

ВЕСТНИК КАЗНМУ



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 2 2021

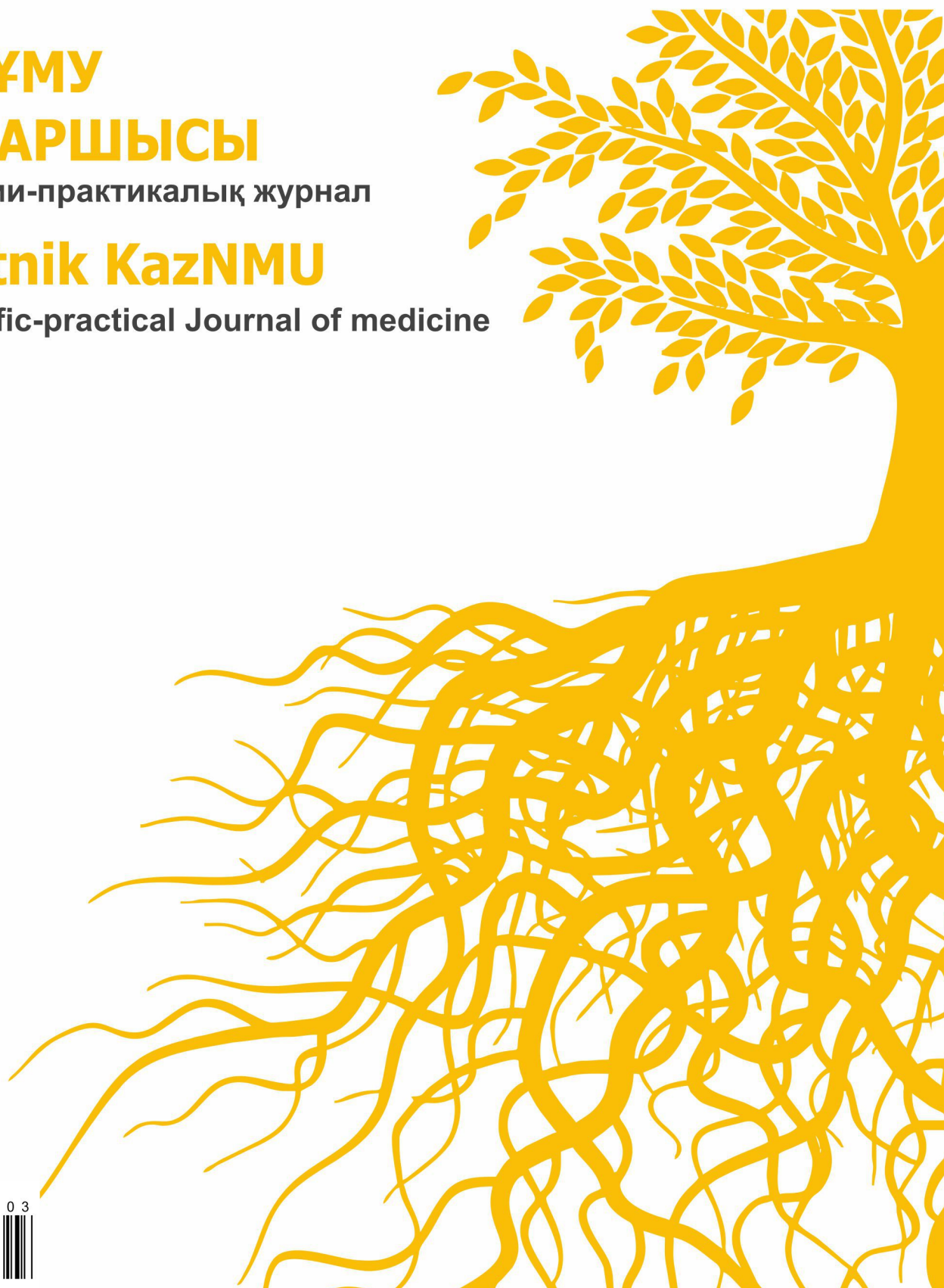
ҚазҰМУ

ХАБАРШЫСЫ

Ғылыми-практикалық журнал

Vestnik KazNMU

Scientific-practical Journal of medicine



ISSN 2524-0684



0 3



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 КАЗНМУ



НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

КАЗАХСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІНІҢ

ХАБАРШЫСЫ

Ғылыми-практикалық журнал

VESTNIK KAZNMU

SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL OF MEDICINE

№ 2 2021

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



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 нускасы www.kaznmu.kz сайтында жарияланады.

