OF MEDICAL WORKERS IN THE CITY CARDIOLOGICAL CENTRE OF ALMATY

Resume: The interest in the problems of professional burnout is increased. The article presents data on the prevalence and level

of occupational burnout among medical workers of the city cardiology center of Almaty.

Keywords: burnout syndrome; medical workers; cardiologists.

УДК 614.1-053.2(574.1) МРНТИ 76.29.47

Д.Т. Доскабулова

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медициналық университеті
PhD докторант, Ақтөбе, Қазақстан

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН АЙМАҒЫНЫҢ БАЛАЛАР МЕН ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ДЕНСАУЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ БОЙЫНША ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ ГЕНДЕРЛІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

HBSC зерттеуі - 11,13,15 жастағы балалар мен жасөспірімдер деп таңдап алыну себебі, балалық шақтан жасөспірім шаққа ауысу кезінде әртүрлі факторлардың балалар мен жасөспірімдердің денсаулығына қаншалықты әсер ететіндігін анықтау мақсатындағы зерттеу болып табылады [1]. HBSC сонымен қатар, балалар мен жасөспірімдердің әлеуметтік жағдайы, яғни мектепте, отбасымен және достарымен ара қатынасын, жалпы қалыптасқан жүріс-тұрыс қалтын бағалауға бағытталған зерттеу [2].

Түйінді сөздер: HBSC, балалар, жасөспірімдер, гендерлік ерекшелік

Кіріспе. Health Behavior in school-aged children (HBSC) - мектеп жасындағы балалар мен жасөспірімдердің денсаулығына қатысты әлеуметтік жағдайын бағалау мақсатында жүргізілетін зерттеу. HBSC - 11,13,15 жас аралығындағы ер бала мен қыз балалардың денсаулығы мен мінез-құлық сипатын зерттейді [3]. Бұл зерттеу өсу кезеңіне байланысты олардың денсаулығына байланысты мінез-құлқының дамуына әсер етуі анықтауға мүмкіндік береді. Жасөспірім кезінде қалыптасқан мінез-құлық есейгенге дейін жалғасуы мүмкін, олар баланың психикасы, денсаулыққа қатысты шағымдардың дамуы, диета, физикалық белсенділік деңгейі және зиянды әрекеттер болып табылады [4]. **Зерттеу мақсаты** – Health Behavior in school-aged children (HBSC) - мектеп жасындағы

балалар мен жасөспірімдердің денсаулығына қатысты мінез-құлықтарын анықтауға байланысты жүргізілген анкеталық сауалнама нәтижелер көрсеткіштері бойынша гендерлік айырмашылықтарды анықтау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу мектеп жасындағы балалардың денсаулығын эпидемиологиялық қадағалаудың үйлесімді жүйесін құру бойынша ДДҰ әдістемесіне сәйкес жүргізілді (HBSC). HBSC әдістемесін қолдану үшін Қазақстан Республикасындағы HBSC орталылығынан, Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрлігінің Қоғамдық Денсаулық сақтау Ұлттық орталығының (ҚРДСМ ҚДСҰО) келісімімен жүзеге асырылды. ҚДСҰО басшылығынан HBSC әдісін қолдану үшін ресми рұқсат хат алынды. Зерттеу Батыс Қазақстанның Ақтөбе, Атырау, Ақтау және Орал



қалаларындағы орта мектептерінің базасында өткізілді, оқу нисаны 5,7,9 сынып оқушылары болды. Зерттеу жүргізу үшін кездейсоқ таңдамасын қолдана отырып, мектептерді іріктеудің кластерлік әдісі қолданылды, эпидемиологиялық қадағалау жүйесіне қатысты мектептер алынды.

Зерттеу объектісі мен зерттеу таңдамасы: Зерттеуге Ақтөбе, Атырау, Ақтау және Орал қалаларының мемлекеттік жалпы білім беретін мектептерінің кездейсоқ таңдамасы қолданылды, үлгінің құрамына кіретін әр мектепте оқушылардың жас топтары 11,13,15 жас, Ақтөбе - $n = 376$, Ақтау - $n = 367$, Атырау - $n = 369$, Орал - $n = 370$ құрады. Салыстырмалы талдау SPSS бағдарламасын қолдана отырып өңдеу жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. Мектеп жасындағы балалар мен жасөспірімдер денсаулығына қатысты әлеуметтік жағдайын зерттеу (HBSC) HBSC зерттеуінің мақсаты балалар мен жасөспірімдердің әлеуметтік тұрғыда - үйде, мектепте, жанұяда және достарымен сөйлесу жағдайында денсаулығын бағалау. Бұл факторлар балалар мен жасөспірімдердің денсаулығына қалай әсер ететінін зерттеуге бағытталған [5,6]. Батыс Қазақстан қалаларында жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін салыстырғанда аймақтық ерекшеліктері маңыздылығы да анықталған. Жалпы тенденцияларды анықтау ең жақсы тәжірибелермен бөлісуге мүмкіндік береді [7,8]. Негізгі мәліметтер: әлеуметтік контекст; отбасылық қатынастар, достарымен және сыныптастарымен қарым-қатынас; денсаулық көрсеткіштері; балалар мен жасөспірімдердің денсаулығы мен әл-ауқатының деңгейі; денсаулықты нығайтуға бағытталған мінез-құлық; денсаулықты қолдауы мүмкін іс-шаралар; денсаулыққа ықтимал зиян келтіретін іс-әрекеттер [9].

Әлеуметтік контекст. Жасөспірімдердің әлеуметтік ортаға (отбасы, достар, мектеп) қалай әсер ететінін түсіну бізге балалар мен жасөспірімдердің денсаулығы мен әл-ауқатын сақтаудың тиімді әдістері мен тәсілдерін жасауға мүмкіндік береді. **Отбасы.** Отбасылық берік қатынастар адамның денсаулығы мен дамуына оң көзқарасты қалыптастыруға, қоршаған ортаның қолайсыз әсеріне тұрақтылықты арттыруға мүмкіндік береді. Зерттеу нәтижелері бойынша: көптеген жасөспірімдерге әкелерімен салыстырғанда анасымен сөйлесу оңайырақ екені анықталды. Сонымен қатар, аналарымен қарым-қатынас қыздар мен ер балалар үшін бірдей дерлік оңай, дегенмен гендерлік айырмашылықтар әкесімен қарым-қатынаста көрінеді: 15 жастағы ер балалардың 75% -ы олардың әкелерімен сөйлесу оңай екенін айтады, ал 15 жастағы қыздардың арасында бұл жауап 25%. Табысы жоғары отбасылардың балалары, әсіресе ер балалар, отбасының қолдауын көбірек сезінеді, бірақ бұл сезім жасына байланысты байқалмайды, әсіресе қыздарда.

Достары. Қыздардың 57%-ы және ер балалардың 46%-ы достарының қолдауын, достарымен күнделікті кездесулерді (кешкі 20:00-ге дейін) және күнделікті әлеуметтік желілерде хабардар етеді. Әлеуметтік желілер арқылы байланыс қыздар арасында жиі кездеседі (ер балалардың 47%-дан 35%-ға дейін), және бұл көрсеткіш жасына қарай жоғарылайды.

Мектеп. Мектепті ұнататындығын білдіретін балалардың үлесі өте төмен (орта есеппен 28% қыздар және 26% ер балалар), мектепке деген төмен көзқарастар жасына қарай жоғарылайды. Бәрінен бұрын 11 жастағы қыздарға мектеп ұнайды. Оқу жетістіктеріне өзін-өзі бағалау жасына қарай төмендейді, ал қыздарда ер балаларға қарағанда біршама жоғары. Он 11 жастағы ер балалар мен қыздар мектеп жүктемесінің ауырлығын сезінеді. Батыс Қазақстан аймағында мектеп жүктемесінің жасына байланысты ауырлық деңгейінің төмендеуі байқалады, ер балаларда да, қыздарда да, ал көптеген басқа елдерде мектеп жүктемесінің ауырлығы жасына қарай жоғарылайды.

Денсаулық көрсеткіштері. Өз денсаулығын қанағаттанарлықсыз немесе нашар деп санайтын балалар мен жасөспірімдердің үлесі төмен (қыздар 22% және ер балалар 12%). 3 топтағы барлық қыздар денсаулыққа жиі

шағымданады; 13 және 15 жас аралығында бұл көрсеткіш қыздарға қарағанда ер балаларға қарағанда 16% жоғары. Өмірден қанағаттану - бұл әл-ауқаттың маңызды аспектілерінің бірі, ол субъективті денсаулықпен тығыз байланысты. Үш топтағы барлық балалар мен жасөспірімдердің шамамен 82% -ы өмірден қанағаттанудың жоғары дәрежесін атап өтті, бұл өте жақсы тенденцияны көрсетеді. Зерттеу барысында балалар мен жасөспірімдерден денсаулығына қатысты әртүрлі шағымдар жиі кездесетіні туралы сұраққа жауап беру ұсынылды, мысалы, іштің ауыруы, арқадағы ауырсыну, нашар көңіл-күй немесе тітіркену. Денсаулығына бірнеше рет шағымданған 11 және 13 жастағы балалардың үлесі төмендеді.

Дене салмағы. Зерттеу балалар мен жасөспірімдердің дене салмағын және өз дене бітімдерін қабылдауын бағалау туралы мәліметтерді ұсынды. Сонымен қатар, жиналыс барысында қатысушыларға салмақ жоғалту үшін бірдеңе істеп жатыр ма деген сұраққа жауап беру ұсынылды. Салмақ мәселесіне келетін болсақ, қыздар өздерінің толғандықтары туралы көбірек айтады, және бұл көрсеткіш жасына байланысты жоғарылайды. 11 жастағы ер балаларда және 13 және 15 жастағы қыздарда көрсеткіштердің едәуір өсуі байқалады. Сондай-ақ, қыздар салмақты азайту үшін кез-келген әрекеттерді жасайтындықтарын айтады, сондықтан 15 жасар қыздар ер балаларға қарағанда 4 есе көп салмақ тастайды. 13 жастағы балалар мен 15 жастағы қыздарда көрсеткіштердің өсуі байқалады.

Жарақаттар. Зерттеу барысында жасөспірімдерден өткен жылы қанша рет медициналық көмек қажет болатын жарақаттар алғандығы сұралады. Жарақаттану 11 жасар және 15 жасар ер балалардың арасында төмендеді.

Тамақтану. Зерттеу таңғы ас, жемісті пен көкөністерді күнделікті тұтыну сияқты тамақтану әдеттерін зерттеді. Қыздар таңертеңгілік тамақты ер балаларға қарағанда аз тұтынады. Есейген сайын қыздар арасында бұл көрсеткіш төмен, гендерлік айырмашылықтар артады. Жемісті күнделікті тұтыну HBSC орташа деңгейіне жақын. Алкогольсіз газдалған қант бар сусындардың күнделікті тұтыну деңгейі қыздарда (11% -дан 25% -ға дейін) және ер балаларда (13% -дан 26% -ға дейін) жоғарылаған. Алкогольсіз газдалған қант бар сусындарды пайдалану жасына қарай жоғары.

Ауыз қуысының гигиенасы. Ауыз қуысының гигиенасы жүрек-қантамыр аурулары, жоғары қан қысымы және қант диабеті сияқты ауыр ауруларымен тығыз байланысты. HBSC зерттеуінде жасөспірімдерден тістерін қаншалықты жиі жуатындығы сұралды. Қыздар ұлдарға қарағанда тістерін жиі жуады: қыздардың 63%-ы және ер балалардың 45%-ы тістерін күніне бір реттен жиі жуады. Жасы ұлғаюымен қыздар тістерін жиі жуады, ал ер балаларда төмен көрсеткіштер жасына байланысты өзгермейді. Тұтастай алғанда, 11 жасар қыздарда тіс щеткалары мөлшерінің күніне бір реттен жиі 9% -құрады.

Дене белсенділігі және өмір салты. HBSC зерттеуі балалар мен жасөспірімдердің физикалық белсенділіктерін анықтайды, яғни олар өткен аптада күніне кем дегенде 60 минут физикалық белсенді болғандығы туралы сауалнама алынды. Физикалық белсенділіктері туралы мектеп жасындағы балалардың саны күніне кем дегенде 60 минут барлық жас топтарында 3–9 пайызға жетті. Гендерлік айырмашылықтар әлі де маңызды болып қала береді: қыздарға қарағанда ер балалар физикалық белсенді, бірақ олардың физикалық белсенділік көрсеткіштері жасына қарай төмен. Теледидарды көруге кететін уақытпен өлшенетін өмір салтының көрсеткіштері барлық жастағы және жыныстық топтарда төмендеді. Алайда, балалар мен жасөспірімдер компьютерде көп уақыт өткізеді (бұл көрсеткіштер жасына қарай өскен). 13 және 15 жастағы қыздар компьютерде көп уақыт өткізеді, бұл әлеуметтік желілердегі достарымен белсенді қарым-қатынасқа немесе үй тапсырмасын мұқият орындауға байланысты болуы мүмкін. 13 және 15 жастағы балаларда компьютерде жұмыс істеу уақыты едәуір жоғары.



Зиянды заттар пайдалану. Мектеп оқушыларының темекі шегу мен алкогольді тұтыну өте төмен көрсеткіш берді.

Нәтиже: Батыс Қазақстан аймақтары Ақтөбе, Атырау, Ақтау және Орал қалаларының мектеп оқушылары арасында жүргізілген HBSC зерттеу қорытындысы мектеп оқушыларының денсаулығындағы оң нәтижелерді көрсетеді: дене белсенділігінің деңгейі біртіндеп артып келеді; зиянды әрекеттер төмен. Сонымен қатар, HBSC зерттеуі келесі нәтижелерге назар аудару қажеттілігін көрсетеді: оқушылар алкогольсіз газдалған қант бар сусындарды жиі ішеді, сонымен қатар жемістер мен көкөністерді аз тұтынады; ұлдар қыздарға қарағанда тістерін жиі жуады, ал бұл көрсеткіштер жасына қарай өзгермейді; қыздар ер балалармен салыстырғанда достарымен жиі араласу үшін әлеуметтік желілерді күнделікті қолданады және бұл көрсеткіштер жасына қарай жоғары.

Қорытынды. Батыс Қазақстандағы HBSC зерттеуінің талдауы көрсеткендей, оқушылар жемістер мен көкөністерді аз тұтынады, ал алкогольсіз газдалған қантты сусындарды тұтынудың өсуі байқалады. Тістерді щеткамен тазарту индикаторлары ауыз қуысының гигиенасына байыпты қараудың қажеттілігін, мектеп оқушыларында, әсіресе ер балаларда, щеткамен тістерін үнемі жуып отыруы қажет. Егер субъективті денсаулық туралы айтатын болсақ, онда қыздарға ерекше назар аударуымыз керек, өйткені

олар көбінесе денсаулығына теріс баға береді, әлсіздікке шағымданады және өз дене бітімін толық санайды. Ер балалар керісінше, барлық үш жастағы қыздарға қарағанда семіздік сирек кездеседі. Дене шынықтыру деңгейі айтарлықтай төмен деңгейде болғанымен, бұл көрсеткіштің шамалы өсуі байқалады, бұл Батыс Қазақстанда дене шынықтыру мен спортқа деген қызығушылықты арттыру бойынша қабылданған шаралардың тиімділігін көрсетеді. Ал аз қозғалыстағы өмір салты, ол компьютерге кететін уақытқа және жасөспірімдердің байланыс үшін электрондық байланыс құралдарын қолдануына байланысты. Темекі шегу, алкогольді қолдану көрсеткіштері мектеп оқушыларының зиянды заттарды тұтыну деңгейінің төмен көрсеткіш көрсетті. Отбасы балалар мен жасөспірімдердің салауатты өмір салтын қалыптастыруда шешуші рөл атқарады, достарының ықпалы да маңызды. Уақыттың көп бөлігін балалар мен жасөспірімдер өткізетін мектеп - бұл белгілі бір дәрежеде осы әсерді басқаруға және бағыттауға мүмкіндік беретін орта. Көптеген көрсеткіштер отбасының жаағдайымен тікелей байланысты, бұл мемлекеттің өз азаматтарының әлеуметтік әл-ауқатын едәуір жоғары деңгейде қалыптастыру және қолдау қажеттілігін көрсетеді. Осы бағытта қабылданған шаралар Батыс Қазақстандағы балалар мен жасөспірімдердің денсаулығы мен әлеуметтік жағдайына оң әсер болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Европейская стратегия «Здоровье и развитие детей и подростков».-ВОЗ- Капенгаген -2005.-69 с.
- 2 Суицид в современном обществе: причины и способы борьбы // Электронный журнал «РИА Новости».- Электрон, дан.- URL: <http://www.v.rian.rii/society/20080911/151181400.html>
- 3 Солодова А. Склонность к самоубийству зависит от развитости интеллекта / А. Солодова. - Электрон, дан, - URL: <http://infox.ni/science/enliphtenment/2010/06/03/Prvedr-aspolozhyennos.phtml>.
- 4 Wasserman D. Global suicide rates among young people aged 15-19 // World Psychiatry.- 2005. - Vol.4, №2. - P. 114-118.
- 5 Черновавский М.В. Медико-социальные аспекты суицидов среди подростков (распространенность, факторы риска и профилактика): Автореф. Дисс. ... канд. мед наук – М., 2013. - 36 с.
- 6 Поздеева Т.В. Научное обоснование концепции и организационной модели формирования здоровьесберегающего поведения студенческой молодежи: автореф. дис. ... д-р.мед.наук - М., 2008. - 44 с.
- 7 Eidemiller E.G. Family psychotherapy in psychopathy, accentuation of nature, neuroses and neurosis-like states: Methodical recommendations. - М.: Medicine, 1990. - 192 p.
- 8 Kabakova M.P. Psychology of family and marriage: problems of its development in psychological science of Kazakhstan // Bulletin NAPK. - 2005. - №2. - P. 92-98.
- 9 Smehov V.A. The experience of psychological diagnostics and correction of the conflict communication in the family // Questions of psychology. - 1995. - №4. - P. 92-94.

Д.Т. Доскабулова

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

Резюме: Исследование HBSC - это исследование среди детей и подростков в возрасте 11, 13, 15 лет, чтобы определить, как различные факторы влияют на здоровье детей и подростков в подростковом и юношеском возрасте. HBSC также является исследованием, направленным на оценку

общего поведенческого поведения детей и подростков, то есть их отношений в школе, с их семьей и друзьями и другие.

Ключевые слова: HBSC, дети, подростки, гендерные различия.

D.T. Doskabulova

SOCIAL AND GENDER DIFFERENCES ON THE INDICATORS OF HEALTH OF CHILDREN AND ADOLESCENTES OF WESTERN KAZAKHSTAN

Resume: The HBSC study is a selection of 11, 13, and 15 year old children and adolescents to determine how various factors affect the health of children and adolescents in their teens and teens. HBSC is also a study aimed at assessing the overall behavioral

behavior of children and adolescents, that is, their relationships at school, with their family and friends and other.

Keywords: HBSC, kids, girlfriends, gender divisors.



Материалы республиканской конференции с международным участием «Актуальные проблемы аллергологии и иммунологии»

В ПРЕДДВЕРИИ 90 - ЛЕТИЯ НАО «КАЗНМУ ИМ. С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»

В год 90-летия НАО «КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова» кафедра аллергологии и клинической иммунологии совместно с Республиканским общественным объединением «Казахстанская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов» 23 – 24 апреля 2020 в городе Алматы проводит XX Национальный Международный Казахстанский Конгресс «Астма и аллергия» и 24-25 сентября в городе Актобе - 2-я республиканскую конференцию с международным участием «Актуальные проблемы аллергологии и иммунологии».

УДК 616-056.3-053.2(082)

Ж.Б. Испаева, Е.Б.Тажиев, М.О. Мустафина

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра аллергологии и клинической иммунологии*

XX НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСТАНСКИЙ КОНГРЕСС «АСТМА И АЛЛЕРГИЯ»

Данная публикация посвящена вопросам неразрывной связи кафедры аллергологии и клинической иммунологии с деятельностью Республиканского общественного объединения «Казахстанская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов» РК, итогам ее деятельности, вопросам актуальности новых научных достижений, технологий, международного сотрудничества, большой общественной работе.

Ключевые слова: *достижения кафедры аллергологии и клинической иммунологии, конгресс, ассоциация, ЕААСИ, аллергология и иммунология, аллергические заболевания*

Сегодня, мы гордимся, что будем встречаться уже 20-й раз на очередном Международном Национальном конгрессе «Астма и аллергия» с официальным признанием всего мирового сообщества аллергологов и клинических иммунологов .XX Международный Национальный конгресс «Астма и аллергия», традиционно пройдет 23-24 апреля в г.Алматы под эгидой Министерства здравоохранения Республики Казахстан, НАО «КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова», Европейской Академии аллергологов и клинических иммунологов, Международного университета по молекулярной аллергологии и Казахстанской Ассоциации аллергологов и клинических иммунологов (РОО «ААиКИ»).

В этом году Конгресс вновь будет проходить под патронажем Европейской Академии аллергологов и клинических иммунологов, в связи с делегированием вице президента ЕААСИ профессора Stefano del Giacco из Италии с установочной лекцией по обновленным рекомендациям лечения тяжелой бронхиальной астмой. "Allergy in Severe Asthma".

Будут организованы школы по Молекулярной аллергологии проводимой в этом году профессором из Швеции Magnus Borres Professor of Pediatrics, Uppsala University (Sweden) "Measuring IgE in the asthmatic patient – does it make a difference?"

Аллергические заболевания в настоящее время являются одним из наиболее распространенных хронических заболеваний, затрагивающих жизнь более чем одного миллиарда людей во всем мире.

Аллергические заболевания в последние годы находятся на подъеме и ожидается, что их численность достигнет 4 млрд человек к 2050 г.

До 20% больных с аллергией живут в тяжелом состоянии, ежедневно борющиеся страхом возможного астматического приступа или даже смерти от тяжелой аллергической реакции, такие как анафилактический шок. Всемирная организация аллергологии (WAO) в этом году выпустила программный документ по анафилаксии Anaphylaxis Cuidance 2020, который мы всецело поддерживаем.

Наш Конгресс традиционно проводится в апреле, что приурочено к Всемирной неделе аллергии, которая отмечается во всем мире в апреле месяце под эгидой WAO. Астма и аллергические заболевания, которые включают атопический дерматит, аллергический риноконъюнктивит,

пищевую, лекарственную, инсектную аллергию, - это проблема общественного здравоохранения пандемического масштаба, которая требует немедленного и скоординированного ответа.

В настоящее время флагманом медицинского образования в деле подготовки профессиональных кадров в области аллергологии и иммунологии является НАО «КазНМУ им. С. Д. Асфендиярова», который совместно с нашими стратегическими партнерами определяет политику триединства: науки, практики и образования, как во всех ведущих университетах Европы.

В 1994 году под руководством профессора Испаевой Ж.Б. впервые был создан курс детской аллергологии, который в последующем неоднократно преобразовывался вначале как курс аллергологии (2008 год) далее как модуль аллергологии (2011 год), модуль аллергологии и клинической иммунологии (2014 год) и самостоятельная кафедра аллергологии и клинической иммунологии (2018 год).

Заведующая кафедрой аллергологии и клинической иммунологии все эти годы и по настоящее время является д.м.н., профессор Испаева Жанат Бахытовна. Она имеет большую профессиональную подготовку по аллергологии, защитила кандидатскую диссертацию в 1987 году, продолжила обучение в докторантуре в головном центре аллергологии в г. Москве (1989-1992 г.г.), где защитила докторскую диссертацию.

Испаева Ж.Б. в течение многих лет (с 2000 года) и по настоящее время является Главным детским аллергологом Министерства здравоохранения Республики Казахстан и г. Алматы. Она была одним из первых главных редакторов газеты АГМИ «Шипагер» (1994 – 1997 г.г.).

В настоящее время проф. Испаева Ж.Б. возглавляет и является Председателем Сената НАО «КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова» (с 2017 года), Председателем правления Республиканского общественного объединения «Казахстанская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов» (РОО «ААиКИ»), Член Европейской академии аллергологов и клинических иммунологов (ЕААСИ), Всемирного общества аллергологов (WAO), Международного общества иммунологов (IUIS), Европейской федерации иммунологов (EFIS), Международной сети университетов молекулярной аллергологии и иммунологии (INUNIMAI).



Кафедра вместе с ассоциацией является организатором ежегодных Национальных Международных конгрессов «Астма и аллергия» (20-ти) с участием ведущих аллергологов с мировыми именами, президентов Европейской Академии аллергологов и клинических иммунологов, специалистов в области аллергологии и клинической иммунологии с ближнего и дальнего зарубежья, I и II съезда аллергологов и клинических иммунологов Республики Казахстан.

Впервые в истории Республики Казахстана в 2013 году РОО «Ассоциация аллергологов и клинических иммунологов» стала действительным членом Европейской Академии Аллергологов и Клинических Иммунологов (ЕААСИ), а в 2019 году Казахстанская ассоциация поменяла позицию в ЕААСИ переведена в ранг Национальных обществ европейских стран (сайт ЕААСИ).

Кроме того, РОО «ААиКИ» 2018 году стала членом Международного союза иммунологических обществ (IUIS), членом Всемирного аллергологического общества (WAO).

РОО «ААиКИ» является членом ЕААСИ, WAO, IUIS, EFIS, INUNIMAI, включена в научное общество ARIA (Allergic Rhinitis and its impact on Asthma). (координатор Республики Казахстан проф. Испаева Ж.Б.), которая продолжает развиваться в виде нового проекта ARIA – MAGVA, в 2018 и 2019 г.г. опубликованы две совместные статьи с президентом ARIA профессором Жан Буске журналах с высоким импакт фактором.

Кафедрой впервые в Республике Казахстан внедрены современные методы молекулярной аллергодиагностики. Данный раздел включен в образовательную программу по резидентуре. Совместно с президентом INUNIMAI профессором Рудольф Валента из Венского Медицинского университета опубликованы 2 статьи с высоким импакт фактором (2016, 2020 гг.)

В 2016 году кафедрой был выполнен внутривизуальный научный проект на тему: «Метаболические изменения при пищевой аллергии» в рамках внутривизуального гранта, в ходе которой был определен метаболический профиль пациентов с пищевой аллергией.

В настоящее время кафедра включена в научный проект ПЦФ КазНМУ им.

С.Д.Асфендиярова на тему: Национальная программа внедрения персонализированной и превентивной медицины в Республике Казахстан на 2020-2022гг., которая направлена на изучение иммуногенетических исследований у больных бронхиальной астмой в казахской популяции.

Сотрудниками кафедры опубликованы более 250 научных статей и тезисов в журналах рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК (Вестник КазНМУ, Педиатрия и детская хирургия Казахстана, Денсаулық), сборниках тезисов, из них три статьи и 16 тезисов в международных научных изданиях с импакт фактором от 5,0 – 7,0, 10 методических рекомендаций по основным вопросам аллергологии, учебника по детской аллергологии на государственном языке «Балаларда кездесетін аллергиялық аурулар».

РОО «ААиКИ» вместе с кафедрой активно участвует в разработке и обновлении клинических протоколов диагностики и лечения бронхиальной астмы, аллергического ринита, атопического дерматита, лекарственной аллергии с клиническими проявлениями.

В 2019 году завершилась разработка дорожной карты по аллергологической и иммунологической помощи в Республике Казахстан на 2019-2020гг.

РОО «ААиКИ», КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова и Республиканский диагностический центр (г.Нур-Султан)

являлись координатором и исполнителем по выполнению дорожной карты. В рамках выполнения дорожной карты выполнено совершенствование диагностики и лечения, что обеспечило экономию бюджетных средств и снизило тяжелые формы аллергических болезней ведущий к летальности.

Руководитель Астанинского филиала нашей ассоциации к.м.н., PhD Тусупбекова Г.М. является постоянным Золотым членом Европейского респираторного Общества (ERS).

Ряд наших членов активно вовлечены в J Project и занимается ведением больных с первичными иммунодефицитами (профессора Ковзель Е.Ф, Моренко М.А)

Наши члены являются международными экспертами в области образования, практической деятельности (к.м.н. Хайруллина, к.м.н. PhD Тусупбекова Г.М., д.м.н., Моренко М. А., д.м.н., Ковзель Е.Ф.).

Нами получен сертификат о соответствии установленным критериям аккредитации для профессиональных медицинских ассоциаций Республиканским центром развития здравоохранения МЗ РК, что является официальным признанием Республиканского общественного объединения «Казахстанская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов».

Нами, впервые в Независимой Республике Казахстан нами были созданы и организованы самостоятельные кафедры аллергологии и клинической иммунологии для студентов и для врачей в Республике Казахстан. Подготовлено более 300 врачей аллергологов- иммунологов, работающих по всей Республике Казахстан.

В ряде крупных регионов страны (Алматы, Астана, Актобе, Караганда, ВКО, ЮКО, ЗКО и Кызылорда) были открыты самостоятельные аллергологические центры и отделения.

В течение длительного времени мы активно сотрудничаем с ведущими аллергологами и иммунологами Европы для налаживания тесных профессиональных контактов и совместного решения актуальных вопросов по правильному ведению пациентов с аллергическими заболеваниями

В 2019 году нами подписан меморандум с Венским Медицинским Университетом.

Предметом данного соглашения является взаимное стремление обеих сторон к совместной научной деятельности, создание образовательных программ в области аллергологии и иммунологии.

В преддверии 90-летия НАО «КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова» аллергологический центр университетской клиники, кафедра аллергологии и клинической иммунологии придерживается данной стратегии университета, что обеспечит прогресс науки, практики и образования - процесс триединства в деле подготовки конкурентно способных высоко специализированных специалистов, врачей аллергологов – иммунологов.

Мы надеемся проводить в аллергоцентре университетской клиники НАО КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова самые эффективные и современные методы диагностики и лечения, которые будут соответствовать международным стандартам диагностики и лечения аллергических заболеваний.

Все новые инновационные методы диагностики и лечения аллергических заболеваний, которые прозвучат на форуме «Астма и аллергия» и будут способствовать решению одной из глобальных проблем человечества – проблемы диагностики и лечения астмы и аллергии.



Ж.Б. Испаева, Е.Б. Тажиев, М.О. Мустафина

XIX ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҰЛТТЫҚ ҚАЗАҚСТАН КОНГРЕССІ «АСТМА ЖӘНЕ АЛЛЕРГИЯ»

Түйін: Бұл басылым аллергология және клиникалық иммунология кафедрасының Қазақстан Республикасының «Қазақстандық аллергологтар мен клиникалық иммунологтар қауымдастығы» Республикалық қоғамдық бірлестігінің қызметімен, оның қызметінің нәтижелерімен, жаңа ғылыми жетістіктермен, технологиямен, халықаралық

ынтымақтастықпен және үлкен қоғамдық жұмыстармен ажырамас байланысына арналған.

Түйінді сөздер: аллергология және клиникалық иммунология кафедрасының жетістіктері, конгресс, ассоциация, EAACI, аллергология және иммунология, аллергиялық аурулар.

Zh. Ispayeva, E. Tazhiev, M. Mustafina

XIX NATIONAL INTERNATIONAL KAZAKHSTAN CONGRESS "ASTHMA AND ALLERGY"

Resume: This publication is devoted to the inextricable link of the Department of Allergology and Clinical Immunology with the activities of the Republican Public Association "Kazakhstan Association of Allergists and Clinical Immunologists" of the Republic of Kazakhstan, the results of its activities, the relevance

of new scientific achievements, technology, international cooperation, and great public work.

Keywords: achievements of the department of allergology and clinical immunology, congress, association, EAACI, allergology and immunology, allergic diseases

УДК 61:575:616.24

Ж.Б. Испаева, А.Ж. Сарсенбаева, Р.Б. Бекмагамбетова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ИММУНОГЕНЕТИКА И ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В статье представлен обзор современных литературных источников, обобщающий результаты исследований иммуногенетики бронхиальной астмы (БА), полиморфизма генов при данном заболевании и о выявленных вариантах генов, которые могут предсказать ответ на терапию, которые связаны с развитием болезни и играющих решающую роль в патофизиологии заболевания, ее связи с риском возникновения и развития бронхиальной астмы у носителей определенных генов, ответственных за атопию.

Актуальность проблемы обусловлена тем, что в последние годы имелись большие успехи в терапии и диагностике БА, данная нозология попрежнему входит в ранг важной медицинской и социальной проблемы. Актуальность проблемы обусловлена также тем, что БА очень часто является причиной инвалидизации и смертности населения. По имеющимся данным зарубежных авторов подтверждается высокая распространенность БА. За последние годы протестировано более чем 500 генов, которые показывают связь с данным заболеванием, и для более чем 100 из них показана ассоциация с БА, на основании чего можно сказать, что данные гены являются генами предрасположенности к ней.

Ключевые слова: Бронхиальная астма, однонуклеотидный полиморфизм, ген, атопия, аллели, генотипы, дыхательные пути, генетика

Распространенность заболевания. Болезни органов дыхания, в том числе пневмония, астма, бронхит, эмфизема, заняли первое место в структуре заболеваний Республики Казахстан. Уровень заболеваемости астмой растет из года в год. В настоящее время респираторные заболевания находятся на первом месте по общей заболеваемости в Республике Казахстан, которая в абсолютных цифрах составляет 2,5 миллиона человек и включает такие заболевания, как пневмония, бронхит, хронические и неуточненные заболевания, эмфизема и астма. Общее количество пациентов с астмой на 100 000 населения в Республике Казахстан в 2010 году составило 38,0 против 93,4 в 2017 году, что указывает на увеличение более чем в 2,5 раза.

Бронхиальная астма (БА) — хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, сопровождающееся обратимой бронхиальной обструкцией, в основе развития которого лежит сложный механизм взаимодействия большого количества генов и факторов окружающей среды [1, 2]. Бронхиальная астма - заболевание с выраженной наследственной предрасположенностью. Дети, имеющие родственников первой линии родства с БА, имеют высокий риск развития клинических проявлений астмы. Некоторые клиницисты большое внимание уделяют признакам мезенхимальной дисплазии как внешним маркерам генетических особенностей. У пациентов с БА часто

встречаются множественные стигмы дисморфогенеза, патология соединительной ткани, кожные факомы. По итогам близнецовых исследований, генетический вклад в развитие БА оценивается в 30-70%.

Классификация генов ответственных за БА и полиморфизм генов при БА. По одной из классификаций генов БА все гены предрасположенности можно условно поделить на 4 группы: гены, ассоциированные с легочной функцией, ремоделированием дыхательных путей и бронхиальной гиперреактивностью; гены, связанные с дифференцировкой и функционированием Т-хелперов 2-го типа (Th2); гены врожденного иммунного ответа и иммунорегуляции; гены иммунитета слизистых оболочек [3].

Чаще всего развитие БА ассоциируется с изменениями в системе адаптивного и врожденного иммунного ответа по типу дифференцировки нативных CD4-лимфоцитов-хелперов в Th2-лимфоциты с дальнейшей иммуноглобулин Е сенсбилизацией и формированием аллергического воспаления в дыхательных путях [4].

На сегодняшний день подробно изучено большое количество генов Th2-профиля иммунного ответа, которые влияют на развитие аллергической БА. Например, гены: IFNG, CCR2, TGF-b1, IL4, IL4RA, STAT6, GATA3, TBX21, STAT4 [1, 5, 6]. Исследований, показывающих взаимосвязь БА с генами Th1-профиля, являющегося антагонистом Th2-



иммунитета и тесно связанного с иммунным ответом на бактериальную инфекцию, имеется мало [2]. Однако в последнее время в научных публикациях появляется все больше информации о роли бактериальной флоры, которая колонизирует дыхательные пути и влияет не только на развитие БА, но и на тяжесть ее течения [7, 8].

Также верифицированы несколько групп генов-кандидатов, которые важны в развитии БА.

Гены атопии или гуморального иммунного ответа локализованы в участках хромосомы 5q24-33 и содержат кластер семейства генов цитокинов (IL-4, IL-5, IL-13, IL-3, GM-CSF), ответственный за развитие реакций немедленного типа (IgE-опосредованных реакций). IL-4, IL-13 экспрессируются Th2 лимфоцитами и способствуют переключению В-клеток на синтез IgE. IL-5 и GM-CSF — цитокины, обеспечивающие созревание, выживание и хемотаксис эозинофилов. К этой группе также относятся HLA-DR (гены молекул II класса МНС) — важные молекулы, участвующие в презентации антигена. Имеющиеся сегодня данные свидетельствуют, что полиморфизм генов интерлейкинов и их рецепторов является важным генетическим фактором возникновения БА и атопии [9, 10].

Одна из главных ролей в определении типа иммунного ответа отводится развитию Т-хелперов, секретирующих разные цитокины [11]. Последующее развитие Т-хелперов, а также их дифференцировку определяют синтезируемые Th1- и Th2-клетками цитокины, которые участвуют в начальной стадии активации при помощи Т-клеточного рецептора. Интерлейкин (ИЛ)-2, интерферон и фактор некроза опухоли продуцируются Th1-клетками, также они стимулируют эффекторные клеточные реакции для устранения внутриклеточных патогенов. ИЛ-4, 5, 6, 10 и 13 продуцируются Th2-клетками, а также оказывают влияние на увеличение гуморальных и иммунных реакций против нематод и паразитов. За стимуляцию иммунного ответа посредством тучных клеток и эозинофилов и ускорение аллергических реакций отвечают ИЛ-4 и ИЛ-5.

Синтезируемый дендритными клетками и активированными макрофагами ИЛ-12 отвечает за развитие Th1-клеток, в то время как ИЛ-4 является основным цитокином для развития Th2-клеток. Посредством выработки интерферона и ИЛ-4 Th1- и Th2-клетками происходит взаимное ингибирование, которое проявляется подавлением дифференцировки и активности соответствующих популяций Th-клеток [12–16]. JANUS-киназа (JAK)/сигнальный белок и активатор транскрипции (STAT)-сигнальный путь – один из главных механизмов, с помощью которых рецепторы цитокинов преобразовывают внутриклеточные сигналы. STAT4 и STAT6 активируются ИЛ-12 и ИЛ-4 [17]. ИЛ-4-опосредованная активация STAT6 влияет на экспрессию факторов транскрипции GATA-3 (GATA-связывающего протеина 3), которые приводят к увеличению синтеза Th2-опосредованных цитокинов [18]. В ряде исследований показано, как активация STAT6 после стимуляции ИЛ-4 селективно повреждала Th1-клетки, что свидетельствует о роли IL4R-опосредованной сигнализации в фазу первоначальной активации и что оказывает сильное влияние на дифференцировку пути Th-клеток. EGFR (ген рецептора эпидермального фактора роста) располагается в локусе 11.2 (7p11.2) на коротком плече хромосомы 7. Протеин, который кодируется данным геном, является трансмембранным гликопротеином, который относится к надсемейству протеинкиназы. Данный протеин представляет собой рецептор для членов семьи эпидермального фактора роста (EGF). EGFR является белком, расположенным на поверхности клетки, связывающим EGF. Активирование EGFR происходит при связывании с его специфическими лигандами, которые затем переходят из неактивной формы в активную, что в последующем вызывает автофосфорилирование тирозина в С-концевом домене и активацию последующих каскадов сигнальной трансдукции, ведущей к синтезу ДНК и пролиферации клеток [19–21].

Все чаще стала обсуждаться вероятная роль гена EGFR в предрасположенности к БА. Показана ассоциация связи гена

EGFR с ремоделированием и гиперреактивностью дыхательных путей [22] и бронхолегочной системы при повышенной концентрации EGFR у мышей с БА [23].

SOCS5 – ген – супрессор цитокиновых сигналов, располагается в локусе 21 (2p21) на коротком плече хромосомы 2. Белок SOCS, который кодируется этим геном, содержит SOCSBOX-домен и SH2-домен. Данный белок относится к семейству супрессоров цитокиновых сигналов (SOCS), известных как белковое семейство STAT-индуцированных STAT-ингибиторов (SSI). Члены данного семейства SOCS известны как цитокининдуцируемые негативные регуляторы передачи сигналов цитокинов [24,25]. Специфическая функция данного белка не изучена до конца, но имеются данные, что молекула SOCS5 взаимодействует с цитоплазматическим участком α-цепи рецептора ИЛ-4, кодируемого геном IL4RA, что препятствует развитию Th2-иммунного ответа, повреждая ИЛ-4-зависимый Jak-STAT-каскад, который ответствен за Th2-иммунный ответ [14]. Немногочисленные данные литературы показывают риск заболевания БА с ассоциацией с ОНП гена SOCS5.

Хромосома 5. Локус 5q31 ассоциируется с высокой концентрацией общего сывороточного IgE (5q31.1), эозинофилией и резистентностью к шистозомозу (5q31—q33). Участок содержит несколько генов, которые моделируют атопическую реакцию и кодируют ИЛ-4, ИЛ-13, ИЛ-5, CD14 и колониестимулирующий фактор GM-CSF. Активная

секреция ИЛ-4, -5 и -13 типична для Th2-реакции, ассоциирующейся с атопией за счет переключения В-клеток на синтез IgE. Выявлены 7 вариантов полиморфизма гена ИЛ-13, усиливающего секрецию бронхиальной слизи и активирующего синтез IgE. Из 7 обсуждаемых вариантов полиморфизма 6 значимо коррелируют с высокой концентрацией IgE. Из этих 6 вариантов 4 локализованы в конечной части кодирующего региона гена и заключаются в замене аминокислоты в 130-й позиции (Arg130Gln). Вариант с Gln полностью коррелирует с высокой концентрацией IgE. Два других варианта полиморфизма гена ИЛ-13 расположены в промоторном регионе, их влияние на концентрацию IgE менее выражено. Определяющими могут быть не только изменения молекул цитокинов, но и взаимодействие генов цитокинов и генов рецептора. Так, полиморфизм гена α-рецептора ИЛ-4 на 16-й хромосоме в самых разных этнических группах ассоциируется с атопией и БА [26, 27].

Запрограммированы и защитные механизмы. Существует обратная корреляция между вероятностью БА и высокой фонной концентрацией липополисахарида, взаимодействующего с CD14. CD14 обнаружен как на поверхности моноцитов и макрофагов, так и в растворимой форме (sCD14). CD14 действует как высокоаффинный лиганд для бактериального липосахарида. Полиморфизм инициации транскрипции для CD14 ассоциируется с высокими уровнями sCD14 и низкими уровнями IgE [28, 29, 30].

Ген TGF-β1 расположен на 19-й хромосоме и отвечает за синтез белка трансформирующего фактора роста-β1 (TGF^β1), который представляет собой многофункциональный пептид, контролирующий пролиферацию, дифференцировку и другие функции во многих типах клеток. Кроме того, TGF-1 может ингибировать секрецию и активность многих цитокинов, включая интерферон-γ, фактор некроза опухоли-α и различные интерлейкины. TGF-β1 усиливает пролиферацию, синтез коллагена и фибробластов [31, 32]. В ряде работ показано повышение содержания и активности цитокина TGF-β1 у больных БА, особенно после контакта с аллергеном, что ведет к увеличению количества воспалительных клеток в бронхах. Имеются сообщения о влиянии TGF-β1 на рост и дифференцировку клеток дыхательных путей при воспалительном процессе БА, т. е. TGF-β1 участвует в патогенезе БА [33]. Считается, что цитокин TGF-β1 связан с эпителиальными клетками, дегрануляцией эозинофилов, эозинофильным катионным белком, тучными клетками и протеазами. Это ведет к



нарушению эпителия бронхиального дерева. TGF- β 1 действует также на фибробласты, эндотелиальные клетки и гладкую мускулатуру дыхательных путей и способствует формированию ремоделирования дыхательных путей при БА. Существует мнение, что

TGF- β 1 выступает в качестве противовоспалительного цитокина, т. е. подавляет аллергическое воспаление. TGF- β 1 косвенно ингибирует активацию Т-клеток, предотвращает развитие аллергического воспаления через способность ингибировать синтез IgE и за счет ингибирования пролиферации клеток [34]. В ряде работ показано повышение цитокина TGF- β 1 при аллергической БА (АБА), а также приведены доказательства повышения содержания цитокина TGF- β 1 при неаллергической БА (НБА) [35, 36]. ОНП rs1800470 располагается на длинном плече 19-й хромосомы (19q13.2). Замена T на C в положении 918 нуклеотидной последовательности приводит к замене L [Leu] на P [Pro] в положении 10 аминокислотной последовательности CCG \rightarrow CTG, P [Pro] на L [Leu]. Частота генотипов гена TGF- β 1 в европеоидной популяции: AA – 15,0 %, AG – 45,0 %, GG – 40,0 %.

Найдена ассоциация rs1800470 гена TGF- β 1 с atopической БА [37, 38]. Имеется мнение, что ген TGF- β 1 относится к генам, регулирующим врожденный иммунный ответ и иммунорегуляцию при БА.

Ген цитотоксического Т-лимфоцит-связанного Ig-4 (CTLA4) кодирует Ig CD152, который блокирует активацию Т-клеток, связываясь с рецепторами его антагониста (CD28) и таким образом регулирует баланс Th1 и Th2-типов иммунного ответа. При нарушении данного баланса иммунной регуляции формируются аутоиммунные или atopические заболевания [41]. ОНП rs231775 гена CTLA4 располагается на длинном плече 2-й хромосомы (2q33.2). Замена G на A в положении 204 нуклеотидной последовательности приводит к замене A [Ala] на T [Thr] в положении 17 аминокислотной последовательности ACC \rightarrow GCC, T [Thr] на A [Ala]. Частота генотипов гена CTLA4 в европеоидной популяции: AA – 33,3 %, AG – 58,3 %, GG – 8,3 %.

В исследовании среди корейского населения показано влияние полиморфизма +49A/G гена CTLA4 на выработку IgE и на предрасположенность к развитию БА [39].

По результатам метаанализа работ, выполненных при участии китайского населения, также подтверждено значение полиморфизма +49A/G гена CTLA4 для риска развития БА [40].

В литературе имеются сообщения о связи полиморфизмов в промоторе гена CTLA4 (-318C/T) Т-аллеля с развитием тяжелой БА и 1-м экзоне (+49A/G) с гиперреактивностью бронхов дыхательных путей [41].

Гены рецепторных молекул (IL-4R α , Fc ϵ RI β , ADR β 2). IL-4R α — альфа цепь рецептора IL-4. Mitsuayaetal. сообщили о полиморфном варианте гена Ile50Val IL-4R α цепи, наличие которого повышает синтез IgE и является одним из определяющих наследственных факторов возникновения atopической формы заболевания. В 17% случаев замена одного аминокислотного остатка (изолейцина лейцином в позиции 181) в гене, кодирующем β -субъединицу высокоаффинного рецептора к IgE (Fc ϵ RI β), приводит к развитию бронхиальной астмы. Однако аналогичные исследования, проведенные в Италии и Японии, такой закономерности не выявили.

Продукт ADR β 2 (гена β 2-адренергического рецептора; 11q13) контролирует лабильность бронхов. Установлен полиморфизм гена ADR β 2 (Arg16Gly и Glu27Gln), определяющий повышенную вероятность развития тяжелой бронхиальной астмы. Более того, больные гомозиготные по этим вариантам гена быстро теряют чувствительность к β 2-агонистам и требуют лечения гормональными препаратами [42]. Это является одним из достижений в фармакогенетике БА. Причем ген рецептора IL-4 (IL4RA) и ген, кодирующий β -субъединицу высокоаффинного рецептора к IgE (Fc ϵ RI β), могут быть отнесены к генам atopии, а ген ADR β 2 — к генам бронхиальной гиперреактивности.

Южнокорейскими учеными [43] выявлены 2 полиморфных гена CRTH2, экспрессирующихся на поверхности эозинофилов, с однонуклеотидными заменами -466T>C и -129C>A, которые тесно связаны с инфильтрацией эозинофилами дыхательных путей у больных с аспирином-индуцированной БА. Гены факторов транскрипции — STAT6, JAK1, JAK3 [44] ассоциированы с наличием БА. Последний мета-анализ объединил результаты 11 исследований [45]. Выявлены хромосомные регионы, содержащие ведущие гены восприимчивости к БА, при использовании самых строгих статистических критериев. К ним относятся 6p22.3-p21.1 (гиперреактивность бронхов), 5q11.2-q14.3 и 6pter- p22.3 (концентрация общего IgE), 3p22.1-q22.1, и 17p12-q24.3 (положительный кожный тест). Однако никакой преобладающей ассоциации среди указанных регионов не обнаружено, что объясняет гетерогенность болезни и вариабельность диагноза в разных популяциях разных стран.

Признано, что многочисленные гены взаимодействуют между собой при БА и atopии, повышая или уменьшая риск развития болезни. При наличии генов, кодирующих IL-13 и IL-4RA (обе ключевые молекулы в Th-2 сигнализации), выявлен в 2,5 раза больший риск развития БА, чем у индивидуумов с наличием одного гена. Исследование четырех генов показало, что комбинация определенного однонуклеотидного полиморфизма (SNPs) в IL-13, IL-4, IL4RA, и STAT 6 сопровождается 16,8-кратным увеличением риска БА. Эти сведения указывают на значение изучения взаимодействия генов при сложных болезнях и объясняют их роль в развитии и прогрессировании болезни.

Имеется предположение, что эндогенная БА — аутоиммунное заболевание, опосредованное аутоантителами к эпителиальному антигену. Не исключено, что появление аутоантител связано с генетически обусловленным дефицитом антиоксидантной системы. Свободные радикалы способны превращать макромолекулы в аутоантигены. На их возникновение иммунная система отвечает выработкой специфических аутоантител. В организме запускается аутоиммунный процесс, который в конечном итоге и приводит к БА. В этой связи относительно недавно обнаружена субпопуляция Т-хелперов, названная Th17 [46], играющая значимую роль при аутоиммунных заболеваниях.