Бас редактор

Ректор, профессор Нургожин Т.С.

Редактор

Тян. М.А.

Подписной индекс

74026

Адрес редакции:

050012, Алматы, ул. Төле 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.

Редактор

Тян. М.А.

Редакциялық. коллегия/ Редакционная коллегия

Шарманов Т.Ш.
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.
Кураклаев К. К.
Нурмухамбетов А.Н.
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)
Чандран Ачутан (США)
Пинхасов Альберт (Израиль)
Скотт Миллер (США)
Туминский В.Г. (ФРГ)
Михайлевский И. (Израиль)
Скальный А.В. (Россия)
Наркевич И.А. (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 618.3-06; 616.379-008.64
DOI 10.53065/kaznmu.2021.91.55.001

С.Ш. Исенова¹, Г.Ж. Бодыков¹, Н.В. Ким¹, А.Б. Асемов¹

¹ Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова,
Толе-би 94, Алматы 050000, Казахстан
isenova.s@kaznmu.kz, +77051727500

ПРЕДИКТОРЫ ПРЕЭКЛАМПСИИ У БЕРЕМЕННЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Резюме. В данном обзоре на основании литературных данных изучен ряд биомаркеров и определена их связь с развитием преэклампсии у женщин с прегестационным сахарным диабетом в I триместре беременности. В связи с тем, что в основе этих состояний лежат схожие механизмы, ранняя диагностика преэклампсии у данной категории пациенток значительно затруднена. Выполнена оценка материнских факторов риска, биофизических и биохимических маркеров, показана их роль в предикции преэклампсии. Установлено, что при наличии сахарного диабета исследование некоторых гормонов, маркеров воспалительной реакции, метаболизма липидов может иметь потенциальную ценность для прогнозирования развития преэклампсии.

Таким образом, для активного внедрения биомаркеров в практическую деятельность требуются дальнейшее, более детальное изучение этого направления и оптимизация дизайна исследований.

Ключевые слова: преэклампсия, сахарный диабет, беременность

Введение

Преэклампсия (ПЭ) – мультисистемное заболевание, осложняющее 2–5% беременностей и приводящее к высокой частоте материнской и перинатальной заболеваемости и смертности [1]. В связи с этим возникает необходимость раннего и эффективного прогнозирования развития данного осложнения у пациенток, относящихся к группам высокого риска по развитию ПЭ [1]. Несомненно, одной из таких групп являются женщины с сахарным диабетом (СД). В настоящее время происходит неуклонный рост заболеваемости СД среди беременных. В 2019 г. состояние гипергликемии в процессе гестации было зарегистрировано у 20 млн (16%) женщин [2].

Несмотря на значимые достижения, связанные с изучением ПЭ, в акушерской практике остается много нерешенных вопросов [3]. Достоверно известно, что развитие ПЭ обусловлено системной эндотелиальной дисфункцией у матери [4]. Недостаточная инвазия цитотрофобласта в спиральные артерии приводит к неполному ремоделированию плацентарных сосудов, ишемически-реперфузионному повреждению плаценты. Вторично возникает оксидативный стресс, в результате которого в материнский кровоток попадает большое количество различных биомаркеров [5]. Имеются убедительные данные, что гипергликемия и патологическая инсулинорезистентность до беременности являются значимыми факторами риска развития ПЭ [4].

ПЭ диагностируется у 25–40% беременных с СД 1 типа и у 20–24% – с СД 2 типа [4]. Системный воспалительный ответ и накопление конечных продуктов гликирования, которые наблюдаются у женщин с СД, значительно усиливают оксидативный

стресс [6]. Совокупность этих патологических реакций приводит к развитию ПЭ [4–6].