IL-17 является эффекторным цитокином, который продуцируют Th17 клетки, и его повышенная концентрация выявлена в слюне больных БА [47]. Однако имеются исследования [9] о варианте гена IL-17, His161Arg, который ассоциирован с протективным эффектом при астме. В 2009 году обнаружены новые гены восприимчивости к БА, не связанные с иммунной системой. Полиморфизм генов хитиназы и хитиназоподобных белков CHIT1, CHIA, CH13L1 сочетается с риском БА.

Относительно недавно был охарактеризован первый позиционно клонированный ген астмы ADAM33 [48] на хромосоме 20p13. Анализ 135 однонуклеотидных полиморфизмов в 23 из них показал наиболее существенную ассоциацию заболевания с вариантом гена ADAM33, который кодирует металлопротеазу, играющую важную роль в функционировании гладких мышц бронхов и фибробластов легкого. Эти данные свидетельствуют о важной роли ADAM33 в ремоделировании дыхательных путей. В настоящее время роль этих генетических вариаций, связанных с восприимчивостью к астме, подтверждена в Саудовской Аравии, Китае [49]. В локусе хромосомы 1q31 в 2010 году был идентифицирован ген DENND1B, который экспрессируется натуральными киллерами и дендритными клетками, кодирует белок, взаимодействующий с рецептором фактора некроза опухоли, и связан с развитием БА [50].

Гены-модификаторы (GSTM1, GSTT1, CYP2E1, NAT2, SL-C11A1). На сегодняшний день известно, что в патологии БА принимают участия белковые продукты генов системы детоксикации ксенобиотиков. Недавними исследованиями Сардарян И.С. [51] изучены фенотипические особенности БА при аллельном полиморфизме генов глутатион-S-



трансферазы T1(GSTT1), глутатион-S-трансферазы M1 (GSTM1), ангиотензинпревращающего фермента (ACE), эндотелиальной синтазыоксида азота (eNOS). Выявлено, что ассоциация генотиповGSTT1-\GSTM1- повышает в 5 раз риск развития БА у детей по сравнению с популяцией. У детей при функционально активномгенотипе GSTT1+\GSTM1+ в ассоциации с полиморфизмом I\Iпо гену ACE риск развития БА снижается в 7 раз, что позволяет считать данную ассоциацию генотипов протективной.

К развитию астмы причастны много генов, расположенных на разных хромосомах. Прежде всего это генный комплекс HLA на 6-й хромосоме. Кроме того, с развитием БА связаны:

- локусы 2 pter*
- 2q6 (реакция на домашних клещей)
- 2q33 (CD28; белок, связывающий инсулиноподобный фактор)
- 3p24.2-p22 (С-С рецептор хемокина)*
- 4q35 (интерферонрегулирующий фактор-2)*
- 5q15 (ген не идентифицирован)
- 5q23-q33 (IL-3; IL-4; IL-5; IL-9; IL-13; глюкокортикоидный рецептор)**
- 5q31 (гены регуляции IgE). В непосредственной близости расположены гены бронхиальной гиперреактивности и адренергических β2 рецепторов
- 6p21.1-p23 (HLA, фактор некроза опухолей α)*
- 7p15.2 (Т-клеточный рецептор G, IL-6)*
- 9q31.1 (тропомиозин связывающий белок)*
- 11p15 (ген не идентифицирован)
- 11q13 (ген β-цепи высоко аффинного IgE рецептора, триггер аллергических реакций на мастоцитах, передается по материнской линии, отцовский «импринтинг» вероятен)**
- 12q (синтаза оксида азота)
- 12q14-q24.33 (сигнальный кондуктор и активатор транскрипции β; интерферон γ; фактор стволовых клеток; инсулиноподобный фактор роста 1; лейкотриен А4 гидролаза; β субъединица ядерного фактора Υ; В-клеточный транслокационный ген 1)**
- 13q14.3-qter (трансляционно контролируемый протеин-1 опухоли)*
- 16q22.1-q24.2 (ген не идентифицирован)

- 17p11.1-q11.2 (хемокиновый кластер)
- 19q13 (CD22)
- 21q21 (ген не идентифицирован)
- Xq28/Yq28 (рецептор IL-9)

Примечание:

* — общие гены с атопией;

** — общие гены с атопией и атопическим дерматитом

Данный перечень генов, ответственных за развитие БА, не полон. Не упомянуты гены, участвующие в ремоделировании дыхательных путей, гетерогенна и гиперреактивность дыхательных путей. Все это делает понятным клинический полиморфизм заболевания.

Предсказуемая величина тестирования единственного гена при полигенном наследовании болезни очень ограничена как для диагностики, так и в профилактических целях. В будущем прогноз астмы, возможно, будет основываться на оценке комплекса генов, персональных факторов и факторов риска окружающей среды, вместе содействующих развитию, персистенции, прогрессированию или ремиссии БА [51,52].

Выводы: В последние годы активно обсуждается проблема генетической предрасположенности к развитию бронхиальной астмы (БА). Для практического здравоохранения исследование генетической предрасположенности обуславливает возможность как ранней диагностики, так и оценки риска развития заболевания еще до появления симптомов болезни, при этом существенно улучшится профилактическая работа. Полиморфизмы генов, контролирующих иммунное распознавание и иммунорегуляцию, кодирующих медиаторы воспаления, различные белки и процессы, связанные с ремоделированием дыхательных путей и бронхиальной гиперреактивностью, рассматриваются в качестве внутренних факторов риска развития БА. В настоящее время известно достаточно большое число генов, ассоциированных с БА. Тем не менее до полного понимания генетических основ БА достаточно далеко. Многие гены имеют статус генов-кандидатов, их значимость в развитии БА еще требует уточнения, в т. ч. в различных этнических группах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 March ME, Sleiman PM, Hakonarson H. The genetics of asthma and allergic disorders // *Discovery Medicine*. – 2011. - №56(11). – P. 35–45.
- 2 Салтыкова И.В., Фрейдин М.Б., Брагина Е.Ю. и др. ассоциация полиморфизма 6737848 гена SOCS5 с бронхиальной астмой // *Вестн. рос. академии медицинских наук*. – 2013. - №7. – P. 53–56.
- 3 Vercelli D. Discovering susceptibility genes for asthma and allergy // *Nature Reviews Immunology*. – 2018. - №8(3). – P. 169–182.
- 4 Чучалин А.Г., Илькович М.М. Справочник по пульмонологии. - М.: ГЭотар-медиа, 2014. – 267 с.
- 5 Разводовская А.В., Черкашина И.И., Никулина С.Ю. и др. изучение ассоциации однонуклеотидного полиморфизма rs1800470 гена трансформирующего фактора роста бета 1 (TGF-β1) с риском развития бронхиальной астмы // *Сиб. мед. обозрение*. – 2014. - №2. – С. 17–22.
- 6 Черкашина И.И., Никулина С.Ю., Максимов В.Н. и др. особенности полиморфизма гена хемокинового рецептора CCR2 у больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких // *Сиб. мед. обозрение*. – 2013. - №2. – С. 19–23.
- 7 Hsieh YY, Wan L, Chang CC et al. STAT2*С related genotypes and allele but not TLR4 and CD40 gene polymorphisms are associated with higher susceptibility for asthma // *Int J Biol Sci*. – 2009. - №5(1). – P. 74–81.
- 8 Ege MJ, Mayer M, Schwaiger K et al. Environmental bacteria and childhood asthma // *Allergy*. – 2012. - №67(12). – P. 1565–1571.
- 9 Hilty M, Burke C, Pedro H et al. Disordered microbial communities in asthmatic airways // *PLoS One*. – 2010. - №5(1). – P. 857–858.
- 10 Фрейдин М.Б., Огородова Л.М., Пузырев В.П. Вклад полиморфизма генов интерлейкинов в изменчивость количественных факторов риска атопической бронхиальной астмы // *Мед.генетика*, 2013. - Т.2., №3. - С. 130–135.
- 11 Фрейдин М.Б., Брагина Е.Ю., Огородова Л.М., Пузырев В.П. Генетика атопии: современное состояние // *Вестник ВОГиС*. - 2016. – Т.10, №3. - С. 492–503.
- 12 Seki Y, Hayashi K, Matsumoto A et al. Expression of the suppressor of cytokine signaling5 (SOCS5) negatively regulates IL-4-dependent STAT6 activation and Th2 differentiation // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. -2012.- №99(20). – P. 13003–13008.
- 13 Хаитов Р.М., Пинегин Б.В., Ярилин А.А. руководство по клинической иммунологии. диагностика заболеваний иммунной системы: руководство для врачей. - М.: ГЭотар-медиа, 2009. – 297 с.
- 14 Athanassakis I, Vassiliadis S. T regulatory cells: are we re-discovering T suppressors // *Immunology Letters*. – 2012. - №84. – P. 179–183.
- 15 Murphy KM, Ouyang W, Farrar JD et al. Signaling and transcription in T helper development // *Annu Rev Immunol*. – 2010. - №18. – P. 451–494.



- 16 Фрейдлин И.С. регуляторные т-клетки: происхождение и функции // Мед. иммунология. - 2015. - №7(4). - P. 347-354.
- 17 Ouyang W, Lohning M, Gao Z et al. Stat6-independent GATA-3 autoactivation directs IL-4-independent Th2 development and commitment // Immunity. - 2010. - №12. - P. 27-37.
- 18 Lee H-J, Takemoto N, Kurata H et al. GATA-3 induces T helper cell type 2 (Th2) cytokine expression and chromatin remodeling in committed Th1 cells // J Exp Med. - 2010. - №192. - P. 105-115.
- 19 Hsu SC, Miller SA, Wang Y, Hung MC. Nuclear EGFR is required for cisplatin resistance and DNA repair // Am J Transl Res. - 2009. - №1. - P. 249-258.
- 20 Bai J, Guo XG, Bai XP. Epidermal growth factor receptor-related DNA repair and radiation resistance regulatory mechanisms: a mini-review // Asia Pac J Cancer Prevent. - 2012. - №13. - P. 4879-4881.
- 21 Rodemann HP, Dittmann K, Toulany M. Radiation-induced EGFR-signaling and control of DNA-damage repair // Int J Radiat Biol. - 2017. - №83. - P. 781-791.
- 22 Yoshikawa T, Kanazawa H. Integrated effect of EGFR and PAR-1 signaling crosstalk on airway hyperresponsiveness // Int J Mol Med. - 2012. - №30(1). - P. 41-48.
- 23 Le Cras TD, Acciani TH, Mushaben EM et al. Epithelial EGF receptor signaling mediates airway hyperreactivity and remodeling in a mouse model of chronic asthma // Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. - 2011. - №300(3). - P. 414-421.
- 24 Naka T, Fujimoto M, Kishimoto T. Negative regulation of cytokine signaling: STAT-induced STAT inhibitor // Trends Biochem Sci. - 2009. - №24. - P. 394-398.
- 25 Yasukawa H, Sasaki A, Yoshimura A. Negative regulation of cytokine signaling pathways // Annu Rev Immunol. - 2010. - №18. - P. 143-164.
- 26 Feng ZP, Chandrashekar IR, Low A et al. The N-terminal domains of SOCS proteins: a conserved region in the disordered N-termini of SOCS4 and 5 // Proteins. - 2012. - №80(3). - P. 946-957.
- 27 Graves P.E., Kabesch M., Halonen M., Holberg C.J., Baldini M., Fritsch C., Weiland S.K., Erickson R., Mutius E., Martinez F. A cluster of seven tightly linked polymorphisms in the IL-13 gene is associated with total serum IgE levels in three populations of white children // J. Allergy Clin. Immunol. - 2010. - v.105. - P. 506-513.
- 28 Kim H., Lee Y., Jung J. et al. Gene-gene interaction between IL-13 and IL-13Ralpha1 is associated with total IgE in Korean children with atopic asthma // J. Human Genet. - 2016. - v. 51. - P. 1055-1056.
- 29 Mutius E. Presentation of new GINA guidelines for paediatrics // Clinical and Experimental Allergy. - 2010. - v. 30. - P. 6-10.
- 30 Asher M., Monterfort S., Bjöksten B. et al. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and eczema in childhood: ISAAC phase one the repeat multicountry cross-sectional surveys // The Lancet. - 2016. - v. 368. - P. 733-743.
- 31 Silvers S., Lang D. Asthma in African Americans: what can we do about the highest rates of disease // Cleveland Clinic J. of Medicine. - 2012. - v. 79. - P. 193-201.
- 32 Gordon E.D., Sidhu S.S., Wang Z.E. et al. A protective role for periostin and TGF-β in IgE-mediated allergy and airway hyperresponsiveness // Clin. Exp. Allergy. - 2012. - №42(1). - P. 144-155.
- 33 Sidhu S.S., Yuan S., Innes A.L. et al. Roles of epithelial cell-derived periostin in TGF-β activation, collagen production, and collagen gel elasticity in asthma // PNAS. - 2010. - №107(32). - P. 4170-4175.
- 34 Yucsoy G.B., Kashon M.L., Johnson V.J. et al. Genetic variants in TNF-α, TGFB1, PTGS1 and PTGS2 genes are associated with diisocyanate-induced asthma // J. Immuno-toxicol. - 2015. - №27. - P. 1-8.
- 35 Bosse Y., Rola-Pleszczynski M. Controversy surrounding the increased expression of TGF beta 1 in asthma // Respir. Res. - 2017. - №8. - P. 66-72.
- 36 Wu H., Romieu I., Shi M. et al. Evaluation of candidate genes in a genome-wide association study of childhood asthma in Mexicans // J. Allergy Clin. Immunol. - 2010. - №125. - P. 321-327.
- 37 Li H., Romieu I., Wu H. et al. Genetic polymorphisms in transforming growth factor beta-1 (TGFB1) and childhood asthma and atopy // Hum. Genet. - 2017. - №121(5). - P. 529-538.
- 38 Botturi K., Lacoeyille Y., Cavaillès A. et al. Differences in allergen-induced T cell activation between allergic asthma and rhinitis: Role of CD28, ICOS and CTLA-4 // Respir. Res. - 2011. - №12(1). - P. 25-32.
- 39 Wang C., Jiang T., Wei L. et al. Association of CTLA4 gene polymorphisms with susceptibility and pathology correlation to pulmonary tuberculosis in Southern Han Chinese // Int. J. Biol. Sci. - 2012. - №8(7). - P. 945-952.
- 40 Nie W., Chen J., Xiu O. Cytotoxic T-lymphocyte associated antigen 4 polymorphisms and asthma risk: a meta-analysis // PLoS One. - 2012. - №7(7). - P. 420-426.
- 41 Wechsler M., Lehman E., Lazarus S. et al. National Heart, Lung and Blood Institute's Asthma Clinical Research Network. beta-Adrenergic receptor polymorphisms and response to salmeterol // American Journal Respir. Crit. Care Medicine. - 2016. - v. 173. - P. 519-526.
- 42 Palikhe N., Kim S-H., Cho B-Y. et al. Genetic variability in CRTH2 polymorphism increases eotaxin-2 levels in patients with aspirin exacerbated respiratory disease // Allergy. - 2010. - v. 65. - P. 338-346.
- 43 Moller M., Gravenor M., Roberts S. et al. Genetic haplotypes of Th-2 immune signalling link allergy to enhanced protection to parasitic worms // Human Molecular Genetics. - 2017. - v. 16. - P. 1828-1836.
- 44 Denham S., Koppelman G, Blakey J. et al. Meta-analysis of genome-wide linkage studies of asthma and related traits // Respir. Research. - 2009. - v. 9. - P. 38-42.
- 45 Weaver C., Hatton R., Mangan P., Harrington L. IL-17 family cytokines and the expanding diversity of effector T cell lineages // Annual Rev Immunology. - 2017. - №25. - P. 821-852.
- 46 Bullens D., Truyen E., Coteur L. et al. IL-17 mRNA in sputum of asthmatic patients: linking T cell driven inflammation and granulocytic influx? // Respir. Res. - 2016. - v. 7. - P. 135-142.
- 47 Kawaguchi M., Takahashi D., Hizawa N. et al. IL-17F sequence variant (His161Arg) is associated with protection against asthma and antagonizes wild-type IL-17F activity // Journal of Allergy and Clinical Immunology. - 2016. - v. 117. - P. 795-801.
- 48 Van Eerdewegh P., Little R., Dupuis J. et al. Association of the ADAM33 gene with asthma and bronchial hyperresponsiveness // Nature. - 2012. - v. 418. - P. 426-430.
- 49 Bazzi M., Al-Anazi M., Al-Tassan N.A. et al. Genetic variations of ADAM33 in normal versus asthmatic Saudi patients. URL: <http://biotechcentersa.org/asthma-genetics/>.
- 50 Sleiman P., Flory J., Imielinski M. et al. Variants of DENND1B associated with asthma in children // New England Journal of Medicine. - 2010. - v. 362. - P. 36-44.
- 51 Koppelman G., teMeerman G., Postma D. Genetic testing for asthma // Eur. Respir. J. - 2018. - v. 32. - P. 775-782.
- 52 Postma D., Koppelman G. Genetics of asthma: where are we and where do we go? // The Proceedings of the American Thoracic Society. - 2009. - v.6. - P. 283-287.



Ж.Б. Испаева, А.Ж. Сарсенбаева, Р.Б. Бекмагамбетова
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

БРОНХИАЛЬДЫ ДЕМІКПЕ КЕЗІНДЕГІ ГЕНДЕР ПОЛИМОРФИЗМІ МЕН ИММУНОГЕНЕТИКАСЫ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін: мақалада бронх демікпесінің иммуногенетикалық зерттеу жұмыстарының жалпы нәтижелері, бронхиальды демікпе кезінде гендердің полиморфизмі және демікпенің емге жауабын немесе бейімділігін алдын ала болжау, аурудың пайда болуы мен патофизиологиясында басты рөл атқаратын, демікпенің пайда болуы мен дамуына алып келетін және атопияға жауап беретін белгілі гендердің жиынтығы мен нұсқалары бойынша жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижелері келтірілген. Соңғы жылдары демікпенің диагностикасы мен терапиясында үлкен қол жеткізген жетістіктерге қарамастан, бұл нозология әлі күнге дейін әлеуметтік және медициналық маңызы жағынан өзектілігін жоғалтқан жоқ. Сонымен қоса, бронхиальды

демікпе науқастарды мүгедектікке және өлімге әкелуіне жиі себепкер жағдай. Шет елдік авторлардың жұмыстарына жүгінетін болсақ, демікпенің халық арасында көптеп таралуы расталады. Соңғы жылдарда осы аурумен байланысты көрсететін 500-ден аса гендер тестілеуден өткен, оның ішінде 100 ден көбі демікпемен ассоциациясы анықталған. Соның негізінде белгілі гендер демікпенің пайда болуына себепкер гендер деген ой тұжырымдауға болады.

Түйінді сөздер: бронхиальды демікпе, бірнуклеотидті полиморфизм, ген, атопия, аллельдер, генотиптер, ауа өткізу жолдары, генетика

Zh.B. Ispayeva, A.Zh. Sarsenbayeva, R.B. Bekmagambetova
Asfendiyarov Kazakh National medical university

IMMUNOGENETICS AND GENE POLYMORPHISM IN ASTHMA (LITERATURE REVIEW)

Resume: The article presents a review of modern literature, summarizing the results of studies of the immunogenetics of asthma, gene polymorphism in this disease and the identified variants of genes that can predict the response to therapy that are associated with the development of the disease and play a decisive role in pathophysiology of the disease, its due to the risk of the occurrence and development of asthma in carriers of certain genes responsible for atopy. The urgency of the problem is due to the fact that in recent years there have been great successes in the treatment and diagnosis of asthma, this disease is still included in the rank of an important medical and social

problem. The urgency of the problem is also due to the fact that asthma is very often the cause of disability and mortality. According to foreign authors, the high prevalence of asthma is confirmed. In recent years, more than 500 genes that show a connection with this disease have been tested, and for more than 100 of them association with asthma is shown, on the basis of which it can be said that these genes are genes for predisposition to it.

Keywords: asthma, single nucleotide polymorphism, gene, atopy, alleles, genotypes, respiratory tracts, genetics

УДК 616-056.3

Ж.Б. Испаева, А.Б. Жакиева, М.Б. Заирова
Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КРАПИВНИЦЫ В КАЗАХСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Представлены результаты клинико-диагностического обследования и лечения 51 пациентов с крапивницей, казахской популяции проживающих в г.Алматы. Установлен высокий уровень сывороточных IgE у больных аллергией с отягощенным анамнезом. Подтверждена эффективность комплексной терапии крапивницы (90%), включающей антигистаминные препараты второго поколения и системных кортикостероидов, физиотерапии на фоне диетотерапии. Доказана необходимость противорецидивного лечения: выявление и санация хронических очагов инфекции и длительного индивидуального диспансерного наблюдения.

Ключевые слова: больные с крапивницей, крапивница в казахской популяции, индуцированная крапивница, спонтанная крапивница, шкала оценки активности крапивницы, классификация UAS 7

Актуальность. Распространенность крапивницы достигает 25% в общей популяции, хроническую рецидивирующую крапивницу отмечают почти в 30% случаев. Дебют хронической крапивницы возможен у пациентов любого возраста, но чаще заболевание поражает наиболее социально активную и трудоспособную часть населения в возрасте 20–40 лет. Продолжительность заболевания в среднем составляет от года до пяти лет. У 14% больных наблюдаются периодические обострения свыше пяти лет. Снижение качества жизни, обусловленное ХК, значительно больше или аналогично таковому при других дерматологических заболеваниях, включая псориаз, акне, атопический дерматит.[1]

Крапивница – более частое заболевание, чем думали ранее. ХСК поражает более 1% популяции в любом возрасте, при этом составляя примерно 2/3 от общего числа случаев ХК женщины : мужчины - 2:1. Не выявлено взаимосвязи между развитием крапивницы и образованием, доходами, занятостью, местом проживания или этнической принадлежностью. Согласно статистическим данным, у 15-20% населения земного шара в течение жизни наблюдается, по крайней мере, один эпизод крапивницы.[2,7]

Наиболее частая причина аллергических поражений кожи: пищевая аллергия, инсектная аллергия, латексная аллергия, лекарственная аллергия, профессиональная аллергия, другие (бытовая, эпидермальная, пыльцевая и т.д.), а также неспецифические факторы.[3,4]



Международный консенсус по лечению крапивницы и ангиоотека впервые был принят в 2004 г. в ходе группового обсуждения на 2-м Международном совещании по определению тактики ведения пациентов с крапивницей и ангиоотеком. Это совместная инициатива секции дерматологии Европейской академии аллергологии и клинической иммунологии (European Academy of Allergy and Clinical Immunology, EAACI), Европейской глобальной сети аллергии и астмы (Global Allergy and Asthma European Network, GA²LEN), Европейского дерматологического форума (European Dermatology Forum, EDF) и Всемирной аллергологической организации (World Allergy Organization, WAO). С 2008 по 2012 г. согласительный документ регулярно пересматривался и дополнялся.[5]

Общие признаки поражения крапивницей заключаются в зудящих эритематозных папулах, бляшках и волдырях, окруженных покрасневшим участком (гиперемия), размер которых варьируются от миллиметра до нескольких сантиметров или еще больше по размеру. Они могут иметь чистый участок в центре, а форма может быть самой необычной. Отдельные нарушения кожного покрова, как правило, кратковременные, продолжительностью менее 4 часа. Если отдельные поражения кожи остаются на период дольше, чем от 12 до 24 часов, необходимо рассмотреть возможность подлежащего васкулита. Поражения отека Квинке отличаются тем, что зачастую они не зудят и состоят из более глубокой кожной и подкожной опухоли чаще всего на губах и веках. Серьезные последствия могут возникнуть, если отек переходит на такие структуры, как гортань. Острая крапивница возникает спонтанно или в ответ на воздействие триггера. Триггерами острой крапивницы

обычно выступают острая вирусная инфекция или аллергические реакции на пищу, медикаменты, латекс или укусы насекомых. Хроническая крапивница также может быть спонтанной или индуцированной, хотя и триггеры хронической крапивницы отличаются от пусковых моментов при острой. Индуцированная крапивница включает в себя появление волдырей в ответ на физическое нанесение расчесов (дермографизм) и холодovou контактную крапивницу. Дополнительными триггерами для хронической крапивницы являются давление, температурные изменения, пребывание на солнце и физические упражнения. Общий диагностический алгоритм для хронической крапивницы (ХК) предполагает тщательный сбор анамнеза заболевания и проведение объективного осмотра, по возможности – выявление и устранение всех триггерных факторов, провоцирующих клинические проявления заболевания.

Роль рутинного лабораторного обследования ограничена. Обратите внимание: не всегда следует углубляться в диагностический поиск причины заболевания, поскольку в 80–95% случаев он нерезультативен. При указании в анамнезе на связь уртикарных высыпаний с различными триггерами рекомендуется выполнение провокационных тестов. Оценка тяжести заболевания и влияние на качество жизни. Первичным симптомом крапивницы является зуд. Обычно крапивница значительно вмешивается в самочувствие человека, его индивидуальную жизнь. Разработаны новые способы измерения влияния крапивницы на качество жизни. Одним из таких методов является индекс активности крапивницы (UAS7):

Шкала	Волдыри	Зуд
0	нет	Нет
1	легкая (<20 волдырей/24 ч)	легкая (есть, но не раздражает и не беспокоит)
2	умеренная (20–50 волдырей/24 ч)	умеренная (беспокоит, но не мешает обычной повседневной деятельности или сну)
3	сильная (>50 волдырей/24 ч и большая область распространения)	сильная (тяжелый зуд, со значительным беспокойством и влиянием на нормальную ежедневную активность или сон)

Оценка показателей:

0 – отсутствие зуда и высыпаний

0–6 баллов – хорошо контролируемая крапивница

7–15 баллов – легкая степень тяжести крапивницы

16–27 баллов – средней степени тяжести крапивницы

28–42 балла – тяжелое течение крапивницы

Эта методика применима для эффективной клинической практики, максимизируя информацию, полученную в ходе приема пациента, и минимизируя использование трудовых и временных ресурсов.[1,7]

Цель исследования Изучить структуру заболеваемости, этиологию, факторы риска развития и определить уровень активности крапивницы по шкале UAS 7 в казахской популяции.

Материал исследования. Пациенты с крапивницей казахской популяции в аллергологическом отделении ГКБ №1 г. Алматы в возрасте от 15 до 72 лет. С жалобами на зудящие эритематозные папулы, бляшки и волдыри, окруженные покрасневшим участком (гиперемия), размер которых варьируются от миллиметра до нескольких сантиметров или еще больше по размеру.

Методы исследования :

1. Было обследовано 51 человек, из них женщин-41(80,39%), мужчин-10 (19,61%). При сборе анамнеза выясняли возраст, пол, социально-экономическое положение, наличие эмоционального стресса, системных соматических и аутоиммунных заболеваний, вредных привычек. Полученные данные заносили в специальную таблицу по программе Excel. На диаграмме №1 представлена возрастная состав исследуемых. Показано, что в возрасте от 20 до 35 лет (45,09%), и в возрасте 50 лет и выше (27,45%) регистрируется максимальная частота крапивницы. В возрастных группах от 15 до 19 и в 36-46 лет имеется тенденция к снижению количества больных (7,80%, 19,60% соответственно).



Диаграмма 1

2. При постановке диагноза пользовались классификацией крапивницы предложенной в конференции по обсуждению и пересмотру международного руководства по крапивнице состоявшаяся в декабре 2016 г. в Берлине. Стала возможной дифференциация хронической аутоиммунной крапивницы или хронической идиопатической крапивницы (в старой терминологии) от физически индуцированной крапивницы. Сейчас физическая крапивница отделена от хронической индуцированной крапивницы (chronic inducible urticaria (CINDU)), отражая наличие внешнего триггера и индуцибельную природу. Термин CINDU также включает холинэргическую, аквагенную и контактную крапивницу. Оставшиеся формы крапивницы, которые встречаются вне связи с внешними триггерами и реализуются через эндогенные пути, классифицируются в качестве хронической спонтанной крапивницы (CSU). Это упрощенно и более специфично, чем термин хроническая идиопатическая крапивница, который сейчас выходит из употребления.

3. Для эффективности проведенного лечения была использована шкала оценки активности крапивницы UAS 7

(Urticaria Activity Score 7) или индекс активности крапивницы для оценки тяжести заболевания и результатов лечения спонтанной крапивницы.

Результаты исследования и обсуждения. По классификации крапивницы принятый международным руководством по крапивнице в декабре 2016 г по нашему исследованию хронической индуцированной крапивницей страдают 3 пациента, 5% из всех исследуемых, хронической спонтанной крапивницей зарегистрировали 48 (95%) пациентов. У пациентов страдающих ХК основные факторы возникновения крапивницы: лекарственная аллергия у 17 пациентов (33,3%), обусловленные приемом бесконтрольным применением лекарственных средств, чаще всего приемом антибиотиков, НПВС, противосудорожных препаратов. 17 пациентов с ХК заболевания ни с чем не связывают. У 11 пациентов (21,5%) причиной ХК является пищевая аллергия, 6 пациентов (11,7%) было выявлено аллергия на бытовую химию и БАДы.



Рисунок 1 - До лечения



Рисунок 2 - После лечения

На рисунке 1 и 2 пациент с эритематозными папулами, бляшками окруженные покрасневшим участком (гиперемия) крапивницы до лечения и после лечения.

В лечении ХК у исследуемой группы была использована комплексная терапия:

1. Выявление и санация очагов хронической инфекции (инфекция, паразиты, вирусы, лекарства)
2. гипоаллергенная диета
3. элиминация причинных аллергенов



4. антигистаминные препараты 2 поколения, в острый период заболевания были подключены системные глюкокортикостероиды. Больным с тяжелым течением крапивницы и высоким уровнем IgE > 500 МЕ/мл была рекомендована анти IgE терапия омализумабом. Для эффективности проведенного лечения была использована шкала оценки активности крапивницы UAS 7 (Urticaria Activity Score 7) или индекс активности крапивницы для оценки тяжести. Нами было высчитано по шкале UAS 7: 3 человек (5,8%) набрали от 0-до 6 баллов - хорошо контролируемая крапивница, 7-15 баллов набрали -

легкая степень тяжести крапивницы 9 человек (17,64%), 16-27 баллов набрали 38 человек (74,5%) средней степени тяжести крапивницы, 28-42 баллов набрали 1 чел. (1,9%) что означает тяжелое течение крапивницы. Обследование проводили традиционными методами. Значения уровня общего иммуноглобулина Е в данном исследовании таковы: от 100 до 400 МЕ/мл 70% больных, от 400 до 1000 МЕ/мл у 26% больных, от 1000 МЕ/мл и выше у 4% больных с крапивницей. Результаты предоставлены в диаграмме.

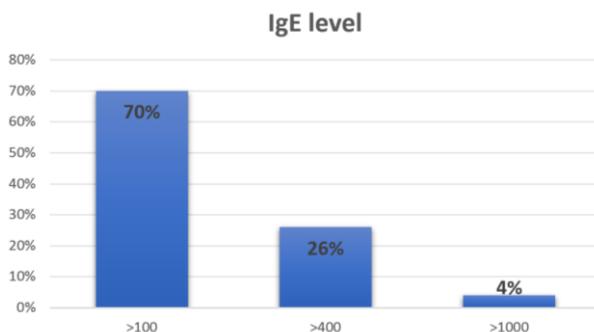


Диаграмма 2

Выводы: таким образом, предрасполагающими факторами для развития хронической крапивницы во всех возрастных группах обследованных можно считать лекарственную аллергию, пищевую аллергию, аллергию на бытовую химию и на БАДы. Распространенность которых увеличивается в возрасте от 20 до 35 лет.

Повышение общего количества иммуноглобулинов Е выше 1000 МЕ/мл выявлено у 4% исследуемых. При получении своевременного стационарного лечения заболевания протекает степень тяжести средней, что показывает адекватность и эффективность проведенного лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 M.Hiragun, T.Hiragun, S.Mihara et al. Prognosis of chronic spontaneous urticaria in 117 patients not controlled by a standard dose of antihistamine // Allergy. - 2013. - Vol.68. - P. 229-235.
- 2 Zuberbier T., Asero R., Bindslev-Jensen C. et al. EAACI/GA(2)LEN/EDF/WAO guideline: management of urticarial // Allergy. - 2009. - Vol.64. - №10. - P. 1427-1443.
- 3 J.A. Bernstein, D.M. Lang, D.A. Khan et al. The diagnosis and management of acute and chronic urticaria: 2014 update // J. Allergy Clin. Immunol. - 2014. - Vol. 133. - P. 1270-1277.
- 4 Дробик О.С., Воронова М.Ю., Горячкина Л.А. Международные рекомендации по лечению хронической крапивницы – 2012. Что нового? // Фарматека. - 2013. - №15(268). - С. 49-53.
- 5 Zuberbier T, Aberer W, Asero R, et al. : The EAACI/GA 2LEN/EDF/WAO Guideline for the definition, classification, diagnosis, and management of urticaria: the 2013 revision and update // Allergy. – 2014. - №69(7). – P. 868-887.
- 6 Maurer M, Bindslev-Jensen C, Gimenez-Arnau A, et al. : Chronic idiopathic urticaria (CIU) is no longer idiopathic: time for an update // Br J Dermatol. – 2013. - №168(2). – P. 455-456.
- 7 Beck L.A., Bernstein J.A., Maurer M. A review of international recommendations for the diagnosis and management of chronic urticaria // Acta Derm. Venereol. - 2017. - Vol. 97. - №2. - P. 149-158.

Ж.Б. Испиева, А.Б. Жакиева, М.Б. Заирова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ҚАЗАҚ ПОПУЛЯЦИЯСЫНДАҒЫ ЕСЕКЖЕМ АҒЫМЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін: Алматы қаласында тұратын қазақ популяциясына жататын 51 науқасты клиникалық диагностикалық тексерулері және емдеудің нәтижелері келтірілген. Анамнезінде аллергиялық аурулар бар науқастардың қан сарысуындағы жалпы IgE мөлшері анықталды. Екінші буын антигистаминдері мен жүйелік кортикостероидтардың диета мен физиотерапияны қоса алғанда, есекжемнің кешенді терапиясының тиімділігі расталды (90%).

Рецидивке қарсы ем: созылмалы инфекция ошақтарын анықтау және санация жасау және ұзақ мерзімді жеке бақылаудың қажеттілігі дәлелденді.

Түйінді сөздер: есекжеммен науқастар, қазақ популяциясындағы есекжем, индуцирленген есекжем, спонтанды есекжем, есекжем белсенділігінің бағалау шкаласы, UAS7 жіктелуі.



Zh.B. Ispayeva, A.B. Zhakieva, M.B. Zairova
Asfendiyarov Kazakh National medical university

FEATURES OF THE CURRENT URTICARIA IN THE KAZAKH POPULATION

Resume: The results of clinical diagnostic examination and treatment of 51 patients with urticaria in the Kazakh population living in Almaty are presented. A high level of antibody IgE was established in patients with an allergy in history. The effectiveness of complex therapy of urticaria (90%), including second-generation antihistamines and systemic corticosteroids, physiotherapy with diet therapy, has been confirmed. The

necessity of anti-relapse treatment has been proved: the identification and rehabilitation of chronic foci of infection and prolonged individual follow-ups.

Keywords: patients with urticaria, urticaria in the Kazakh population, induced urticaria, spontaneous urticaria, urticaria activity scale, classification UAS 7

УДК 616.2-08:615.235

¹Ю.Л. Мизерницкий, ²Ш.А. Сулайманов, ²Ж.К. Муратова

¹Научно-исследовательский клинический институт педиатрии
имени академика Ю.Е. Вельтищева, Москва, Россия

²Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызская Республика

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ МУКОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМИ И ХРОНИЧЕСКИМИ БРОНХОЛЕГОЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Итогом любого ирритативного инфекционного либо аллергического воспаления слизистой оболочки бронхов являются изменение продукции и реологических свойств мокроты, нарушение дренажной функции бронхов. Это требует индивидуального подхода к каждому пациенту и выбора (с учетом характера секреторных нарушений респираторного тракта) того или иного мукоактивного препарата, способного воздействовать на секреторную функцию слизистой оболочки или на сам секрет. Выбор того или иного мукоактивного, отхаркивающего препарата должен определяться: индивидуальными особенностями больного; видом, тяжестью и особенностями течения острой и наличием хронической бронхолегочной патологии; возрастом ребенка; характером и выраженностью кашля; характером и количеством отделяемой мокроты; знанием фармакологических свойств назначаемого комплексного или монопрепарата.

Ключевые слова: муколитики, секретолитики, дети, аллергическое воспаление, бронхообструктивный синдром, бронхиальная астма

Мукоактивная терапия часто является непременной составляющей в комплексе лечения большинства острых и хронических инфекционно-воспалительных бронхолегочных заболеваний [1-4]. В этих случаях одним из первых симптомов, беспокоящих пациентов, является кашель, способствующий удалению из дыхательных путей накапливающейся мокроты, изначально призванный выполнять защитную функцию [2, 3]. В ответ на воздействие инфекционного агента развивается гиперпродукция секрета бокаловидными клетками и подслизистыми железами, нарушаются его вязкость и эластичность, замедляется эвакуаторная функция ресничек мерцательного эпителия, что парализует мукоцилиарный клиренс и активизирует кашель [4-6].

По своей структуре трахеобронхиальный секрет состоит из 2-х фаз - геля и золь. Гель, более плотный и вязкий, располагается поверхностно и в норме только касается ресничек. Гель-слой находится как бы на коврике из ресничек, погруженных в жидкий золь. В составе гель-слоя секрета основное значение принадлежит гликопротеинам: кислым (сиало- и сульфомуцинам) и нейтральным муцинам (фукомуцинам), которые секретируются бокаловидными клетками. Золь имеет вязкость, сходную с плазмой, и располагается периферически под слоем геля, в нем движутся реснички мерцательного эпителия. Толщина золь-слоя составляет 5 мкм и является стабильной, т. к. она обеспечивает оптимальные колебания погруженных в нее ресничек, имеющих длину также 5-6 мкм [6].

Трахеобронхиальная слизь в нормальных условиях обладает бактерицидными свойствами, т. к. содержит иммуноглобулины и неспецифические факторы защиты (лизоцим, трансферрин, опсонины и др.). Кроме того, в состав секрета входят другие белки (альбумин, α 1-антитрипсин и т. др.), комплекс липидов и сурфактант, играющие важную роль в адгезии секрета и склизывающегося

на структуре слизи. Все элементы связаны дисульфидными, ионными и другими связями.

Слизистая оболочка бронхов содержит большое количество реснитчатых клеток, составляющих мерцательный эпителий, обеспечивающий мукоцилиарный транспорт. Эффективное биение ресничек мерцательного эпителия в 2-3 раза быстрее, чем их возвратное движение. Все реснички колеблются координированно, совершая около 1 тыс. колебательных (хлыстообразных) движений в 1 мин, что обеспечивает поступательное движение слизи снизу вверх. При этом скорость движения слизи возрастает с увеличением расстояния от альвеол.

На функцию мерцательного эпителия оказывают отрицательное влияние многие факторы. Парализует движение ресничек табачный дым. Неблагоприятно сказывается вдыхание чистого кислорода, аммиака, формальдегида, горячего и холодного воздуха. Повреждающим является действие токсинов вирусов и бактерий. В этих случаях нарушаются координация движения ресничек, биоэнергетика клеток и эффективность мерцательного толчка [6].

Нарушение дренажной функции бронхиального дерева и скопление вязкого бронхиального секрета могут привести не только к вентиляционным нарушениям, но и к снижению местной иммунологической защиты дыхательных путей, что способствует колонизации патогенной микрофлорой с высоким риском развития затяжного воспалительного процесса.

Таким образом, итогом любого ирритативного инфекционного либо аллергического воспаления слизистой оболочки бронхов являются изменение продукции и реологических свойств мокроты, нарушение дренажной функции бронхов. Это требует индивидуального подхода к каждому пациенту и выбора (с учетом характера секреторных нарушений респираторного тракта) того или



иног мукоактивного препарата, способного воздействовать на секреторную функцию слизистой оболочки или на сам секрет [7].

Это могут быть лекарственные средства рефлекторного действия (как правило, большинство препаратов растительного происхождения), активирующие отхаркивание путем стимуляции гастропульмонального рефлекса. Ряд отхаркивающих медикаментов одновременно способствует некоторому усилению секреции бронхиальных желез, что увеличивает жидкий слой слизи (золь) и тем самым косвенно повышает активность мерцательного эпителия. Отметим, что у детей раннего возраста эти препараты следует применять с большой осторожностью, т. к. избыточная стимуляция рвотного и кашлевого центров может привести к аспирации (особенно у пациентов с последствиями перинатального поражения ЦНС). Кроме того, отхаркивающие растительные препараты противопоказаны пациентам с поллинозом, аллергической настроенностью.

Наряду с традиционными (рефлекторного действия) отхаркивающими средствами в настоящее время применяется целый ряд современных мукоактивных препаратов, включая муколитики, секретолитики, мукоурегуляторы.

Мукоактивные препараты, безусловно, намного эффективнее по сравнению с традиционными отхаркивающими средствами, но имеют свои особенности, которые необходимо учитывать при их использовании.

Высокоактивными муколитическими препаратами прямого действия являются производные ацетилцистеина [6-11]. Широко известный препарат ацетилцистеина АЦЦ эффективно уменьшает вязкость и эластичность бронхиальной слизи, обладает более выраженной, чем у остальных муколитиков, способностью разжижать гнойную мокроту, лизировать фибрин и кровяные сгустки. Показаниями для его применения являются клинические состояния, при которых отмечается кашель с густой, вязкой, трудноотделяемой мокротой (чаще это обострение хронических инфекционно-воспалительных, наследственных и врожденных заболеваний легких, таких как муковисцидоз, пороки развития бронхов, первичная цилиарная дискинезия и др.). В экспериментальных исследованиях было выявлено, что ацетилцистеин активизирует транспорт ионов хлора из эпителиальных клеток дыхательных путей, улучшает гидратацию секрета при муковисцидозе [9]. Помимо того, ацетилцистеин обладает выраженным прямым антиоксидантным действием, что связано со способностью его тиольных групп к взаимодействию с электрофильными группами свободных радикалов. Данная реакция приводит к образованию конечного продукта – дисульфида ацетилцистеина. Непрямые антиоксидантные свойства ацетилцистеина связаны с его ролью предшественника глутатиона (GSH) – главной антиоксидантной системы организма. АЦЦ способствует синтезу GSH в дыхательных путях, т. к. он довольно легко проникает в клетки, где в результате реакции деацетилизации превращается в цистеин [8]. Выраженная антиоксидантная направленность АЦЦ снижает активность воспалительных процессов в дыхательных путях, как правило, сопровождающихся активацией окислительных процессов и снижением антиоксидантной активности сыворотки крови. Это особенно важно для пациентов, проживающих на экологически неблагоприятных территориях, в условиях интенсивного промышленного загрязнения атмосферного воздуха, а также подверженных воздействию табачного дыма. Имеются данные о существенном снижении бактериальной обсемененности бронхов при терапии АЦЦ [12]. Показано, что ацетилцистеин эффективно влияет на разрушение биопленки и уменьшает бактериальную адгезию при повторных и хронических заболеваниях ЛОР-органов [13].

Имеются данные и о важной роли ацетилцистеина в качестве антидота при передозировке парацетамола. Доказана профилактическая направленность препарата при

хронической обструктивной болезни легких, а также при гриппе, если лечение начато в предэпидемический сезон [10]. В рандомизированном плацебо-контролируемом исследовании продемонстрировано, что включение высоких доз ацетилцистеина в терапию у больных с идиопатическим легочным фиброзом, получавших лечение преднизолоном и азатиоприном в течение 1 года, способствовало значительному повышению жизненной емкости (+9%) и диффузионной способности (+24%) легких [14].

АЦЦ чаще назначают внутрь, т. к. он хорошо всасывается, и быстро достигаются эффективные концентрации препарата в легких. Действие препарата начинается уже через 30–60 мин и продолжается до 4 ч.

В то же время у ряда больных избыточное разжижение мокроты на фоне приема АЦЦ способно вызвать синдром «затопления» легких, что требует тщательного контроля в динамике лечения этим препаратом. Поэтому рекомендуется избегать высоких доз и продолжительного приема ацетилцистеина [6–8]. Не следует назначать АЦЦ пациентам с бронхообструктивным синдромом, бронхиальной астмой, т. к. данный препарат может способствовать усилению бронхоспазма.

Прямые муколитическим действием обладают также протеолитические ферменты (трипсин, химотрипсин, РНК-аза). Они уменьшают вязкость и эластичность мокроты за счет разрушения пептидных связей в молекуле белка, обладают противоотечным и противовоспалительным действием. Однако эти препараты сейчас практически не применяются в пульмонологии, т. к. они провоцируют бронхоспазм, кровохарканье, аллергические реакции и могут способствовать развитию фиброзных изменений в легких. Исключения составляют препараты дезоксирибонуклеазы, которая считается «золотым стандартом» муколитической терапии у больных муковисцидозом, а в последние годы находит применение также в терапии у детей при различных гнойных поражениях дыхательных путей [3, 6, 15]. В то же время широкое применение дезоксирибонуклеазы сдерживает высокая стоимость.

Эффективными современными мукоактивными средствами являются также производные карбоцистеина, обладающие мукоурегуляторными свойствами. Карбоцистеин активирует сиаловую трансферазу – фермент бокаловидных клеток слизистой оболочки бронхов, тем самым нормализуя количественное соотношение кислых и нейтральных сиаломуцинов бронхиального секрета. Он разрывает дисульфидные мостики гликопротеинов, воздействует на гелевую фазу мокроты. Все это приводит к разжижению патологически вязкого бронхиального секрета. Мукоурегуляторный эффект обусловлен нормализацией секреторной функции железистых клеток, причем независимо от их исходного состояния. В то же время карбоцистеин плохо растворим в воде, обладает высокой кислотностью и плохими органолептическими свойствами, что ограничивает его применение и предъявляет особые требования к лекарственным формам [3, 6, 11, 16].

Видное место среди секретолитиков занимает амброксол – активный метаболит бромгексина, являющегося, в свою очередь, производным природного алкалоида вазицина. Амброксол обладает комплексным действием, в основе которого лежат: стимуляция выработки секрета бронхиальными железами; повышение синтеза и секреции сурфактанта и торможение его распада; разжижение трахеобронхиального секрета путем расщепления кислых мукополисахаридов и дезоксирибонуклеиновых кислот; усиление секреции гликопротеинов; активация реснитчатого эпителия; снижение бронхиальной гиперреактивности [6, 17, 18].

Несомненно, муколитическая терапия является важной составной частью комплексного лечения различных бронхолегочных заболеваний. Но следует учитывать, что применение муколитических средств должно сочетаться с достаточной гидратацией пациента, увлажнением дыхательных путей, соответствующей состоянию больного ингаляционной и кинезиотерапией (массаж, постуральный



дренаж, дыхательная гимнастика) [3, 16]. Нерационально одновременное с муколитиками назначение антигистаминных препаратов первого поколения, обладающих подсушивающим слизистую оболочку эффектом. Нельзя также забывать, что наличие бронхообструктивного синдрома существенно затрудняет эвакуацию мокроты, поэтому для его купирования требуется применение бронхолитических средств. Опасна и комбинация отхаркивающих средств с седативными и противокашлевыми препаратами. У детей раннего возраста с последствиями перинатального поражения ЦНС такое сочетание может привести к аспирации.

В целом в начале острого воспалительного процесса, сопровождающегося сухим кашлем, показаны препараты, стимулирующие секрецию. При непродуктивном влажном кашле – препараты, разжижающие мокроту, а при появлении продуктивного влажного кашля – мукоадаптеры, нормализующие слизеобразование и состав секрета. Подбор муколитического препарата особенно важен в терапии заболеваний нижних дыхательных путей у детей первых 5 лет жизни, т. к. повышенная вязкость мокроты является одним из определяющих патогенетических факторов.

При назначении мукоактивных препаратов важны динамический контроль за их эффективностью и учет разнообразных влияющих на нее факторов, в частности воздействие табачного дыма. Табакокурение, особенно активное, – серьезный негативный фактор, отягощающий

течение острых и хронических бронхолегочных заболеваний в детском возрасте [19, 20]. У детей с острыми респираторными заболеваниями (ОРИ) нижних дыхательных путей, а также у больных с обострением бронхиальной астмы на фоне ОРИ нами отмечена четкая связь между активным курением и выраженностью сухого ($r = \text{от } -0,30 \text{ до } -0,65$) и влажного ($r = \text{от } 0,32 \text{ до } 0,67$) кашля; продукцией мокроты ($r = \text{от } 0,38 \text{ до } 0,6$); наличием влажных хрипов ($r = -0,27$); а также между пассивным табакокурением и отделением мокроты ($r = 0,34$); количеством сухих хрипов ($r = 0,32$). В группе пациентов, подверженных воздействию табачного дыма, отмечалась более выраженная и длительная продукция мокроты, чем у неэкспонированных детей ($p < 0,01$). Наши данные свидетельствуют о том, что табачный дым усиливает продукцию мокроты, снижает местную иммунологическую защиту, что следует учитывать при подборе мукоактивной терапии.