Сложность предикции ПЭ у беременных с СД заключается в том, что у данной категории женщин симптомы, похожие на ПЭ, наблюдаются и до беременности. Особенно это актуально для пациенток с СД 1 типа и диабетической нефропатией. В связи с этим основные усилия исследователей направлены на оценку валидности различных факторов и биомаркеров как предикторов развития ПЭ.

Оценка материнских факторов

Оценка материнских факторов риска ПЭ – наиболее простой метод скрининга, позволяющий рассчитать риск развития ПЭ у женщин [1]. Новым подходом к рассмотрению ПЭ является конкурирующая модель рисков, которая представлена распределением Гаусса [1]. В исследовании Wright D. et al. (2012) продемонстрировали, что фактор СД 1 типа смещает распределение модели Гаусса влево на 2–6 недель, тем самым обуславливая раннее начало развития ПЭ у данного контингента женщин [7].

Для беременных с прегестационным СД значимыми факторами риска развития ПЭ являются стаж заболевания, наличие микрососудистых осложнений, хроническая артериальная гипертензия и плохой гликемический контроль до и во время беременности [5]. Наличие диабетической нефропатии и микроальбуминурии, по данным Ekblom P. et al. (2001), увеличило вероятность возникновения ПЭ у беременных с СД 1 типа на 64 и 42% соответственно [8].

Проявления диабетической ретинопатии соответствуют 2–3-кратному увеличению риска развития ПЭ [5]. Предшествующая беременности



хроническая артериальная гипертензия также значительно увеличивает риск развития ПЭ у беременных с прегестационным СД (OR 3,8–11,7) [9].

Биофизические маркеры

Ряд исследований выявил спектр потенциально полезных биофизических маркеров для прогнозирования ПЭ: пульсационный индекс маточной артерии, среднее артериальное давление. Измеренные параметры в совокупности с априорными материнскими факторами обладают высокой предсказательной ценностью в отношении ПЭ (до 80%) [10].

Определение пульсационного индекса маточных артерий является сильным предиктором ранней ПЭ. Для более высокой частоты выявления ПЭ возможно определение другого эхографического маркера – васкуляризации индекса плацентарного ложа [11]. Vrasero M. et al. (1991), исследуя маточно-плацентарное кровообращение у беременных с СД, обнаружили патологический кровоток в маточных

артериях у 15% пациенток, что статистически значимо коррелировало с развитием ПЭ в III триместре [12].

Биохимические маркеры

Изучение новых биохимических маркеров различных патологических состояний является перспективным направлением современного акушерства [10]. Существует множество данных, посвященных оценке валидности различных биомаркеров как предикторов ПЭ. Интересно, что, несмотря на очевидность и необходимость подобных исследований для женщин с СД, таких работ немного, а их данные противоречивы. Трудность диагностики ПЭ у этой группы пациенток связана с тем, что в основе сосудистых осложнений как при ПЭ, так и при СД лежат схожие механизмы.

В настоящее время выделяют несколько семейств биомаркеров, ассоциированных с ПЭ у женщин с СД (рисунок).