В целом выбор того или иного мукоактивного, отхаркивающего препарата должен определяться: индивидуальными особенностями больного; видом, тяжестью и особенностями течения острой и наличием хронической бронхолегочной патологии; возрастом ребенка; характером и выраженностью кашля; характером и количеством отделяемой мокроты; знанием фармакологических свойств назначаемого комплексного или монопрепарата.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Мизерницкий Ю.Л., Сорокина Е.В. Принципы терапии острых респираторных заболеваний (ОРВИ, бронхитов и пневмоний) // Ребенок и лекарство. 2-е изд. Т. 2. Фармакотерапия в педиатрии. - М.: Оверлей, 2008. - С. 479-500.
- 2 Таточенко В.К. Практическая пульмонология детского возраста. - М.: 2000. - 268 с.
- 3 Амелина Е.Л., Анаев Э.Х., Красовский С.А. и др. Мукоактивная терапия. - М.: Атмосфера, 2006. - 128 с.
- 4 Научно-практическая программа Союза педиатров России «Острые респираторные заболевания у детей: лечение и профилактика». - М.: 2002. - 73 с.
- 5 Новиков Ю.К. Мукоцилиарный транспорт как основной механизм защиты легких // РМЖ. - 2007. - Т.15(5). - С. 357-360.
- 6 Мизерницкий Ю.Л. Отхаркивающие и муколитические средства в терапии бронхолегочных заболеваний у детей. - М.: Медпрактика-М, 2002. - С. 123-140.
- 7 Логиневская Я.В. Клиническая эффективность дифференцированной мукоактивной терапии у детей с заболеваниями органов дыхания: автореф. дис. ... канд.мед.наук. - М., 2013. - 28 с.
- 8 Геппе Н.А., Снегочкая М.Н., Никитенко А.А. Ацетилцистеин в лечении кашля у детей // Consilium Medicum. - 2007. №2. - С. 35-40.
- 9 Varelogianni G., Oliynyk I., Roomans G.M., Johannesson M. The effect of N-acetylcysteine on chloride efflux from airway epithelial cells // Cell. Biol. Int. - 2010. - Vol. 34(3). - P. 245-252.
- 10 Millea P.J. N-acetylcysteine: multiple clinical applications // Am. Fam. Physician. - 2009. - Vol. 80(3). - P. 265-269.
- 11 Duijvestijn Y.C., Mourdi N., Smucny J. et al. Acetylcysteine and carbocysteine for acute upper and lower respiratory tract infections in paediatric patients without chronic bronchopulmonary disease // Cochrane Database Syst Rev. - 2009. - Vol. 1. - P. 25-31.
- 12 Zhao T., Liu Y. N-acetylcysteine inhibit biofilms produced by *Pseudomonas aeruginosa* // BMC Microbiol. - 2010. - Vol. 10(1). - P. 140-148.
- 13 Pintucci J.P., Corno S., Garotta M. Biofilms and infections of the upper respiratory tract // Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci. - 2010. - Vol. 14(8). - P. 683-690.
- 14 Behr J., Demedts M., Buhl R. et al. Lung function in idiopathic pulmonary fibrosis - extended analyses of the IFIGENIA trial // Respir. Res. - 2009. - Vol.10. - P. 101-108.
- 15 Волков И.К., Давыдова И.В., Куличихин В.Г., Лукина О.Ф. Новые возможности муколитической терапии при хронических и рецидивирующих заболеваниях легких у детей // Consilium Medicum. - 2006. - №8(1). - С. 52-58.
- 16 Мельникова И.М., Мизерницкий Ю.Л., Батоjarгалова Б.Ц., Логиневская Я.В. Современные принципы муколитической терапии у детей с острыми и хроническими бронхолегочными заболеваниями // Рос. вестн. перинатол. и педиатрии. - 2011. - №2. - С. 45-49.
- 17 Мизерницкий Ю.Л., Мельникова И.М., Батоjarгалова Б.Ц. и др. Муколитическая терапия при заболеваниях нижних дыхательных путей // Врач. - 2009. - №12. - С. 78-82.
- 18 Beeh K.M., Beier J., Esperester A., Paul L.D. Antiinflammatory properties of ambroxol // Eur. J. Med. Res. - 2008. - Vol. 13(12). - P. 557-562.
- 19 Батоjarгалова Б.Ц., Мизерницкий Ю.Л. Влияние экспозиции к табачному дыму на респираторное здоровье подростков // Вестник НГУ. Серия: Биология, клин. медицина. - 2012. - №10(3). - С. 198-206.
- 20 Батоjarгалова Б.Ц., Мизерницкий Ю.Л. Влияние табакокурения на течение бронхиальной астмы у подростков // Бюлл. сибирской медицины. - 2012. - №3. - С. 108-115.



1Ю.Л. Мизерницкий, 2Ш.А. Сулайманов, 2Ж.К. Муратова

*1Академик Ю.Е. Вельтишев атындағы педиатриялық ғылыми зерттеу клиникалық институты
имени академика, Мәскеу, Ресей*

2Ош мемлекеттік университеті, Ош қаласы, Қырғыз Республикасы

**ЖЕДЕЛ ЖӘНЕ СОЗЫЛМАЛЫ БРОНХ ӨКПЕ АУРУЛАРЫ БАР БАЛАЛАРҒА МУКОЛОТИКАЛЫҚ
ТЕРАПИЯНЫ ТАҢДАУДАҒЫ JAҢА ТӘСІЛДЕР**

Түйін: Бронх шырышты қабығының кез-келген тітіркендіргіш инфекциялық немесе аллергиялық қабынуының нәтижесі - қақырықтың түзілуі мен реологиялық қасиеттерінің өзгеруі, бронхтың дренаждық функциясының бұзылуы. Бұл әр науқасқа жеке қарауды және шырышты қабықтың немесе жасырынның секреторлық функциясына әсер етуі мүмкін бір немесе басқа мукоактивті препаратты (тыныс алу жолдарының секрециясының сипатын ескере отырып) таңдауды талап етеді. Бір немесе басқа мукоактивті, экспекторантты

препаратты таңдау: науқастың жеке ерекшеліктеріне; өткір ағымның түрі, ауырлығы мен сипаттамасы және созылмалы бронхопальмональды патологияның болуы; баланың жасы; жөтелдің сипаты мен ауырлығы; қақырықтың табиғаты мен мөлшері; тағайындалған кешенді немесе бір препараттың фармакологиялық қасиеттерін білу болып табылады.

Түйінді сөздер: муколитиктер, секретолитиктер, балалар, аллергиялық қабыну, бронхообструктивті синдром, бронхиалды демікпе

1Yu.L. Mizernitsky, 2Sh.A. Sulaimanov, 2Zh.K. Muratova

1Clinical Research Institute of the Pediatrics named after academician Yu.E. Veltishcheva

2Osh State University, Osh city, Kyrgyz Republic

**NEW APPROACHES TO THE CHOICE OF MUCOLYTIC THERAPY IN CHILDREN WITH ACUTE AND CHRONIC
BRONCHOPULMONARY DISEASES**

Resume: The result of any irritative infectious or allergic inflammation of the bronchial mucosa is a change in the production and rheological properties of sputum, a violation of the drainage function of the bronchi. This requires an individual approach to each patient and the choice (taking into account the nature of the secretory disorders of the respiratory tract) of a mucoactive drug that can affect the secretory function of the mucous membrane or the secret itself. The choice of a mucoactive, expectorant drug should be determined by: the

individual characteristics of the patient; the type, severity and characteristics of the acute course and the presence of chronic bronchopulmonary diseases; age of a child; the nature and severity of cough; the nature and amount of secreted sputum; knowledge of the pharmacological properties of the prescribed complex or monodrug.

Keywords: mucolytics, secretolytics, children, allergic inflammation, bronchial obstruction, bronchial asthma

УДК 616-035.1

Г.Н. Маемгенова, А.Ж. Сарсенбаева, Б.Д. Кадырбаева, Б.А. Жанабаева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЕЙСТВИЯ СОРБЕНТОВ В ЛЕЧЕНИИ АТОПИЧЕСКИХ ДЕРМАТИТОВ

Аллергические заболевания являются актуальной проблемой современной медицины. По данным ВОЗ, в настоящее время они по распространенности занимают второе место в структуре заболеваемости, при этом отмечается тенденция к увеличению их частоты.

Особую тревогу вызывает существенный рост аллергических заболеваний у детей. Начинаясь в грудном возрасте в виде пищевой аллергии, когда появляются первые клинические симптомы атопического дерматита, они претерпевают возрастную динамику развития, с последовательной сенсibilизацией и усугублением клинических проявлений, или так называемый «атопический марш».

Ключевые слова: атопический дерматит, сорбенты, дети

Важную роль в развитии атопического дерматита играют многочисленные факторы – это, безусловно, генетическая предрасположенность, климато-географические условия, плохая экология, проживание в больших городах, нерациональное питание в первые годы жизни ребенка, очаги хронической инфекции, различная патология желудочно-кишечного тракта, нарушения микрофлоры кишечника и др. Немаловажное значение имеет внутриутробная сенсibilизация плода в результате избыточного потребления беременными женщинами высокоаллергенных продуктов, лекарственных препаратов, перенесенных острых респираторных инфекций. [1]

В лечении первичных признаков «атопического марша» большую роль играет элиминация триггеров, вывод аллергенов, токсинов и эндогенных продуктов секреции и гидролиза, биологически активных веществ из организма. С этой целью помимо прямой элиминации аллергенов, в аллергопрактике используются сорбенты, в частности неорганический сорбент – Полисорб МП. Не обладая резорбтивным эффектом, он имеет уникальные сорбирующие свойства. Полисорб МП способствует связыванию и выведению многих биологически активных веществ (гистамин, серотонин, брадикинин и др.), уменьшая таким образом интенсивность аллергического воспаления в тканях. Этим и обеспечивается противоаллергическое



действие препарата. Наличие дисбактериоза кишечника, даже субкомпенсированных форм, часто обуславливает присутствие в кишечнике продуктов неполного переваривания. Они, в свою очередь, поддерживают клинические проявления пищевой аллергии, поскольку сами могут являться аллергенами, и в то же время усиливают воспалительные изменения слизистой оболочки ЖКТ за счет прямого раздражающего воздействия [2].

Лечебный эффект сорбента достигается за счет физико-химических свойств сорбирующего вещества, способного связывать и выводить из организма токсические продукты. Решающую роль в процессе массопереноса имеет пространство сообщающихся пор или пористость. Пористость – это свойство твердых тел, характеризующее наличие пустот между зернами, слоями, кристаллами. Сорбенты могут иметь микропоры, мезопоры и макропоры. Известно, что выбор сорбента с той или иной пористой структурой позволяет влиять на избирательность сорбции тех или иных токсинов и предопределять их терапевтический эффект.

Механизм сорбции происходит двумя путями: прямым и опосредованным. Прямое действие сорбентов – это сорбция токсинов, поступающих *per os*, ядов, выделяемых в хилус с секретом слизистых оболочек, печени, поджелудочной железы, (нейропептидов, простагландинов, серотонина, гистамина), патогенных бактерий и их токсинов, газов, а также раздражение зон желудочно-кишечного тракта. Токсины, прежде чем покинуть организм, многократно всасываются и вновь экскретируются кишечной системой. Это многократное действие сильно отравляет организм.

Энтеросорбент прерывает возникший порочный круг, фиксируя токсины на своей поверхности и выводя их из организма естественным путем. Опосредованное действие, т.е. предотвращение или ослабление токсико-аллергических реакций, профилактика экзотоксикоза, снижение метаболической нагрузки на органы экскреции и детоксикации, коррекция обменных процессов, восстановление целостности и проницаемости слизистых оболочек, улучшение кровоснабжения, стимуляция моторики кишечника - кишечного тракта, обеспечивая сохранность микробного пейзажа.

Цель исследования: оценка клинической эффективности препарата-энтеросорбента «Полисорб МП», совершенствование патогенетической терапии аллергических дерматитов у детей, сопровождающихся кожными проявлениями.

Материалы и методы: лечение проводилось 3-5%-й водной взвесью Полисорба в дозе 200 мг на 1 кг и таблетированной формой Активированного угля в дозе 1г. на 10 кг массы тела в сутки вплоть до стихания клинических симптомов. В целом клинические проявления значительно уменьшались на вторые сутки назначения данного препарата. Более того, «свежие» аллергические реакции (не более суточной давности) имели тенденцию к более быстрой регрессии основных симптомов. Это можно объяснить связыванием инкорпорированного аллергена из просвета кишечника еще до попадания его в кровеносное русло.

Разнообразие клиники и исходов аллергических заболеваний нередко обусловлено концентрацией биологически активных веществ, выраженностью дисбактериоза кишечника.

Исследование проводилось на базе УК №1 НАО КазНМУ им.Асфендиярова в отделении педиатрии в течение 4-х месяцев, где в исследовании участвовало 45 детей от 1 до 15 лет с диагнозом - атопический дерматит тяжелой степени в стадии обострения, которые, наряду с элиминационной терапией, получали антигистаминные препараты (аллергозан, супрастин, зертек), топические стероиды (момат, адвантан, локатоп), эмоленты (ланолин, дексерил), сорбенты (активированный уголь, полисорб), по показаниям - анилиновые красители, физиотерапию. Дети получали лечение в стационаре от 8 до 10 дней. Для оценки эффективности препаратов использовались клинические данные по оценке явлений кожных проявлений (экссудация, ксероз, папулы, везикулы, пустулы), выраженность субъективных ощущений (зуд, нарушение ночного сна).

Сравнивалось действие сорбентов первого и третьего поколения Активированный уголь и Полисорб применением одинакового количеству детей по трем показателям: изменение клинических проявлений в течение всего курса лечения, длительность терапии в днях, изменение количества эозинофилов в ОАК.

Таблица - 1 Разбивка исследуемых детей по возрастам и гендерной принадлежности

Возраст детей, участвовавших в исследовании	Количество мальчиков	Количество девочек
от 0 до 1 года	7	3
от года до 3-х лет	7	2
с 3-х до 6 лет	7	4
с 7 до 10 лет	7	3
с 10 до 15 лет	1	4

Было обследовано 45 детей, из них мальчики -29 (64,44%), девочки-16 (35,56%). Полученные данные заносили в специальную таблицу по программе Excel. По

биостатистическим показателям рассчитано: простое среднее арифметическое значение возраста исследуемых больных – 4,5 лет, из них: мальчики – 5,8; девочки – 3,2.

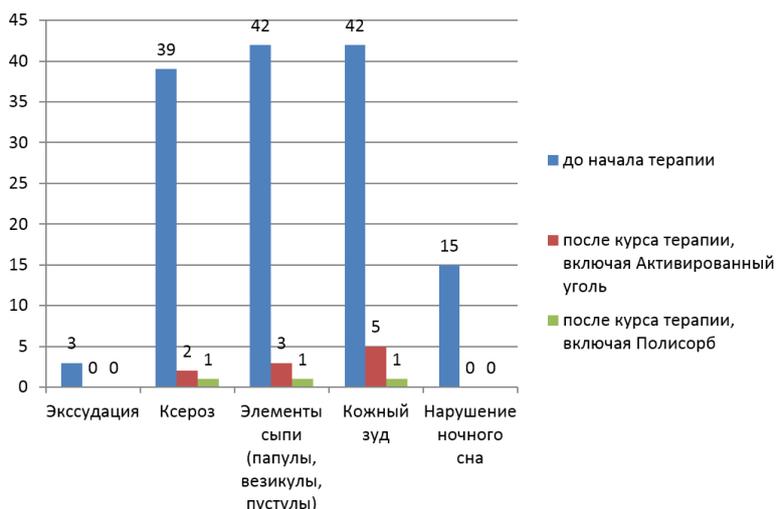


Рисунок 1 - Количество детей с проявлениями атопического дерматита

Таблица 2 - Процентные показатели эозинофилов до начала и после окончания лечения

Пациенты	Количество эозинофилов до начала лечения	Количество эозинофилов после окончания лечения
Мальчики:		
от 0 до 1 года	0% - 24%	1% - 27,1%
от года до 3-х лет	1% - 14,7%	1,6% - 15,2%
с 3-х до 6 лет	0,7% - 19,4%	0,65% - 20,1%
с 7 до 10 лет	1% - 13,3%	2,2% - 13,8%
10-15	2,5% - 4,7%	2,4% - 4,9%
Девочки:		
от 0 до 1 года	1,2% - 15,4%	1,7% - 16%
от года до 3-х лет	2% - 2,6%	2,3% - 3,1%
с 3-х до 6 лет	2% - 10,4%	2,4% - 10,7%
с 7 до 10 лет	0,9% - 5,4%	2,2% - 5,8%
с 10 до 15 лет	0% - 5%	0% - 5,7%

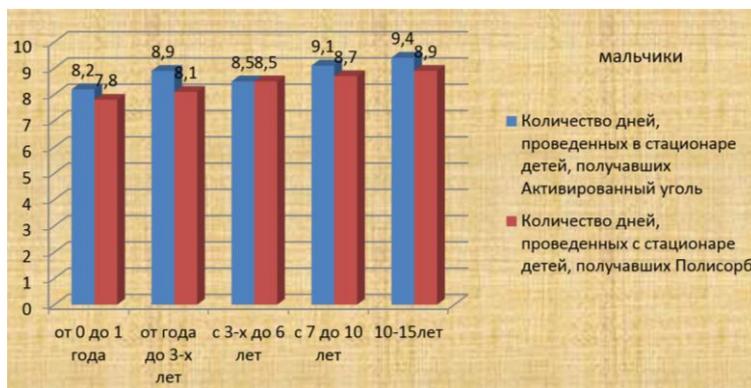


Рисунок 2 - Количество дней мальчиков, проведенных в стационаре во время лечения сорбентами

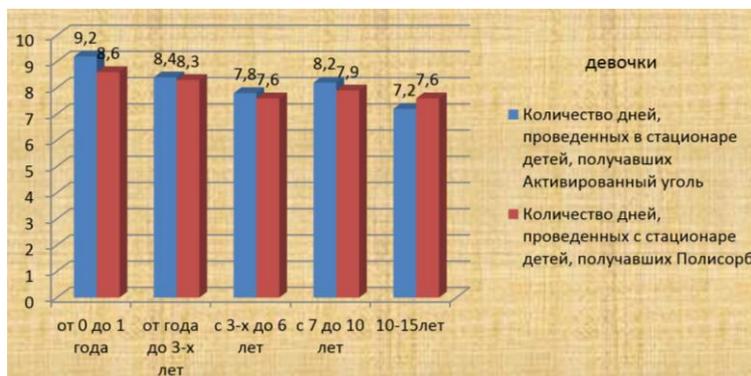


Рисунок 3 - Количество дней девочек, проведенных в стационаре во время лечения сорбентами

Как видно из рисунков 2, 3 исследования были отмечены следующие закономерности:

1) количество мальчиков с АД практически в 2 раза превышает количество девочек;



2) элементы сыпи и проявления кожного зуда снижается быстрее на фоне приема Полисорба.

Из таблицы видно, что:

- процентное соотношение эозинофилов в ОАК нарастает к концу терапии (что объясняется иммунной реакцией, когда собственные резервные возможности нарастают по ходу заболевания);
- разница в проведенных днях в стационаре на 1,4 дня в целом выше во время терапии в комплексе с Полисорбом.

Выводы: Таким образом, неорганический сорбент Полисорб является высокоэффективным препаратом для лечения аллергических заболеваний. Полученный нами эффект дает основания предполагать возможность более широкого использования Полисорба при аллергических болезнях с различными типами сенсибилизации, а также при сочетанной гастроинтестинальной и аллергической патологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Энтеросорбент Полисорб МП. Методические рекомендации по клиническому применению. - Челябинск: 2007. - 375 с.
- 2 Р.М. Хайтов, Н.И. Ильина Аллергология. - М.: 2009. - 256 с.
- 3 Ольховская К.Б. Современное лечение хронических дерматозов, сопровождающихся зудом у больных старшего и пожилого возраста. - М.: 2009. - 197 с.
- 4 Ольховская К.Б., Перламутров Ю.Н. Особенности терапии дерматозов, сопровождающихся зудом // Клиническая дерматология, венерология. - М.: 2009. - №2. - С. 88-96.
- 5 Долгушин И.И. Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний. - Челябинск: 2014. - 83 с.

Г.Н. Маемгенова, А.Ж. Сарсенбаева, Б.Д. Кадырбаева, Б.А. Жанабаева
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

АТОПИЯЛЫҚ ДЕРМАТИТТІ СОРБЕНТТЕРМЕН ЕМДЕУ БАРЫСЫНДАҒЫ ӘСЕРІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ

Түйін: осы негізде Полисорб бейорганикалық сорбенті - аллергиялық ауруларды емдеуге арналған өте тиімді дәрі болып табылады. Алынған нәтиже Полисорбты әр түрлі сенсибилизациясы бар аллергиялық ауруларға, сондай-ақ

асқазан-ішек және аллергиялық патологияға кеңірек қолдану мүмкіндігін ұсынады.

Түйінді сөздер: атопиялық дерматит, сорбенттер, балалар

G.N. Mayemgenova, B.J. Kadyrbayeva, A.Zh. Sarsenbayeva, B.A. Zhanabayeva
Asfendiyarov Kazakh National medical university

COMPARATIVE ANALYSIS OF ACTION OF SORBENTS IN TREATMENT OF ATOPIC DERMATITIS

Resume: Thus, the inorganic sorbent Polysorb is a highly effective drug for the treatment of allergic diseases. The effect we obtained suggests the possibility of wider use of Polisorb for

allergic diseases with various types of sensitization, as well as for combined gastrointestinal and allergic pathologies.

Keywords: atopic dermatitis, sorbents, children

УДК 616-035.1-035.7

Ж.Б. Испаева, А.Ж. Сарсенбаева, Э.Т. Шоканова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

КОМПОНЕНТНАЯ АЛЛЕРГОДИАГНОСТИКА В ПРАКТИКЕ ВРАЧА АЛЛЕРГОЛОГА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

В статье приведен клинический случай выбора тактики терапии сезонного аллергического ринита, подтвержденного в результате проведения кожных проб и молекулярной диагностики. Данный клинический случай демонстрирует высокие возможности молекулярной аллергодиагностики с целью установления истинной причины болезни и назначения наиболее точной терапии.

Ключевые слова: Аллергический ринит, вызванный пылью растений. Сезонный аллергический ринит

Молекулярная аллергия диагностика. Аллергенспецифическая иммунотерапия. Компонентная аллергия диагностика. Полисенсибилизация.

Актуальность: Аллергический ринит является актуальной проблемой здравоохранения Республики Казахстан. Это

обусловлено, во-первых, достаточно высокой распространенностью аллергического ринита у детей и взрослых, во-вторых, - патогенетической связью его с такими распространенными болезнями, как острый и хронический риносинусит, аллергический конъюнктивит, аденоидит; в-



третьих, - тем, что аллергический ринит является одним из факторов развития бронхиальной астмы [1,3].

Аллергический ринит (МКБ-10, раздел J30) – хроническое заболевание слизистой оболочки носа, в основе которого лежит аллергическое воспаление, обусловленное воздействием различных аллергенов, сопровождающееся комплексом симптомов в виде ринореи, заложенности носа, чихания и зуда в носовых ходах. Кроме того, могут беспокоить давящая боль и заложенность ушей из-за отека слизистой оболочки носоглотки, глоточной миндалины и нарушения функции слуховых труб, проявления конъюнктивита: гиперемия конъюнктивы, слезотечение, светобоязнь. У младших детей основными проявлениями АР могут быть шумное свистящее носовое дыхание, частое покашливание, а также ночной кашель. При осмотре – одутловатость и бледность лица с темными кругами под глазами и приоткрытым ртом, сухие и потрескавшиеся губы, воспаленные веки. При наличии постоянного зуда в носу и ринореи больные часто потирают кончик носа ладонью (“аллергический салют”), у них образуется поперечная складка выше кончика носа и над верхней губой. Больные, страдающие АР, нередко бывают возбужденными, раздражительными, их часто беспокоит головная боль и слабость [2,3]. У некоторых детей и подростков отмечается нарушение концентрации внимания, снижение работоспособности и школьной успеваемости [4].

Патогенетическую основу аллергического ринита составляют IgE-опосредуемые аллергические реакции, развитие которых приводит к формированию аллергического воспаления [4,5,6]. Исследования продемонстрировали наличие эозинофильного воспаления дыхательных путей и повышенную экспрессию эндотелиальных и эпителиальных молекул адгезии, а также хемокинов и цитокинов. Выброс медиаторов приводит к развитию как симптомов воспаления, так и неспецифической гиперреактивности слизистой оболочки носа.

Современная терапия аллергического ринита является патогенетической, она направлена на устранение развившегося аллергического воспаления в слизистой оболочке носа и на предупреждение его возникновения.

Основными принципами лечения заболевания, которые отвечают медицинским стандартам, являются элиминация или уменьшение контакта с причинными и провоцирующими факторами, аллергенспецифическая иммунотерапия, рациональная фармакотерапия [6,7,8]. Важную роль играют также образовательные программы для родителей и детей [7].

Проведение аллергенспецифической иммунотерапии (специфической десенсибилизации) показано больным с доказанным IgE-опосредованным механизмом болезни. Наиболее эффективно проведение аллергенспецифической иммунотерапии на ранних стадиях болезни, повторные курсы в течение 3—4 лет могут обеспечить длительную ремиссию аллергического ринита. В современной аллергенспецифической иммунотерапии используют как стандартные аллергены, так и рекомбинантные, конъюгаты аллергенов с высокомолекулярными носителями. [4,6,8].

Уменьшение содержания аллергенов в окружающей среде может способствовать снижению тяжести течения болезни и сокращению количества используемых лекарственных средств.

Таким образом, аллергический ринит является актуальной проблемой в детском возрасте вследствие роста заболеваемости им, снижения качества жизни пациентов, потенциальной возможности трансформации аллергического ринита в бронхиальную астму.

Цель: нашей работы поделиться опытом и показать значимость точной диагностики у больных с множественными проявлениями аллергии для выбора правильной тактики аллергенспецифической иммунотерапии с использованием инновационных технологий молекулярной алергодиагностики.

Методы исследования: В нашем исследовании был использован анализатор PHADIA 250 (Швеция) -

аллергодиагностика методом иммунофлюоресценции для определения истинной и кросс-реактивной сенсибилизации у пациентов с аллергическими заболеваниями.

Объекты исследования: Мальчик 9 лет. Жалобы на ринорею, заложенность носа, приступообразное чихание, головную боль, зуд в носу, покраснение глаз, периодические высыпания на лице и по телу, снижение внимания.

Анамнез: ребенок от 1 беременности, от 1 родов. Роды в срок, физиологическим путем. Беременность протекала на фоне ЖДА 1 степени. На естественном вскармливании до 2-х лет, на фоне введения прикорма были проявления дерматита. Из перенесенных заболеваний – ОРВИ, ветряная оспа.

Аллергоанамнез: Аллергия на мед - в виде дерматита. При контакте с кошкой – приступообразное чихание и заложенность носа.

Семейный аллергоанамнез отягощен: у мамы – аллергический ринит, у сестры – atopический дерматит.

Из анамнеза болен с 6-и месячного возраста, когда появились первые высыпания на лице после введения прикорма. С 3-х летнего возраста присоединились признаки аллергического ринита. Заболевание имеет рецидивирующее течение, обострение в летне-осеннее время (июнь-сентябрь). В 2015 г. выставлен диагноз: Аллергический ринит, персистирующее течение, среднетяжелая степень. Atopический дерматит, детская форма, средней тяжести. Наблюдался у алерголога, получал симптоматическое лечение без специфического алергологического обследования. Далее данные симптомы стали нарушать качество жизни пациента, не мог подолгу заснуть из-за заложенности носа и ушей, в школе стали отмечать, что мальчик стал рассеян, невнимателен, а дома – раздражителен и часто жаловался на головные боли. В феврале 2018 г. алерголог выставил диагноз: Сезонный аллергический ринит, среднетяжелое течение, вне обострения и назначил лечение: элиминация аллергенов, авамис, ксизал, монкаста и в связи с положительным результатами алергодиагностики методом

иммунофлюоресценции на PHADIA 250 (аллергены были выбраны выборочно самим доктором совместно с мамой пациента): Полынь обыкновенная (w6) – 39.70 ku/1 (0.0-0.35), IgE 619.5 Ед/мл, амброзия pAmb a 1 IgE (w230) более 100 ku/1, береза rBet v PR-10 IgE (t215) – 4.57 ku/1, мед f247 0.61 ku/1 было назначено: АСИТ микст деревьев 5x5/5x5,+; гистамин 6x6/15x15,++; весенняя смесь ранняя 4x4/4x4, +. На фоне лечения отмечалась положительная динамика, но летом 2019 г. симптомы снова повторились, в связи с чем обратились к алергологу снова. Пациент направлен на комплексное алергообследование.

Объективные данные: Состояние ребенка среднетяжелое за счет хронической интоксикации. Отмечает нарушение сна, заложенность ушей за счет выраженной заложенности носа. Кожные покровы сухие наощупь, чистые. Лицо одутловатое, бледное, под глазами синюшность, конъюнктив гиперемирован, кожа в области крыльев носа и вокруг глаза мацерирована. Носовое дыхание затруднено, за счет отека слизистой носа и умеренного количества слизистого отделяемого. Язык слегка обложен белым налетом, влажный. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Стул склонен к запорам.

Результаты обследования:

1. Общий анализ крови – умеренная лейкопения 4,1 x 10¹²/л (5,0-12,0) за счет с/я 31,2% (35-65), эозинофилия, абсолютная 8,0% (0,5-7,0).
2. Общий IgE повышен до 619,50 Ед/мл. (0-100 Ед/мл)
3. IgA 1,45 г/л (0,34-3,05)
4. ИФА на лямблии IgA (КП) 5,31 (норма 0-0,89), положительно, IgG (КП) 11,44 (0-0,89) положительно.
5. Кожные пробы не проводились в связи с обострением заболевания.
6. Бак. исследование фекалий на дисбактериоз: Незначительное снижение бифидобактерий, увеличение патогенного стафилококка и не ферментирующих палочек.



7. Аллергодиагностика на анализаторе Phadia 250: Мед f247 0.61 ku/1 (0-0.35)

8. Компонентное аллергологическое обследование с проведением ISAC ImmunoCAP, Thermo scientific:

Главные специфические компоненты аэроаллергенов:

Пыльца трав: положительная реакция на **timoфеевкy rPhlp1 (14,71 ISU-E)** – гликозилированный белок, главный («мажорный») аллерген тимофеевки, специфические IgE антитела к которому выявляются у 95% пациентов с аллергией на пыльцу различных видов луговых трав; **timoфеевкy rPhlp7 (0,01 ISU-E)**, **свинорой nCyn d1 (1,25 ISU-E)**;

Животные: **кошка rFel d1 (1,3 ISU-E)**;

Пыльца сорных трав: **амброзия nAmb a 1 (7,88 ISU-E)** при нормальных показателях менее 0,3 ISU-E, а также очень низкие значения аллергенов на другие главные специфические компоненты: бумажную осу (0,82 ISU-E), осу обыкновенную (0,33 ISU-E), криветку nPen m2 (аргининкиназа) (0,63 ISU-E).

Проведенное лечение: режим антигенного щажения, гипоаллергенная диета, десенсибилизирующая терапия, базисная противовоспалительная терапия. С целью коррекции и нормализации микрофлоры кишечника – ферменты, энтеросорбенты и пробиотики, стафилококковый бактериофаг, противопаразитарная терапия. На фоне проводимой терапии отмечается положительная динамика.

Выводы:

- Учитывая клинико-anamnestические данные и данные ISAC ImmunoCAP, Thermo scientific выставлен диагноз: Аллергический ринит, персистирующее течение, среднетяжелая степень, период неполной ремиссии, сенсibilизация к ингаляционным, эпидермальным аллергенам. Атопический дерматит, детская форма, среднетяжелая, локализованная, пищевой сенсibilизации.
- Результаты компонентной аллергодиагностики коррелируют с клиническими проявлениями аллергии.

- Положительный результат rFel d1 объясняет приступы чихания и заложенности носа при контакте с кошкой и прогнозирует риск бронхиальной астмы и требует исключения контакта с данными животными у пациента.

- Положительный результат f 247 объясняет кожный синдром на мед.

- Выявлена истинная сенсibilизация к тимофеевке, свинорою и амброзии (положительные мажорные и отрицательные минорные аллергены).

- В 2018 г. была проведена АСИТ аллергенами сорных трав (полынь), по данным этого года, мы видим, что мажорные и минорные аллергены полыни – 0. Соответственно, можем судить о том, что есть положительный результат от проведенного АСИТ, но тем не менее, если бы данное комплексное аллергообследование было проведено изначально, включая компонентную диагностику, тактика АСИТ была бы несколько иной.

- Компонентная диагностика позволяет расшифровать профиль полисенсibilизации на молекулярном уровне, что дает возможность индивидуализировать лечение у каждого пациента, а также спрогнозировать эффективность АСИТ.

- Рекомендована АСИТ аллергенами луговых и сорных трав (прогноз эффективности АСИТ - высокий), составлена специальная диета для пациента с исключением причинно-значимых аллергенов в пищу, составлен гипоаллергенный режим в быту с максимальным исключением воздействия ингаляционных и контактных аллергенов.

Таким образом, это доказывает необходимость точной молекулярной диагностики на раннем этапе для распознавания триггерных аллергенов и проведения своевременного лечения, что способствует снижению тяжести течения болезни, сокращению количества используемых лекарственных средств, повышению качества жизни пациентов, профилактике трансформации аллергического ринита в бронхиальную астму и что немаловажно, это выгодно в экономическом плане.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А.А.Баранов, И.И.Балаболкин Детская аллергология. - М.: Гэотар-Медиа, 2006. - 687 с.
2. И.И.Балаболкин, В.А.Булгакова, Л.Д.Ксенцова Аллергический ринит. - М.: МИА, 2008. - С. 132-157.
3. Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) 2008 Update (in collaboration with World Health Organization, GA2LEN and AllerGen) // Allergy. - 2008, Suppl. 86. - P. 8-160.
4. Bousquet J., Bedbrook A., Czarlewski W., Onorato JL., Arnavielhe S., Laune D., Mathie-Dupas E., Zhanat I., Zidarn M., Zuberbier T., Zhong N., Zubrinich C., Zurkühlen A., Zhang L. Guidance to 2018 good practice ARIA digitally-enabled, integrated, person-centred care for rhinitis and asthma // Clinical and experimental allergy. - 2018. - Т.49, №4. - С. 442-460.
5. Tripathy I., Levy A., Ratner P. et al. Ped. Allergy Immunology. - 2009. - Vol. 20. - P. 287-294.
6. Gomez-Vera J., Diaz SG, Gotua M., Grisle I., Guidacci M., Guidemond N., Gutter Z., Guzman M., Haahtela T., Hajjam J., Ispayeva Z., Ivanchevich J.C., Jares E., Jassem E., Jahnston S.L., Joos G., Kaidashev I., Khaitov M., Khaltayev N. Adherence to treatment in allergic rhinitis using mobile technology. The MASK study // Clinical and experimental allergy. - 2019. - Т.9, №16. - P. 88-92.
7. Anolik R. Allergy // J. Asthma Allergy. - 2010. - №3. - P. 87-99.
8. Derendorf H., Meltzer E.O. Allergy of children // Allergy. - 2008. - Vol. 63. - P. 1292-1300.

Ж.Б. Испаева, А.Ж. Сарсенбаева, Э.Т. Шоканова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

АЛЛЕРГОЛОГ ДӘРІГЕРДІҢ ТӘЖІРИБЕСІНДЕГІ МОЛЕКУЛЯРЛЫҚ АЛЛЕРГОДИАГНОСТИКАСЫ (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ)

Түйін: Мақалада терінің анализі және молекулярлық аллергодиагностика нәтижесінде анықталған маусымдық аллергиялық ринитті емдеу тактикасын таңдаудың клиникалық жағдайы қарастырылады. Бұл клиникалық жағдай аурудың нақты себебін анықтау үшін молекулярлық аллергодиагностикасының мүмкіндігін көрсетеді.

Түйінді сөздер: Молекулярлық аллергодиагностика. Аллергенспецификалық иммунотерапия. Аллергиялық ринит. Маусымдық аллергиялық ринит. Компоненттік аллергодиагностика.



Zh.B. Ispayeva, A.Zh. Sarsenbayeva, G.N. Mayemgenova
Asfendiyarov Kazakh National medical university

**MOLECULAR ALLERGODIAGNOSTICS IN THE PRACTICE OF ALLERGIST
(CLINICAL CASE)**

Resume: The article presents a clinical case of the choice of treatment tactics for seasonal allergic rhinitis, confirmed as a result of skin tests and molecular diagnostics. This clinical case demonstrates the high potential of molecular allergy diagnosis in

order to establish the true cause of the disease and prescribe the most accurate therapy.

Keywords: Allergic rhinitis caused by plant pollen. Seasonal allergic rhinitis. Molecular Allergy Diagnostics. Allergen-specific immunotherapy. Component-resolved diagnosis.



ЮБИЛЕЙНАЯ ЭСТАФЕТА

Батырханову Шайхсламу Килибаевичу – 70 лет



Весной этого года все медицинское сообщество Казахстана отмечает 70-летний юбилей выдающегося детского пульмонолога, доктора медицинских наук, профессора Шайхслама Килибаевича Батырханова.

Профессиональный путь нашего юбиляра характеризуется постоянным стремлением к совершенству. Шайхслам Килибаевич окончил педиатрический факультет Киргизского государственного медицинского института в 1974 году по специальности «врач-педиатр» и начал работать младшим научным сотрудником в отделе пульмонологии Киргизского НИИ акушерства и педиатрии. Под руководством д.м.н. Г.А. Комарова в 1982 году Шайхслам Килибаевич защитил кандидатскую диссертацию на тему «Рецидивирующий бронхит у детей в Киргизии». Его научный интерес к сохранению здоровья ребенка определил выбор направления в науке – изучение респираторных заболеваний у детей и способов их профилактики. В 1983 году богатый клинический опыт и большой интерес к научным исследованиям позволили Ш.К. Батырханову занять должность старшего научного сотрудника отдела пульмонологии НИИ акушерства и педиатрии.

В этот период деятельность Шайхслама Килибаевича была связана с активной педагогической и научной работой. Ш.К. Батырханов вдохновлял молодых ученых, руководил аспирантами, которые успешно защищали свои диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности «педиатрия», принимал деятельное участие в подготовке клинических

ординаторов и в проведении профессиональной переподготовки по данной специальности.

С 1989 по 1992 год он учился в целевой докторантуре НИИ педиатрии АМН СССР в г. Москва под руководством известного профессора в области пульмонологии В.К. Таточенко. В 1993 году, в нелегкое время развала СССР и становления независимых республик, защитил докторскую диссертацию на тему «Обструктивные формы бронхитов у детей раннего возраста в условиях внутреннего Тянь-Шаня». Активная позиция врача-клинициста, продолжающаяся работа ученого-исследователя, усилия талантливого педагога, готовящего медицинские кадры, были отмечены общественностью и в 1996 году Ш.К. Батырханов награждается знаком «Отличник здравоохранения». В 1997 году ему было присвоено звание профессора кафедры педиатрии Кыргызской Государственной Медицинской академии.

В 1998 году Ш.К. Батырханов был назначен заведующим кафедрой пропедевтики детских болезней Кыргызской Государственной Медицинской академии, где под его руководством только в первые годы было защищено 3 кандидатские диссертации. Кафедра быстро приобрела лидирующее положение в академии как кузница научных кадров, сотрудники кафедры разрабатывали новые методические рекомендации и клинические протоколы. Шайхслам Килибаевич – блестящий преподаватель, читающий базовые курсы по пропедевтике детских болезней, пульмонологии и аллергологии, заражающий своих студентов интересом и любовью к педиатрии, демонстрирует актуальность и

многогранность рассматриваемых тем. С 1999 года работал Главным координатором по педиатрии и Главным детским пульмонологом МЗ Кыргызской Республики.

В 2005 году, Шайхслам Килибаевич получил приглашение в Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова на должность заведующего кафедрой пропедевтики детских болезней, затем на должность директора Департамента педиатрии, который возглавлял до 2012 года, и как результат признания великолепных организаторских способностей с 2013 года стал деканом педиатрического факультета. В сложной обстановке реорганизации педиатрического факультета коллектив кафедры педиатрии и неонатологии Института последипломного образования КазНМУ под руководством Шайхслама Килибаевича с 2010 по 2015 годы обучил и повысил квалификацию более 3,5 тысяч специалистов педиатрического профиля страны, которые получили

возможность обменяться опытом и получить экспертную поддержку своей деятельности.

Список трудов Ш.К. Батырханова включает более 350 научных статей, 12 методических пособий и рекомендаций, имеющих важное значение для медицинской практики. Он является членом редакционной коллегии журналов «Ульяновский медико-биологический журнал» и «Здравоохранение Кызгыстана», членом нескольких диссертационных советов России и Кызгыстана, членом Государственной аттестационной комиссии при КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова.

В настоящее время Ш.К. Батырханов работает в должности профессора кафедры пропедевтики детских болезней КазНМУ, является самым востребованным специалистом в области детской пульмонологии и аллергологии, осуществляет экспертно-консультативную деятельность в профильных отделениях детских стационаров и поликлиник Республики Казахстан и продолжает плодотворно трудиться на благо детей нашей страны.



Сотрудники, ученики и члены редколлегии журнала «Вестник КазНМУ» поздравляют Шайхслама Килибаевича Батырханова с 70-летним юбилеем и желают крепкого здоровья, новых творческих успехов и свершений!



Содержание

РАЗДЕЛ 1. КЛИНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

В.Ш. Атарбаева, С. Картабаев <i>К ВОПРОСУ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА</i>	1
С.Ш. Исенова, Б.К. Кабыл, Б.Н. Бищекова, А.М. Сапаралиева, Khaleque Khan, А.Е. Рахимов, Г.М. Исина, Л.И. Досова, С.А. Нелюбин <i>ОСОБЕННОСТИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА У СТУДЕНТОК 1-5 КУРСОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА</i>	4
Д.Н. Маханбеткулова, Г.Ж. Токмурзиева <i>МОДЕЛЬ ОХРАНЫ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ</i>	9
Ш.М. Садуакасова, Н.М. Сагандыкова, С.Е. Еркенова, Э.Е. Мухаметова, С.А. Лысенков <i>КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СОЧЕТАНИЯ ЭКТОПИЧЕСКОЙ И МАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ</i>	14
А.Б. Мукашева, М.Ш. Шарипова, Д.Н. Маханбеткулова <i>ЖҮКТІ ЖАСӨСПІРІМДЕР: МӘСЕЛЕНІҢ ҚАЗІРГІ УАҚЫТТАҒЫ ЖАҒДАЙЫ</i>	16
Т.А. Адайбаев, Ф.М. Сулейменова, Г.К. Сагимова <i>ТИМУС И ЛИМФОИДНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ КИШЕЧНИКА ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО ПРИ ОСЛОЖНЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ</i>	19
Л.Ж. Алекешева, М.Б. Байдальдаева, А.А. Белходжаев, А.Б. Даниярова <i>РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН И ДЕВУШЕК – ПОДРОСТКОВ</i>	23
С.Ш. Исенова, М.Б. Бекбауова, А.Ж. Байыз, Б.С. Амангалиева <i>ПРИМЕНЕНИЕ ИНТИМНОЙ ЭПИЛЯЦИИ/ДЕПИЛЯЦИИ ВО ВРЕМЯ ГЕСТАЦИИ</i>	27
С.Ш. Исенова, Г.Ж. Бодыков, Г.М. Исина, А.С. Шукирбаева, М.О. Кубесова, Л. Зият, А.М. Сапаралиева <i>ҚОСАЛҚЫ РЕПРОДУКТИВТІ ТЕХНОЛОГИЯЛАР (ҚРТ) БАҒДАРЛАМАСЫН ҚОЛДАҒАН ӘЙЕЛДЕРДІҢ ФЕТОПЛАЦЕНТАРЛЫ КЕШЕНІҢ ЖАҒДАЙЫ</i>	32
Атарбаева В.Ш., Абилдаева Т.Р., Ерменбаев Д.Е., Курманова А.Б., Нурманалиева Э., Сақыпова А.Б., Шопабаев Н.Б. <i>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН</i>	36
С.Ш. Исенова, А.А. Ли, Б.Ж. Сембаева, Б.К. Кабыл, Р.А. Сабиров <i>ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ</i>	40
А.М. Альтаева, Я.Г. Турдыбекова, И.А. Евгеньева <i>ГЕСТАЦИОНДЫ ҚАНТ ДИАБЕТИ БАР ЖҮКТІЛЕРДЕ ПЛАЦЕНТАНЫҢ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬДІ ӨЗГЕРІСТЕРІ</i>	43
А.И. Коркан, А.Д. Туреханова, М.Б. Медельбекова <i>СИНДРОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ</i>	47
ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ	
Ш.Б. Танабаева, Ы.А. Алмабаев, И.Р. Фахрадиев <i>МИКРОАНГИОАРХИТЕКТОНИКА ПЕЧЕНИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ</i>	50
К.А. Зординова, Г.С. Есназарова, Г.М. Гуламова, Д.К. Сайланова, Т.Д. Ракова, А.Ж. Жанаев <i>ПОРАЖЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ СКВ (ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)</i>	55
М.А. Булешов, Ә.А. Жақсылық, З.Б. Абдрахманова, А.М. Булешова, С.Н. Алипбекова <i>СОЗЫЛМАЛЫ ГАСТРИТ ЖӘНЕ АСҚАЗАННЫҢ ОЙЫҚ ЖАРАСЫ АУРУЛАРЫВНЫҢ ТӘУЕКЕЛ СЕБЕПТЕРІ МЕН ЖЕКЕЛЕЙ ЖӘНЕ ПОПУЛЯЦИЯЛЫҚ ПРОФИЛАКТИКАЛАР АРСЫНДАҒЫ БАЙЛАНЫСТЫ БАҒАЛАУ</i>	59
Д.Т. Жұматаев, А.Н. Баймаханов, А.Ж. Нұрмақов, Д.А. Нұрмақов, А.Д. Раимханов <i>ЖЕДЕЛ ХОЛЕЦИСТИТТІҢ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗБЕН БІРГЕ ҚОСАРЛАСУ МӘСЕЛЕСІНЕ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ КӨЗҚАРАС</i>	63
ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ И ЭСТЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА	
Д.Е. Рысбекова, У.Т. Бейсебаева, О.В. Машкунова, Л.Т. Альменова, Б.К. Бегимжанова, М.Т. Колбаев, Н.С. Ахтаева <i>КОРРЕЛЯЦИОННАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ КАЧЕСТВОМ ЖИЗНИ И ТЯЖЕСТЬЮ ТЕЧЕНИЯ ПСОРИАЗА</i>	75



КАРДИОЛОГИЯ

- С.Ж. Уразалина, Ш.М. Исмаилова, Н.Е. Мурзалин**
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВЫЯВЛЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК В СОННЫХ АРТЕРИЯХ У ЛИЦ С НИЗКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ 82
- М.К. Байболова, А.К. Баймаганбетов, Н.С. Жанабаев, С. Курамыс, З.С. Болатбекова, Б.А. Болатбеков**
КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИЯ – ВЗГЛЯДЫ НА ФАКТОРЫ РИСКА И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММ 87
- К.С. Трушева, А.К. Баймаганбетов, Н.С. Жанабаев, С. Курамыс, З.С. Болатбекова, Б.А. Болатбеков**
МЕТОДЫ И МЕТОДОЛОГИЯ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ 91
- М.К. Альмухамбетов, Э.Ф. Альмухамбетова, Г.Д. Ахметова, Г.Б. Балканай, Н.Б. Каражанова**
ПРИМЕНЕНИЕ АЭРОЗОЛЬНОЙ ФОРМЫ НИТРОГЛИЦЕРИНА В НЕОТЛОЖНОЙ КАРДИОЛОГИИ 95
- Г.А. Джунусбекова, Л.С. Багланова, Е.М. Багланов**
РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСТОЯННОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ ПРИ БРАДИАРИТМИЯХ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА 97
- Г.А. Джунусбекова, Л.С. Багланова, Е.М. Багланов, Т.М. Астанова**
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОСТОЯННОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ ПРИ БРАДИАРИТМИЯХ 100
- Г.К. Айткожин, В.К. Исраилова, А.К. Хамидолла**
МИОКАРДТЫҢ ТРАНСМИОКАРДИАЛДІ ЛАЗЕРЛІК РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯСЫ-ЖҮРЕКТІҢ ИШЕМИЯЛЫҚ АУРУЫ БАР НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУДІҢ АЛЬТЕРНАТИВТІ ӘДІСІ 103
- A. Kim, Y. Kassymbayev, Z. Alibek, Z. Omirbek, D. Abdurakhmanova, L.K. Kosherbayeva, A.K. Abikulova**
HYPERTENSION DIAGNOSIS AND MANAGEMENT: A COMPARISON OF THE CURRENT ACC/AHA, CANADA AND KAZAKHSTAN GUIDELINES AND LITERATURE REVIEW 107
- Г.Д. Дәулет, Г.А. Тусупбекова, А.Ж. Молдакарызова, М.К. Желдербаева, Б.Б. Аманбай, А.С. Катчибаева, А.А. Сазанова**
АТЕРОСКЛЕРОЗДЫҚ ТҮЙІНДЕРДІҢ ЖАСУШАЛЫҚ ЖӘНЕ МОЛЕКУЛАЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІНЕ ҒЫЛЫМИ ШОЛУ 114
- Т.М. Астанова, Г.А. Джунусбекова, Н.Ж. Усебаева**
ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА 118
- К.К. Исаева, М.Т. Жапаркулова, К.Ш. Кушимбаева**
ЭТНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА АЛМАТЫ 121

НУТРИЦИОЛОГИЯ

- Д.А. Сарымсакова, А.К. Беисбекова, А.У. Калдыбай**
ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ДЕТСКИХ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 134
- Е.Ю. Ушанская, А.П. Джаимбетова, А.К. Беисбекова, С.А. Быкыбаева**
ОПТИМИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ ПРИ ФОЛАТДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЯХ 137