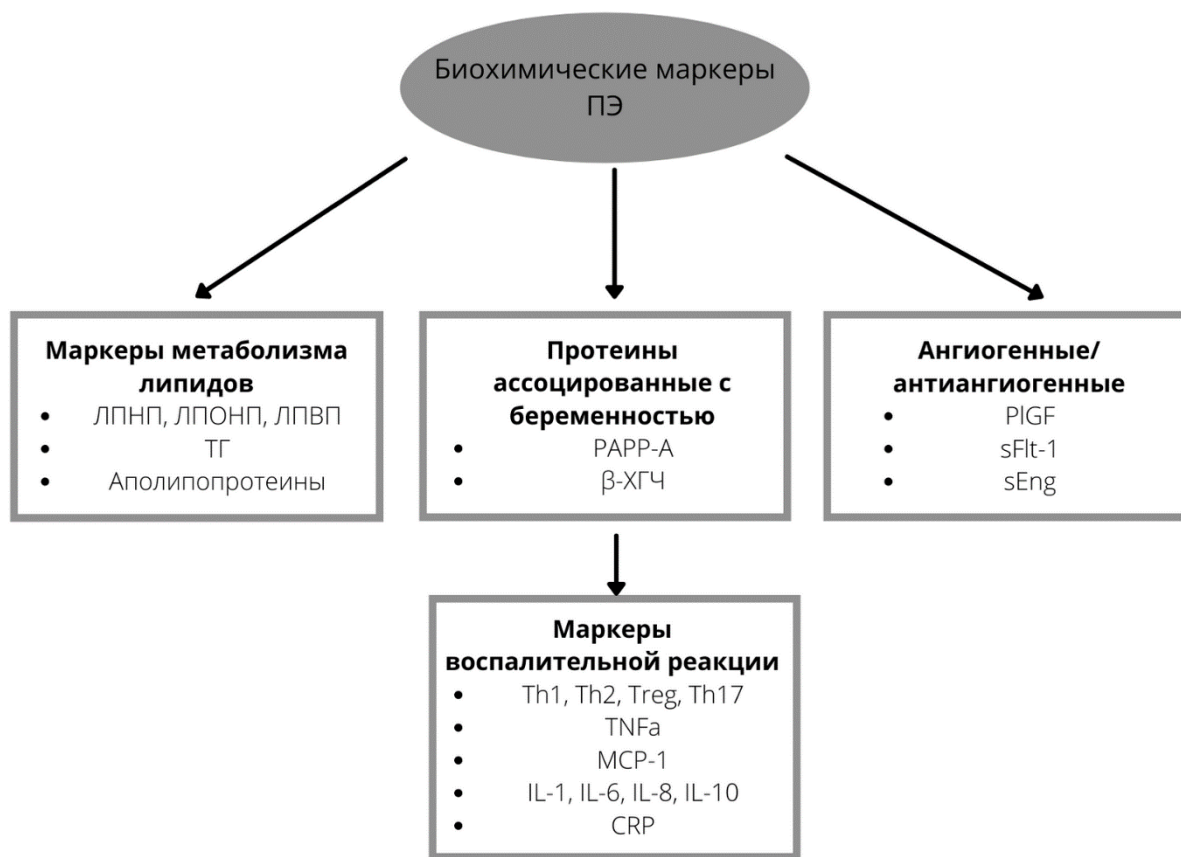


Рисунок 1- семейства биомаркеров, ассоциированных с ПЭ у женщин с СД

Протеины

Ассоциированный с беременностью протеин-А (PAPP-A) – белок, продуцируемый синцитиотрофобластом, который повышает концентрацию доступного инсулиноподобного фактора роста (IGF). PAPP-A способствует IGF-опосредованной инвазии трофобласта в децидуальную оболочку и транспорту глюкозы и аминокислот в ворсинках хориона [13]. Показано, что снижение уровня PAPP-A при нормальном кариотипе плода ассоциировано с развитием ПЭ и других гестационных осложнений в

дальнейшем [14]. Другой биомаркер, также продуцируемый синцитиотрофобластом, – β-хорионический гонадотропин человека (β-ХГЧ). Секреция β-ХГЧ может увеличиваться при аномальной инвазии трофобласта, отражая его реакцию на гипоксию [15].

В немногочисленных работах было изучено изменение уровней этих протеинов у беременных с прегестационным СД в I триместре беременности. Savvidou M. et al. (2012) выявили значительное снижение уровня PAPP-A у группы с СД 2 типа по



сравнению с контрольной группой, но какие-либо значимые различия в концентрациях β -ХГЧ отсутствовали [16]. В исследовании Karustin R et al. (2020) не установили потенциальную валидность PAPP-A и β -ХГЧ у беременных с СД 1 и 2 типа как предикторов развития ПЭ [17].

Важными гормонами, продуцируемыми трофобластом, являются ингибин А и активин А. Они принадлежат к семейству трансформирующего фактора роста- β (TGF- β) [18]. Плацентарная гипоксия является мощным стимулом выработки активина А [19]. Sebire N. et al. (2000) обнаружили значительное повышение в плазме уровней этих гормонов в I триместре у беременных, у которых в дальнейшем развилась ПЭ [20]. Исследование Ekbohm P. et al. (2006) проводилось на беременных с СД 1 типа. Уровень гормонов измерялся на всем протяжении беременности. Отличий в концентрациях ингибина А и активина А у женщин с развитием ПЭ от таковых у беременных сахарного диабета выявлено не было [19].