ОНКОЛОГИЯ И РАДИОЛОГИЯ

- А.Т. Алмабек, Д.Р. Кайдарова, В.Б. Ким, М.К. Кошимбеков**
ОПТИМИЗАЦИЯ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАСТАЗАМИ В ГОЛОВНОЙ МОЗГ 141
- А.М. Арингазина, С.Т. Олжаев, Б.С. Хегай**
ТЕНДЕНЦИИ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2014-2018 ГГ. 146
- А.Б. Туляева, Е.Ж. Бекмухамбетов, Е.М. Изтлеуов, Ғ.А. Смагулова, М.А. Атмагамбетова, Н.М. Кереева, С.Т. Дюсембеков, Е.Б. Жумабеков**
ИНТЕРСТИНАЛДІ ТҮРДЕГІ АСҚАЗАН ОБЫРЫНЫҢ ДАМУЫНДАҒЫ Н.PYLORI МАҢЫЗЫ 150
- Д. Сулейменова, А.С. Айнакулова, Ж.Ж. Жолдыбай**
ЦИФРОВОЙ ТОМОСИНТЕЗ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ: ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДА 155

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

- Ж.О. Сангилбаева, А.М. Арингазина**
КОМПЛАЕНС В ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ГЛАУКОМОЙ 160
- Е.С. Утеулиев, М. Закен, Н. Акжолова**
АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИИ ПРИ ПРОЛОНГИРОВАННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ МАЛЫХ ДОЗ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ 162



ПЕДИАТРИЯ

- Л.М. Ахметова, О.Б. Абдрахманов**
РАЗБОР КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕБЕНКА С НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ 166
- Г.М. Еликбаев, М.М. Сахипов, М.Е. Сейсенбаева**
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ 168
- Г.М. Еликбаев, М.М. Сахипов, А.К. Бахтияров, У.Г. Расулов, Т.А. Бегманов**
РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ГИДРОЦЕФАЛИЯМИ И ПРИЧИНЫ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫХ ИСХОДОВ 170
- Нурлыбаев А.Е. Султанбеков К.А. Абдрахманова З.Б.**
АНАЛИЗ ИНФЕКЦИОННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У ДЕТЕЙ ГОРОДА ШЫМКЕНТ 174
- Р.Ш. Сагимова, Н.Р. Кахарова, Д.Е. Бекбатырова, Д.М. Гамбарова, О.Б. Абдрахманов**
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕБЕНКА С БОЛЕЗНЬЮ КРОНА 176
- С. Сайранқызы**
НӘРЕСТЕЛЕРДЕГІ БРОНХӨКПЕ ДИСПЛАЗИЯСЫ: МЕДИЦИНАЛЫҚ, ЭЛЕУМЕТТІК АСПЕКТІЛЕРІ 180
- Ш.Е. Уғышова, А.Б. Даниярова, Т.С. Бегадилова, М.Т. Адилова, С.Б. Калмаханов**
МИКРОБИОМ НОСОГЛОТКИ У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ ДО 5-ТИ ЛЕТ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА 184
- Р.З. Боранбаева, Г.Т. Ташенова, Д.М. Демеубаева, Л.Н. Манжуова, Б. Елибаев, А.Г. Зайтова, Ч.А. Турусбеков**
ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ Г. АЛМАТЫ 187
- Л.Ж. Умирбекова, Л.К. Бактыбаева**
МУЗЫКАЛЫҚ МЕКТЕПТЕ ОҚИТЫН ОҚУШЫЛАРДЫҢ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ 191
- Д.Н. Маханбетқулова, Г.Ж. Токмурзиева**
РЕПРОДУКТИВНОЕ И СОМАТИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ Г. АЛМАТЫ 194
- П.Е. Калменова, Г. Мұханқызы, Т.А. Алимова, З.С. Корганбаева, Э. Караева**
БАЛАЛАРДАҒЫ ЖЕДЕЛ ТОНЗИЛЛОФАРИНГИТТІҢ ДАМУЫМЕН БІРГЕ ЖҮРЕТІН ЖОҒАРҒЫ ТЫНЫС ЖОЛДАРЫНЫҢ ИНФЕКЦИЯЛАРЫН ЕМДЕУ 197
- А. Толғанбаева**
НОВЫЕ БИОМАРКЕРЫ ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ 201

ПСИХИАТРИЯ И НЕВРОЛОГИЯ

- Б.Қ. Қайрат, С.Т. Төлеуханов, В.П. Зинченко**
КАЛЬЦИЙ-ӨТКІЗУШІ КАИНАТТЫ РЕЦЕПТОРЛАРДЫҢ СИНАПСТЫҚ БЕРІЛІСТЕГІ РӨЛІ 206
- К.Т. Сарсембаев**
ВРАЧ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ – ПЕРВИЧНОЕ ЗВЕНО КОНТАКТА ПАЦИЕНТОВ С ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ 212
- N.V. Li, I.R. Khussainova**
PSYCHOLOGICAL FEATURES OF VICTIM BEHAVIOR 214
- М.К. Касымжанова, Н.И. Распопова**
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ТЕРАПИИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ОРГАНИЧЕСКИМИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ 218
- К.Б. Сраилова, Б.Н. Раимкулов, Х.Б. Раимкулова, Н.А. Бхат, А.Б. Ташманова**
КОРРЕКЦИЯ КЛИНИКО-ВЕГЕТАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ В ОСТРОМ И РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ГИМНАСТИКОЙ ЦИ-ГУН 222
- В.Б. Камхен, А.Т. Садыкан**
ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ИСХОДА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ ПОЛОВОЗРАСТНЫМИ АСПЕКТАМИ 226
- Д.Г. Мухангалиева С.Т. Туруспекова**
ПРИМЕНЕНИЕ СКРИНИНГОВЫХ ШКАЛ ПРИ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОМ ТЕСТИРОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ 229

РЕВМАТОЛОГИЯ

- Р.Р. Насырова, Н.А. Махамбетова, Н.Т. Саутбаева, Ж.Б. Мустафа, С.Б. Рахимов, Г.М. Аблимитова, А.П. Касымов, О.В. Машкунова, А.К. Абикулова**
РОЛЬ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ И КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ РИСКОВ В ТЕЧЕНИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА 234



СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА

- А.Т. Тулендиева, Ж.М. Андасова**
НАРУШЕНИЕ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ, ВЫЗВАННОЕ ЧРЕЗМЕРНЫМИ НАГРУЗКАМИ У ВЫСОКОСПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЕДИНОБОРСТВАМИ 238
- А.Т. Тулендиева, Ж.М. Андасова**
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЕДИНОБОРСТВАМИ 240
- Г.Н. Рахметова, Е.К. Гасанов, Н.В. Переверзева, Р.А. Джакипбаева, А.В. Лозбина, А.Ж. Кенжебаева**
СТЕРЕОСКОПИЧЕСКОЕ ЗРЕНИЕ В ТРЕНИРОВОЧНЫХ УСЛОВИЯХ 243

СТОМАТОЛОГИЯ

- М.К. Баиров, С.С. Жолдыбаев, Э.И. Султанова, А.А. Жолдыбаева**
СПОСОБ СНЯТИЯ ИСКУССТВЕННЫХ КОРОНОК 246
- А. Сайпудинкызы, А.А. Есиркепов, Д.А. Балгожина, И.К. Алиев**
НОВЫЕ МЕТОДЫ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ ИХ НА ПРАКТИКЕ: ЦЕНТР СИМУЛЯЦИЙ ПО СТОМАТОЛОГИИ В КАЗНМУ 248
- С.Н. Жаханова, Р.Г. Давыдов, А.Я. Утепова, Б.Ж. Налшеков**
ҚАНТ ДИАБЕТІ ЖӘНЕ ПАРОДОНТ АУРУЫ БАР НАУҚАСТАРДЫҢ СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ СТАТУСЫНЫҢ КӨРСЕТКІШТЕРІН БАҒАЛАУ 250

СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

- А.Е. Нургалиева, Ф.А. Галицкий, В.Д. Осипов, Т.З. Жакупова**
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РЯДА ФАКТОРОВ НА ОТРАВЛЕНИЕ УГАРНЫМ ГАЗОМ 253

ТЕРАПИЯ

- А.Ж. Артыкбаев, Ж.К. Исмаилов, А.Т. Джумабеков, Е.Л. Исмаилов**
ЭФФЕРЕНТНАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТА 256
- Е.А. Зеленская, А.А. Хаджиева, М.Ю. Азизова, Д.Ф. Усманов, С.М. Нурадилов, Т.Е. Ботабеков, А.К. Абикулова, М.А. Рамазанова**
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА – РАННЕЕ ЭНТЕРАЛЬНОЕ И ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ 259
- А.В. Рубанова, И.Г. Рубанов, Ж.Б. Амангелді, Ж. Амирбеккызы, С.М. Омарова, Е.Ю. Пузанкова, З.М. Хелилов, С.М. Исмаилова, Г.И. Джубанова, А.К. Абикулова**
ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ХРОНИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПРОСНИКА FAS 261
- А.К. Баймагамбетов, Г.М. Ербосынов, Г.Е. Калдыгозова**
ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ГНОЙНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 266
- И.Н. Есмембетов, А.К. Баймагамбетов, М.С. Бектурганов, Г.Е. Калдыгозова, А.Н. Бердалиева**
КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОДРОСТКОВЫХ АРТРИТОВ 269
- Б.А. Абдурахманов, А.К. Баймагамбетов, Г.Е. Калдыгозова**
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ЛЕЧЕНИИ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ 270

ОРТОПЕДИЯ И ТРАВМАТОЛОГИЯ

- Е.Н. Набиев, С.С.Альходжаев, К.М.Тезекбаев, Б. Ермекұлы, Е.Д. Дуйсекеев, Р.Ф. Максұтов, А.К. Човдырбаев, Д.К. Кемелов, Н.Д. Халмуминов, М.Е. Шораев**
БИОМЕХАНИКА ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ 273
- С.С. Альходжаев, Е.Н. Набиев, Д.М. Тусупов, Б.Б. Алпысбаев, М.З. Жаксымуратов, Н.А. Турбеков, Б. Ермекұлы, Д.Е. Даулетбаев, С.М. Қожақов**
БИОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОСТЕОСИНТЕЗА ВЕРТЕЛЬНОГО ПЕРЕЛОМА БЕДРЕННОЙ КОСТИ 280
- А.Н. Баймаханов, Т.Қ. Қожахметов, А.Е. Ошибаева, А.М. Смагулов, Д.Т. Жұматаев, Б.Т. Аскеев, С.М. Өтеген**
ПОЛИЖАРАҚАТТАН ЗАРДАП ШЕККЕН НАУҚАСТАРДЫҢ АУРУХАНАЛЫҚ ЛЕТАЛЬДЫЛЫҒЫН САРАПТАУ 285
- Е.Н. Набиев, С.С. Альходжаев, К.М. Тезекбаев, Е.Д. Дуйсекеев, Р.Н. Розиев, О. Әмірше, Ж.К. Жетписбаев, Б.Тлеуназаров, Н.Тургараев**
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВЕРТЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ 288
- Y. Nabiev, S. Alkhozayev, D. Dauletbayev, S. Kozhakov, R. Maxutov, A. Chovdyrbaev, D. Kemelov, N. Khalmuminov, M. Shoraev, E. Duisekeyev**
COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH FRACTURES OF HUMERUS 293



У.А. Абдуразаков, Е.Н.Набиев, А.Р.Байзаков <i>АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕНИСКОВ И ПРИЧИНЫ ИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ</i>	298
М.А. Сагымбаев, Е.С. Дженбаев, К.Т. Азимбаев <i>АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОЭТАПНОГО РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА</i>	303
Е.Н. Набиев, К.М. Тезекбаев, С.С. Альходжаев, Д.М. Тусупуов, Н.А Турбеков, М.З. Жаксымуратов, Р.Н Розиев, Н.Д Халмуминов, М.Е Шораев, Б.Б. Тлеуназаров <i>ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ И ТАЗА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ</i>	305
ФТИЗИАТРИЯ И ПУЛЬМОНОЛОГИЯ	
А.Б. Әсіл, Л.Ә. Карабалина, С.Б. Қожалім, Г.Б. Таукебаева, Л.К. Кошербаева <i>АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ӨКПЕНІҢ ОБСТРУКТИВТІ АУРУЫМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫ ЖҮРГІЗУ</i>	308
А.Б. Альмуханова, А.М. Пивцова, У.У. Исмаилова <i>КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ</i>	312
Д. Ерболат, Б.Б. Бижигитова, А.А. Нурмуханбетова <i>ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ИММУНИТЕТ ЖӘНЕ ЭФФЕКТОРЛЫ МЕХАНИЗМДЕР</i>	314
Г.К. Копанова, И.М. Эфендиев <i>ОСОБЕННОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ</i>	317
ОТОЛАРИНГОЛОГИЯ	
А.А. Имангалиева, А.Р. Медеулова, Ж.Т. Муканова, Т.И. Слажнева, Н.Б. Бахытова <i>РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ УША В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН</i>	322
Б.А. Жапалаков, Э.К. Исмагулова, В.В. Железнова, С.И. Дабылова, А.К. Надыргалиев <i>ЛЕЧЕНИЕ ПОЛИПОЗНОГО РИНОСИСУСИТА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСТОЯННЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МАЛОЙ СИЛЫ</i>	324
ХИРУРГИЯ	
Д.Б. Есимов, К.Т. Касым, А.Н. Нурмахан, А.К. Турсын, А.К. Хамидолла, А.Б. Кумар <i>ПРОФИЛАКТИКА НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ КИШЕЧНЫХ АНАСТОМОЗОВ</i>	327
Н.Г. Абиляханов, Ч.А. Адеш, Ж.Ж. Женис, А.А. Касабчиев, А.П. Кенжебаев, И.А. Яловкин, А.Б. Атантаев, А.К. Абикулова <i>РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕННОГО ПЕРИТОНИТА В ГКБ №7 ГОРОДА АЛМАТЫ</i>	329
А.Ж. Артыкбаев, Ж.К. Исмаилов, А.Т. Джумабеков, Е.Л. Исмаилов <i>ГЕМОДИАФИЛЬТРАЦИЯ КАК МЕТОД ЭФФЕРЕНТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ПАНКРЕОНЕКРОЗЕ</i>	333
А.Ж. Артыкбаев, Ж.К. Исмаилов, А.Т. Джумабеков, Е.Л. Исмаилов <i>ПЛАЗМАФЕРЕЗ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ДЕСТРУКТИВНЫМ ПАНКРЕАТИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫХ АБДОМИНАЛЬНЫМ СЕПСИСОМ</i>	336
Л.В. Максяткина, Н.Т. Абаатов, Л.Л. Ахмалтдинова, Р.М. Бадыров, О.А. Аятбек, Д.Б. Жакыпов <i>СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА В ОТВЕТ НА ИМПЛАНТАЦИЮ ВНЕКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА КСЕНОБРЮШИНЫ И АЦЕЛЛЮЛЯРНОГО ДЕРМАЛЬНОГО КОЛЛАГЕНА PERMACOL ПРИ ПЛАСТИКЕ ДЕФЕКТОВ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ</i>	338
Н.Т. Орынбасар, Ш.Ш. Жураев, Н.Р. Рахметов <i>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ</i>	342
С.Т. Сапиева, Н.Т. Абаатов, Е.М. Асамиданов, Р.М. Бадыров, А.Н. Абатова, Р.К. Шокан <i>СИСТЕМНЫЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ОТВЕТ ПРИ ГЕРНИОПЛАСТИКЕ</i>	345
С.И. Токпанов, М.М. Тусупбекова, Т.Б. Даутов, А.З. Серикбаев, И.Ж. Жумабаев, М.С. Садвакасов, Т.А. Бургард, Б.А. Исаханова, Ә.Ж. Кенжебай <i>ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАРААНГЛИОМЫ</i>	349
А.А. Ункай, А.К. Кусманова, Д.С. Рысымбет, М. Канра, Д.Х. Юлдашева, И.Я. Камалов, А.Н. Абдразаков, А.К. Абикулова <i>ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У БЕРЕМЕННЫХ</i>	356
М.М. Сахипов <i>УШИВАНИЕ КУЛЬТИ ПРИ КРАЕВОЙ РЕЗЕКЦИИ ПЕЧЕНИ ПО НОВОЙ МЕТОДИКЕ</i>	358
О.К. Дарменов, С.Т. Тулеханов, А.Н. Кожаметова, А.А. Хамза, А.А. Жадырасын <i>О ВОЗМОЖНОСТЯХ РАДИКАЛЬНОГО УДАЛЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК ИЗ АРТЕРИИ</i>	360



М.С. Малгаждаров, В.М. Мадьяров, М.Н. Турбекова <i>ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ЭОЗИНОФИЛЬНОГО ЭЗОФАГИТА</i>	365
М.С. Малгаждаров, В.М. Мадьяров, М.Н. Турбекова, Н.Г. Асан, Д.Б. Садуакасов <i>ЛАПАРОСКОПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА</i>	368
М.С. Малгаждаров, В.М. Мадьяров, М.Н. Турбекова, Б.Т. Айтжанов, Ж.А. Амангелді <i>СООТВЕТСТВИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ И ВИДЕОЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ КАРТИН ПРИ ОСТРОМ АППЕНДИЦИТЕ</i>	370
М.С. Малгаждаров, В.М. Мадьяров, М.Н. Турбекова, К.А. Оспанов, Н.А. Омирзак <i>КОНВЕРСИИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АППЕНДЕКТОМИИ: ФАКТОРЫ РИСКА</i>	372

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

И.С. Нурахмедова <i>НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ОЦЕНКУ КАЧЕСТВА ГЛИКЕМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И РИСКА РАЗВИТИЯ КАРДИАЛЬНОЙ АВТОНОМНОЙ НЕЙРОПАТИИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ</i>	375
---	-----

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Ж.Б. Бейсенбинова, Л.К. Касабекова, А.А. Айтманбетова, М.Н. Жакупова, Ж.А. Кожекенова, А.М. Шахиева <i>ЦИРКУЛЯЦИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ И ВИРУСОВ ГРИППА ЗА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ СЕЗОН 2018-2019 ГГ. В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН</i>	378
А.О. Мырзагулова, С. Тастанова, Н.А. Акжолова <i>ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ</i>	385
М.К.Габасова, А.Б.Даниярова, Л.Ж.Алекешева, Л.К.Касабекова, Г.А.Арынова <i>ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО КОРИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН ПО ДАННЫМ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА</i>	388
А.М. Төлегенова, Л.Ж. Алекешева, М.А. Смагул <i>ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРЕВОЙ ИНФЕКЦИИ ПО ДАННЫМ РЕТРОСПЕКТИВНОГО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА</i>	393

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ

S.K. Karabalin, L.S. Niyazbekova, L.B. Seyduanova, G.A. Terlikbaeva, M.K. Zhukesheva, N.A. Sagatbaeva <i>PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATUS OF THE BODY OF WORKERS IN MINING AND PRODUCTION ASSOCIATION</i>	397
R.N. Aitbekov, L.Zh. Gumarova <i>THE EFFECT OF MOTOR ACTIVITY AND ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE FUNCTIONAL STATE OF AN ORGANISM</i>	400
П.Ж. Айтмағанбет, Г.А. Умарова, В.М. Сабырахметова, К.К. Калдыбаев <i>ЖАҢАЖОЛ МҰНАЙ-ГАЗ КЕШЕНІ АЙМАҒЫНДАҒЫ ЕЛДІ-МЕКЕН ТҰРҒЫНДАРЫНЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ</i>	403
Л.Ж. Алекешева, А.М. Қадыр, А.Б. Даниярова <i>БРУЦЕЛЛЕЗ ЖҰҚПАСЫНЫҢ ҚР-СЫ БОЙЫНША 2017-2018 ЖЫЛ АРАЛЫҒЫНДАҒЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЯСЫ</i>	408
Л.Ж. Алекешева, А.М. Төлегенова, М.А. Смагул, Л.К. Касабекова <i>К ВОПРОСУ ЭЛИМИНАЦИИ КОРИ</i>	413
Д.М. Аскаров, А.К. Изекенова, В.А. Козловский, М.К. Амрин, А.Я. Перевалов <i>ОБЗОР МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ПРОВЕДЕНИЮ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ТЕРРИТОРИЯХ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К РАЙОНАМ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i>	416
С.Б. Дуйсекова, А.К. Тургамбаева <i>СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ БЕЗРАБОТНЫХ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ</i>	420
Г.Б. Кабанбаева, Ж.В. Романова, А.Т. Душпанова, Г.М. Усатаева, А.Е. Уалиева, Л.Ж. Алекешева <i>ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ КАЗАХСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ ОБ ИНФЕКЦИЯХ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ</i>	424
А.М. Рахметова, Г.А. Тусупбекова, А.Ж. Молдакарызова, К.Е. Жузжан, Г.К. Алшынбекова, Б.Б. Аманбай, М. Молсадыққызы, Ф.Т. Мағзумова <i>СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА</i>	430
Г.А. Тусупбекова, Г.К. Алшынбекова, А.Ж. Молдакарызова, А.К. Кыдырбаева, А.М. Рахметова, С.Т. Тулеуханов, Н.Т. Аблайханова, А.Ж. Шадетова, Б.Б. Аманбай <i>ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ПРИАРАЛЬЯ</i>	434



Р.Р. Тухватшин, Т.М. Топчубаева, М.К. Балабекова <i>ПОКАЗАТЕЛИ ОБЛИГАТНО-АНАЭРОБНОЙ ФЛОРЫ ВЛАГАЛИЩА У ЖЕНЩИН ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗОНЕ УРАНОВЫХ ХВОСТОХРАНИЛИЩ</i>	438
А.Н. Жамакурова, Г.М. Усатаева <i>СТУДЕНТТЕР АРАСЫНДА ӨМІР САЛТЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ ФИЗИКАЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІКТІҢ РӨЛІ</i>	440
А.Қ. Байназарова, Г.М. Усатаева <i>ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ 1 КУРС СТУДЕНТТЕРІНІҢ ТАМАҚТАНУЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ</i>	443
І.Б. Тоқтасын, Ж.А. Куланчиева <i>АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ӘЙЕЛДЕР АРАСЫНДА АНТИФОСФОЛИПИДСИНДРОМЫНЫҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯСЫ</i>	446
ИММУНОЛОГИЯ	
А.Б. Жубантурлиева, А.А. Абилябаева, Д.К. Куашова, А.Я. Абубакиров <i>НОВЫЕ АНТИГЕНЫ MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS И ИХ ДИСКРИМИНАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЛАТЕНТНОГО И АКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА</i>	449
ЛАБОРАТОРНАЯ МЕДИЦИНА	
Zh.K. Kenzheyeva, M.T. Velyamov, G.U. Duyskaliyeva, T.N. Danelchuk, Zh.A. Kashaganova <i>THE RESEARCH OF THE FEASIBILITY OF BEETS FOR THE MANUFACTURE OF PECTIN-CONTAINING EXTRACT FOR THE FOOD INDUSTRY</i>	455
Т.Г. Кириятова, А.А. Габитова, А.Қ.Төлеубекова, Н.Т. Аблайханова, З.Б.Есимситова, С.Т.Тулеуханов, Г.А.Тусипбекова, А.Кожамжарова <i>ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ТОКСИЧЕСКОМ ОТРАВЛЕНИИ ЧЕТЫРЬХХЛОРИСТЫМ УГЛЕРОДОМ С КОРРЕКЦИЕЙ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ С ДОБАВЛЕННЫМ ПИЩЕВЫМ ВОЛОКНОМ</i>	457
Г.М. Омашева, А.Б. Даниярова, Л.Ж. Алекешева, Г.А. Арынова <i>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН В ПЕРИОД 2015-2019 ГГ.</i>	462
Л.В. Максяткина, Н.Т. Абаатов, Л.Л. Ахмалтдинова, Р. М. Бадыров, А.Ш. Ирismetов, Е.Б. Болекбаев <i>АНАЛИЗ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ИММУННЫХ КОМПЛЕКСОВ У КРЫС ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ДЕЦЕЛЛЮЛЯРИЗОВАННОЙ КСЕННОГЕННОЙ БРЮШИНЫ</i>	466
А.М.Нуралы, С.Х.Акназаров, А.Ж.Мутушев, А.С.Кожамжарова <i>РАЗРАБОТКА УГЛЕРОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ДЕТОКСИКАЦИИ КРОВИ</i>	469
А. Есенбекова, Н.Т.Аблайханова, И.Русанова, А.Н. Қожахметова, А.С.Кожамжарова <i>ЖАСҚА САЙ АУРУЛАРДЫҢ ЭТИОЛОГИЯСЫНДА МИКРОРНК-Ң РӨЛІ</i>	471
Э.М. Сабирова, Р.А. Гареев, Н.О. Кудрина, А.М. Калекешов <i>ИЗУЧЕНИЕ СУБСТАНЦИЙ ПЕРЕНОСИМЫХ НА ПОВЕРХНОСТИ ЭРИТРОЦИТОВ</i>	476
А.М. Жұмабаева, Г.Қ. Атанбаева, С.Н. Әбдірешов, Н.С. Ахмад, Г.Т. Алжанбекова, М.С. Кулбаева, Л.Б. Умбетъярова, Н.Б. Исаева, М. Молсадыққызы, М.Қ. Төлегенова, А. Нұржан <i>ЖЕДЕЛ ГИПОКСИЯ КЕЗІНДЕГІ ЛИМФА АҒЫСЫ ЖӘНЕ ЛИМФА ТҮЙІНДЕРІНІҢ ЖИЫРЫЛУ БЕЛСЕНДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ</i>	479
Н.Б. Исаева, С.Н. Әбдірешов, Г.Қ. Атанбаева, Г.Т. Алжанбекова, Н.С. Ахмад, А.М. Жұмабаева, М.С. Кулбаева, Л.Б. Умбетъярова, Б.Ж. Санбаева, М.Е. Ерболат, А.Е. Кенесжанова <i>ЕГЕУҚҰЙРЫҚТАРДЫҢ ЖЕДЕЛ ГИПОКСИЯ КЕЗІНДЕГІ ҚАННЫҢ БИОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ</i>	483
Г.К. Аширбеков, Н.К. Ходжаев, А.Ю. Сулейменова, А.У. Балтаева, К.Ж. Аширбекова, С.Т. Арыстанова, К.Ж. Литвинюк, Д.А. Дильбарханова, Т.М. Наримбетова, Р.Б. Жумабекова <i>СОСТОЯНИЕ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БЕЛЫХ МЫШЕЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ СУМИ-АЛЬФЫ И ЛОНТРИМА</i>	487
Г. К. Әшірбеков, Н. К. Ходжаев, А. Ю. Сулейменова, А. У. Балтаева, К. Ж. Аширбекова, С. Т. Арыстанова, К. Ж. Литвинюк, Д.А. Дильбарханова, Т.М. Наримбетова, Р.Б. Жумабекова <i>ЖАНУАРЛАР ОРГАНИЗМІНДЕГІ БИОХИМИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРГЕ СУМИ-АЛЬФА МЕН ТЕМЕКІ ШАҒЫНЫҢ АРАЛАС ЖӘНЕ ОҚШАУЛАНА ӘСЕРІ ЕТУІ</i>	492
А.Т. Шаханова, Н.Е. Ауқенов, А.У. Нуртазина, Т.Е. Шаханов, М.Р. Масабаева, Б.А. Апсаликов, Д.К. Кожамметова <i>РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ В КАЗАХСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ</i>	495
А.Т. Шаханова, Н.Е. Ауқенов, А.У. Нуртазина, Т.Е. Шаханов, М.Р. Масабаева, Д.К. Кожамметова, Ж.У. Козыкенова, Н.М. Уразалина <i>АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ГИПЕРИНСУЛИНЕМИИ И ДИСЛИПИДЕМИИ У ЛИЦ КАЗАХСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ</i>	499
Қ.Ә. Сейтқадыр, В.П. Зинченко, С.Т. Тулеуханов <i>КУЛЬТУРАДАҒЫ НЕЙРОНДАРДЫҢ СПОНТАНДЫ СИНХРОНДЫ БЕЛСЕНДІЛІГІ(ССБ) РИТМОГЕНЕЗІНДЕГІ ЦИКЛДЫҚ НУКЛЕОТИДТЕРМЕН БАСҚАРЫЛАТЫН(НСН) КАНАЛДАРДЫҢ РОЛІН ЗЕРТТЕУ</i>	503



Қ.Ә. Сейтқадыр, В.П. Зинченко, С.Т. Тулеуханов
 ГИПЕРҚОЗУ КЕЗІНДЕГІ ГИППОКАМП НЕЙРОНДАРЫНЫҢ СПОНТАНДЫ БЕЛСЕНДІЛІГІНІҢ СИНХРОНДАЛУ ЖӘНЕ
 ДЕСИНХРОНДАЛУ МЕХАНИЗМДЕРІ 508

А.М. Гленшиева, Т.М. Шалахметова, Л.Р. Сутуева
 БАЛҚАШ КӨЛІНДЕГІ ЖАСӨСПІРІМ КОММЕРЦИЯЛЫҚ БАЛЫҚ ТҮРЛЕРІНІҢ ГИСТОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫН ЗЕРТТЕУ 513

ФАРМАЦИЯ И ФАРМАКОЛОГИЯ

К.С. Жакипбеков, С.С. Жайықбай, М.З. Аширов
 КҮЙІККЕ ЖӘНЕ ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ ДӘРЛІК ПРЕПАРАТТАР НАРЫҒЫНА ШОЛУ 518

Г.Т. Жумашова, З.Б. Сакипова, В.С. Кисличенко, Е.Н. Новосел, Н.В. Курбатова, Ч. Ж. Алдасугурова
 ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОРНЕЙ РЕВЕНЯ СЕРДЦЕВИДНОГО (*RHEUM CORDATUM LOSINSK*) 521

Y.U. Datkhayev, G.A. Seitimova, G.Sh. Burasheva
 ACIDIC AND VITAMIN COMPOSITION OF *DENDROSTELLERA STACHYOIDES*, *THYMELAEACEAE* FAMILY 525

А.М.Нуралы, С.Х.Акназаров, М.А.Нуралиев, С.Н.Абдрешов, А.С.Кожамжарова
 ПОЛУЧЕНИЕ И ПОРИСТАЯ СТРУКТУРА УГЛЕРОДНЫХ ГЕМОСОРБЕНТОВ 530

Д.М. Дуйсекеева, Г.Ш. Бурашева
HELICRYSUM ARENARIUM ӨСІМДІГІНІҢ ДӘРУМЕНДІК ЖӘНЕ ҚЫШҚЫЛДЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ 532

Ғ.Т. Шерхан, К.С. Жакипбеков, Н.А. Рахымбаев, М.З. Аширов, С.Е. Момбеков, А.Ө. Даулбаева
 ҚАЗІРГІ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҚТАҒЫ ГЕЛЬМИНТТЕРГЕ ҚАРСЫ ДӘРЛІК ПРЕПАРАТТАРДЫҢ НАРЫҒЫН ТАЛДАУ 536

А.Қ.Төлеубекова, А.А. Габитова, Т.Г.Кириятова, Н.Т. Аблайханова, З.Б.Есимситова, С.Т.Тулеуханов, Г.А.Тусупбекова, А.Кожамжарова
 УЛАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАН КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ЭНТЕРОСОРБЦИЯЛАУШЫ ТАҒАМДЫҚ ТАЛШЫҚТАР ҚОСЫЛҒАН СҮТ ӨНІМДЕРІНІҢ ӘСЕРІН АНЫҚТАУ 539

Г.Қ. Нұрсейт, Г.А. Дюсембинова, Э.А. Серикбаева, С.Д. Дошманова, Ф.Е. Каюпова
 ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЦЕФАЛОСПОРИНДІК АНТИБИОТИКТЕР НАРЫҒЫНА ШОЛУ 543

Y.K. Levaya, G.A. Atazhanova
 MARKETING ANALYSIS OF THE KAZAKHSTANI PHARMACEUTICAL MARKET OF DRUGS CONTAINING SAGE 546

М.А. Мейрханова, С.К. Жакипбеков
 ПАРФЮМЕРЛІК-КОСМЕТИКАЛЫҚ ӨНІМДЕРДІҢ ЖЕРГІЛІКТІ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҒЫНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ МЕН ДАМУ БОЛАШАҒЫН ЖҮЙЕЛІК ТАЛДАУ 549

Ю.А. Москвин, Д.Ю. Корулькин, Н.А. Верещагин
 ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДА ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЛИГНАН-СОДЕРЖАЩЕЙ ФРАКЦИИ СЕМЯН ЛЬНА *L. USITATISSIMUM* 552

Е.А. Тулебаев, И.В. Лосева, М.Ю. Ишмуратова
 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ *FILIPENDULA ULMARIA* И *FILIPENDULA VULGARIS* КАК ИСТОЧНИКОВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ 555

Е.А. Тулебаев, М.Ю. Ишмуратова, И.В. Лосева
 СРАВНИТЕЛЬНОЕ МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ *FILIPENDULA ULMARIA* И *FILIPENDULA VULGARIS* 561

М.И. Тлеубаева, Р.Е. Жыкбаева, У.М. Датхаев, Р.М. Абдуллабекова, М.Ю. Ишмуратова, Н.Е. Мырзабаева
 АНАЛИЗ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН 567

РАЗДЕЛ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

С. Нуракыш, Л. Кошербаева, Г. Таукебаева, К. Куракбаев, М.А. Серикбаев, С.А. Мамырбекова
 АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОГРАММУ УПРАВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ 570

РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

N. Abdieva, L. Kosherbaeva, Z. Sagyndykova
 PREVALENCE OF POSTPARTUM DEPRESSIVE DISORDER AMONG WOMEN IN ALMATY 575

N. Abdieva, L. Kosherbaeva, Z. Sagyndykova
 POSTPARTUM DEPRESSION IN KAZAKHSTAN AMID GLOBAL DATA 578

Н.Т. Джайнакбаев, С.З. Ешимбетова, Қ.М. Тоқсанбай, Э.Ю. Шатагулова, С.А. Вазарцев, Д.Я. Юсупов, Е.А. Исаев
 ОПЫТ РАБОТЫ CALL-CENTER ПО ОКАЗАНИЮ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ СЕМЬЯМ ДЕТЕЙ ИНВАЛИДОВ И АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА 2019 ГОД ПО РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН 581



А.М. Булешова, М.А. Булешов, Т.Б. Дауытов, С.Н. Алипбекова, З.Б. Абдрахманова <i>ОЦЕНКА МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ИНВАЛИДНОСТИ В СВЯЗИ С ПАТОЛОГИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ</i>	585
Г.М. Аденова, Г.К. Каусова, Н.Н. Искакова <i>СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ БОЛЬНЫМ С ОНМК В МНОГОПРОФИЛЬНЫХ БОЛЬНИЦАХ</i>	590
А.М. Даулетбакова, Д.К. Онгарова, А.Н. Нұрбақыт, А.М. Раушанова <i>СТАНДАРТИЗОВАННАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ В КАЗАХСТАНЕ</i>	594
М.К. Адиева, Н.Е. Аукунов, М.С. Казымов, Г.М. Шалгумбаева, М.Р. Масабаева <i>ОЦЕНКА ЛИПИДНОГО СТАТУСА ПОДРОСТКОВ Г.СЕМЕЙ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ</i>	597
В.А. Архипов, Е.С. Мендыбаев, А.М. Арингазина <i>АНАЛИЗ ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В 2008- 2018 ГОДЫ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В СРАВНЕНИИ С РЕСПУБЛИКАНСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ</i>	600
Д.Н. Арымбай, Е.Қ. Даулетбақ, А.Н. Айтмұханбет, А.Б. Құмар, Л.К. Көшербаева <i>АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯ БОЙЫНША «ДЕНСАУЛЫҚ МЕКТЕБІН» ЖҮРГІЗУДІҢ ТИІМДІЛІГІ</i>	605
А.С. Байменова, С.Р. Жакенова <i>ЭКСПОРТ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ</i>	608
В.Ю. Байсугурова, Д.Е. Қуат, А.Н. Ақберген <i>РОЛЬ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОЙ БОЛЬНИЧНОЙ СРЕДЫ</i>	613
А.К. Бегембетова, Ж.У. Садибекова, Г.Ж. Сарсенбаева, З.Б. Абдрахманова, С.М. Сапарова <i>ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ ТҮЛКІБАС АУДАНЫНДАҒЫ АЛҒАШҚЫ МҮГЕДЕКТІКТІҢ ДИНАМИКАСЫ ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫМЫ</i>	616
М.А. Алиев, Г.К. Каусова, Д.Б. Мустафинов, М.Ж. Мирзабаев <i>АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ОМЫРТҚА МЕН ЖҰЛЫН ЖАРАҚАТЫ БАР НАУҚАСТАРҒА ЖЕДЕЛ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕКТІ ҰЙЫМДАСТЫРУ</i>	618
А. Алькенов, Л. Кошербаева, С. Калмаханов, Д. Мирзахметова, А. Нурбақыт, А. Раушанова <i>МЕДИЦИНАЛЫҚ ҰЙЫМДАҒЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН БАҒАЛАУДЫҢ РӨЛІ</i>	622
Г.О. Оразбакова, Р.Б. Сулейменов, М. Әділ <i>ПАТРОНАЖ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР: АУТРИЧ- СИСТЕМА СЕСТРИНСКОГО УХОДА В ПЕРИОД УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ</i>	626
Б.Ә. Ергеш, У.М. Датхаев, Қ.С. Жакипбеков, Р.Б. Жиенбаев, Ж.Қ. Кейкиева, Ж.М. Баймбет <i>ЖЕРГІЛІКТІ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҚТАҒЫ ОРАЛДЫ КОНТРАЦЕПТИВТЕРДІҢ ЖАЙ-КҮЙІН ТАЛДАУ</i>	629
Э.Р. Исламова, А.Б. Кенжегереева, Б.Н. Кемелбекова, Ж.Б. Бакытжанова, З.Е. Сарсенбаева, С.С. Садық, Д.Т. Таирова, А.А. Әріпхан, Б.И. Есіркеп, О.В. Машкунова, А.К. Абикулова <i>ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ КОМОРБИДНОСТИ И КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ</i>	631
В.В. Медет, А.М. Арингазина, Г.Ж. Аханов, З.М. Нашекенова, Р.Р. Медет <i>TRIAGE СИСТЕМА-КАК ОСНОВА ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ</i>	635
Т.М. Астанова, Г.А. Джунусбекова, Н.Ж. Усебаева, Л.С. Багланова <i>МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ОПТИМАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ИМ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ</i>	638
Г.О. Оразбакова, Р.Р. Мұратова <i>МЕЙІРГЕР ІСІНДЕГІ ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ</i>	640
Г.К. Рахымжан, А.Т. Душпанова, Ж.В. Романова, А.Н. Нұрбақыт <i>МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧИВШИХ ЛЕЧЕНИЕ В ЭНДОСКОПИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА</i>	643
С.А. Мусабекова, Р.Ж. Нығызбаева, Р.М. Дусмаилов, М.Г. Нармагамбетов <i>МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІНДЕ ОҚУ ҮДЕРІСІН ЖОСПАРЛАУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ</i>	646
Г.О. Оразбақова, З.Т. Мұхаметова, Н.Н. Иванченко <i>ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТРАВМАТОЛОГИЯДАҒЫ МЕЙІРБИКЕ ІСІНІҢ ДАМУ БОЛАШАҒЫ</i>	649
М.Б. Мырзабаева, Ф.Е. Каюпова, Г.А. Дюсенбаева, К.М. Елшибекова, А.А. Егизбаева <i>ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ БҰЙЫМДАР НАРЫҒЫНА ШОЛУ</i>	656
Утеулиев Е.С., Попова Т.В., Байбосынова Ф.К., Курабаев Е.Ж., Кенесова К.Г., Мансуров А.А., Аманбаев М.Ж., Сайынов Е.Б., Сыздыкова А.Б. <i>ДЕТЕРМИНАНТЫ ЗДОРОВЬЯ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ</i>	658



М.Ж. Мырзалы, Г.Ж. Токмурзиева <i>МЕЖДУНАРОДНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ HBSC</i>	661
М.Ж. Мырзалы, Г.Ж. Токмурзиева <i>ПОВЕДЕНИЕ ПОДРОСТКОВ В ОТНОШЕНИИ ЗДОРОВЬЯ КАК ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ</i>	664
Г.О. Оразбакова, Р.М. Токаев <i>РОЛЬ МЕДСЕСТЕР РАСШИРЕННОЙ ПРАКТИКИ В ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ</i>	666
Г.З. Калибекова, Т.К. Рахипбеков, Г.К. Каусова, А.Н. Нурбакыт <i>К ВОПРОСУ ИНТЕГРАЦИИ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В УСЛОВИЯХ СЕМЕЙНОЙ ПРАКТИКИ</i>	669
П.Е. Калменова, В.М. Рашимбетова, М.С. Бектұрғанов, Ш. Аққұл <i>НӘРЕСТЕ ӨЛІМНІҢ СЕБЕПТЕРІ ЖӘНЕ ӨЛІМ КӨРСЕТКІШІН ТӨМЕНДЕТУ ЖОЛДАРЫ (ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫНДА)</i>	672
Д.С. Рысымбет, А.А. Ункай, А.К. Кусманова, М. Канра, А.Б. Кумар <i>ОБУЧЕНИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОМУ САМОКОНТРОЛЮ У ПАЦИЕНТОВ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ</i>	678
М.Т. Адилова, Г.А. Арынова, Л.Н. Айтамбаева <i>АЛМАТЫ СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ ЕМХАНАЛАРДЫҢ САНИТАРЛЫҚ-ГИГИЕНАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН ТҮРҒЫНДАР ТАРАПЫНАН БАҒАЛАУ</i>	681
Л.К. Касабекова, М.А. Смагул, Ж.Б. Бейсенбинова, Г.Д. Кузиева, М.К. Смагулова, А. Сагымбай <i>ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОРВИ И ГРИППОМ ЗА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ СЕЗОН 2018-2019 ГГ. В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН</i>	685
В.Ш. Атарбаева, А. Аманбек <i>ОРГАНИЗАЦИЯ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ НА ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ УРОВНЕ</i>	689
Н.Л. Ихсанова, Ж.А. Кожекенова <i>ПРИВЛЕЧЕНИЕ И УДЕРЖАНИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА НА ПРИМЕРЕ ГКП НА ПХВ «ОБЛАСТНОЙ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЁЗНЫЙ ДИСПАНСЕР» УЗ ЗКО</i>	692
С.М. Кожыханов, С.Б. Калмаханов <i>КАДРОВЫЕ РЕСУРСЫ В ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЕ</i>	695
Попова Т.В., Утеулиев Е.С., Байбосынова Ф.К., Маякова Г.К., Жаналиев А.К., Машырыков К.С., Маемгенова Г.Н., Сарыбаев Ж.К. <i>ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБЩЕСТВА И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ</i>	700
Е.С. Утеулиев, М. Магаматова, Н.А. Акжолова <i>СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ СРЕДИ КЛЮЧЕВЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА</i>	702
Қонысбаева К.Қ., Оразқұлов М.О., Байғожаев Ж.М., Ниязова Т., Наурызбаева А.К., Есенманов Е.Е., Қусайнова К.К., Нурманова Ж.А. <i>ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРЛЫҚ АУРУЛАРДА МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ САПАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ</i>	705
Н.А. Басбаев, Д.С. Суюнбеков <i>НАРКОЛОГИЯЛЫҚ АУРУЛАРМЕН АУЫРАТЫҢ НАУҚАСТАРДЫҢ ӨМІР САПАСЫ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ҚЫЗМЕТ ЕТУІ</i>	708
Утеулиев Е.С., Абдиқаримова Г.Ч., Зиядан О., Аманғалиев Д.Б., Бубеева Д.Д., Кенесбекова И.К., Султанғазиева Е.А. <i>ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ СЛУЖБЫ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ Г. АЛМАТЫ</i>	711
О.Н. Қойшыбаева З.Р. Сағындықова <i>ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚАТЕЛІКТЕРДІ АЗАЙТУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ ПАЦИЕНТТІ СӘЙКЕСТЕНДІРУ СТАНДАРТЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУДЫҢ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕМЕСІ</i>	713
Д.Д. Мирзахметова <i>ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПОМОЩИ НА ЮЖНОМ РЕГИОНЕ РЕСПУБЛИКИ</i>	716
Г.О. Оразбақова, М.Қ. Түгел <i>ЖІТІ МИ ҚАН АУРУЫНЫҢ БҰЗЫЛЫСЫМЕН АУЫРҒАН НАУҚАСТАРҒА МЕЙІРБИКЕЛІК КҮТІМДІ ЖОСПАРЛАУДЫҢ НЕГІЗГІ ҚАҒИДАЛАРЫ</i>	719
А.М. Тулегенова, А.К. Турғамбаева <i>ОСОБЕННОСТИ СЕЛЬСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В МИРЕ И В КАЗАХСТАНЕ</i>	722
Г.Ж. Капанова, Д.А. Сарсенова, Д.М. Жетписова, Г.З. Калибекова, А.М. Раушанова <i>ҚАЛАЛЫҚ ЕМХАНАДА СУТ БЕЗІНІҢ СКРИНИНГІН ТАЛДАУ</i>	725
Е.С. Утеулиев, А.А. Усманова, Н.И. Ашуева, Н.А. Акжолова <i>ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЯ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ШЫМКЕНТ</i>	728
Г.К. Каусова, А.Б. Тесикбай <i>МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ САНИТАРНОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ВОПРОСАХ ПРОФИЛАКТИКИ ХНИЗ</i>	730



А.А. Almurzaeva, K.S. Zhakipbekov, M.A. Serikbayev, S.A. Mamyrbekova <i>ANALYSIS OF FOREIGN AND DOMESTIC EXPERIENCE IN RISK MANAGEMENT SYSTEM FORMATION</i>	735
Т.Д. Тулендина, Г.Е. Аимбетова, М.А. Рамазанова, В.Ю. Байсугурова, Д.С. Мартыкенова <i>ПОКАЗАТЕЛИ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУЖБЫ ОХРАНЫ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН</i>	737
И.С. Нурахмедова <i>ШКОЛА ДИАБЕТА КАК ИНСТРУМЕНТ В ПРОФИЛАКТИКЕ КАРДИАЛЬНОЙ АВТОНОМНОЙ НЕЙРОПАТИИ</i>	740
А.О. Мырзагулова, А. Блялова, Н.А. Акжолова <i>ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ 12-13 ЛЕТ</i>	742
Е.С. Утеулиев, Г.Я. Манкеева, А.О. Мырзагулова, А.Т. Дуйсек, К.К. Исаева <i>ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА «БАЛАЛАР АУРУЛАРЫМЕН ИНТЕГРАЦИЯЛЫҚ ІС ЖҮРГІЗУ» СТРАТЕГИЯСЫН ЕНГІЗУ НӘТИЖЕЛІЛІГІН БАҒАЛАУ</i>	745
А.В. Авдеев, А.К. Каптагаева, В.В. Бенберин, Н.А. Шаназаров, Л.Г. Макалкина <i>АНАЛИЗ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИНЦИПОВ ГОСПИТАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ КАЗАХСТАНА</i>	748
Г.Т. Байсеркеева, А.Д. Жәділ, І.М. Түрікбай, С.А. Жарымхан, Р.Б. Садыков, Г.Қ. Рахат, С.Т. Шермахмедова <i>ЧАСТОТА РАСПРОСТРАНЕНИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОЗОМ ПНЕВМОНИЯ И ХОБЛ В СТАДИИ ОБОСТРЕНИЯ</i>	752
Г.Т. Калымжан, Ж.В. Романова, А.Т. Душпанова, З.Д. Душимова, И.Р. Хусаинова <i>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ВРАЧЕЙ-ОНКОЛОГОВ КАЗНИИ ОНКОЛОГИИ И РАДИОЛОГИИ И СВЯЗЬ ВЫГОРАНИЯ СО СТИЛЕМ ЖИЗНИ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА</i>	756
Б. Шакиртова, А.М. Раушанова <i>ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ҚҰЖАТТАМАЛАРЫНЫҢ ҚАҒАЗСЫЗ НҰСҚАҒА КӨШУ МАҢЫЗЫ</i>	760
М.Т. Османова, Ж.В. Романова, А.Т. Душпанова, Г.М. Усатаева, Ж.Д. Тулеков <i>ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ГОРОДСКОГО КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА АЛМАТЫ</i>	763
Д.Т. Доскабулова <i>БАТЫС ҚАЗАҚСТАН АЙМАҒЫНЫҢ БАЛАЛАР МЕН ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ДЕНСАУЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ БОЙЫНША ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ ГЕНДЕРЛІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ</i>	765
Материалы республиканской конференции с международным участием «Актуальные проблемы аллергологии и иммунологии»	
Ж.Б. Испаева, Е.Б.Тажиев, М.О. Мустафина <i>XX НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСТАНСКИЙ КОНГРЕСС «АСТМА И АЛЛЕРГИЯ»</i>	768
Ж.Б. Испаева, А.Ж. Сарсенбаева, Р.Б. Бекмагамбетова <i>ИММУНОГЕНЕТИКА И ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ</i>	770
Ж.Б. Испаева, А.Б. Жакиева, М.Б. Заирова <i>ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КРАПИВНИЦЫ В КАЗАХСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ</i>	775
Ю.Л. Мизерницкий, Ш.А. Сулайманов, Ж.К. Муратова <i>НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ МУКОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМИ И ХРОНИЧЕСКИМИ БРОНХОЛЕГОЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ</i>	779
Г.Н. Маемгенова, А.Ж. Сарсенбаева, Б.Д. Кадырбаева, Б.А. Жанабаева <i>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЕЙСТВИЯ СОРБЕНТОВ В ЛЕЧЕНИИ АТОПИЧЕСКИХ ДЕРМАТИТОВ</i>	782
Ж.Б. Испаева, А.Ж. Сарсенбаева, Э.Т. Шоканова <i>КОМПОНЕНТНАЯ АЛЛЕРГОДИАГНОСТИКА В ПРАКТИКЕ ВРАЧА АЛЛЕРГОЛОГА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)</i>	785
ЮБИЛЕЙНАЯ ЭСТАФЕТА	789
Содержание	791



www.kaznmu.kz/press/