Известным биомаркером, вырабатываемым кардиомиоцитами, является предсердный натрийуретический пептид. Последний значительно увеличивается в крови у женщин с развитием ПЭ. Это изменение ассоциировано с уменьшением объема плазмы, снижением концентрации альдостерона и активности ренина по сравнению со здоровыми беременными [21]. Ringholm L. et al. (2011) исследовали вазоактивные маркеры у женщин с СД 1 типа в 9 недель беременности. Авторами было показано значительное повышение уровня предсердного натрийуретического пептида у беременных с развитием ПЭ. Это говорит о тесной связи патогенеза ПЭ с изменениями в сердечно-сосудистой системе уже в I триместре беременности [22].

Известно значение ренин-ангиотензиновой системы в развитии ПЭ. При данной патологии наблюдается снижение уровней ренина, ангиотензина II и ангиотензиногена по сравнению с нормальной беременностью [3]. В дополнение к этому происходит увеличение чувствительности рецепторов эндотелиальных клеток к ангиотензину II и к другим вазоконстрикторам [23]. В исследовании Ringholm L. et al. (2011) изучались изменения в ренин-ангиотензиновой системе у беременных с СД 1 типа. Было выявлено, что повышение уровня проренина в 8 недель является значимым предиктором развития ПЭ в дальнейшем. Достоверных различий в плазменном содержании ангиотензиногена, ренина и ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) у женщин с СД и группой контроля не выявлено [24].

Ангиогенные/антиангиогенные факторы

Дисбаланс синтеза ангиогенных факторов играет ключевую роль в патогенезе ПЭ. Во время беременности основным из них является плацентарный фактор роста (PlGF). PlGF относится к семейству фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) и усиливает его ангиогенную активность [25]. Fms-подобная тирозинкиназа-1 (Flt-1) – один из рецепторов, который опосредует действие VEGF. При некоторых условиях Flt-1 может быть синтезирована трофобластом в виде растворимого белка (sFlt-1), связывающегося со всеми изоформами VEGF и являющегося их антагонистом [26]. Еще одним значимым в патогенезе ПЭ антиангиогенным фактором является растворимый эндоглин (sEng)

[25]. sEng является ко-рецептором TGF- β и его антагонистом [14].

При плацентарной недостаточности запускаются механизмы избыточного синтеза антиангиогенных факторов, которые являются ключевыми медиаторами развития генерализованной эндотелиальной дисфункции [25]. При ПЭ характерно увеличение плазменного содержания sFlt-1 и снижение PlGF. В настоящее время отношение sFlt-1/PlGF является рутинным методом предикции ПЭ, начиная с ранних сроков беременности [27]. В случае избыточной выработки sEng этот фактор нарушает связывание TGF- β с мембранным рецептором эндоглином и влияет на его основные эффекты [25]. Маркер sEng ухудшает рост эндотелия сосудов, усиливает антиангиогенные действия sFlt-1, провоцируя клинические проявления ПЭ [28].

Интересно, но большинство исследований, посвященных этому вопросу, не включало женщин с СД. Yu Y. et al. (2009) изучали сывороточные уровни анти- и ангиогенных факторов у беременных с СД 1 типа на всем протяжении беременности. В I триместре авторы не обнаружили значимых различий в концентрациях sFlt-1, PlGF, sEng у женщин с развитием ПЭ по сравнению с группой контроля. Однако отмечены значимые изменения уровней этих биомаркеров в III триместре у беременных с дальнейшим развитием ПЭ [29]. В более позднем исследовании установлено, что соотношение sFlt-1/PlGF у женщин с предшествующим СД в I триместре было значительно выше относительно женщин без нарушений углеводного обмена [30]. В исследовании Holmes V. et al. (2013) отметили достоверные изменения уровней этих биомаркеров у женщин с СД 1 типа с дальнейшим развитием ПЭ уже во II триместре беременности [31]. Совокупность представленных исследований демонстрирует, что определение концентраций PlGF, sFlt-1, sEng и их соотношений у женщин с СД может быть валидным методом предикции ПЭ.

Маркеры воспалительной реакции

Системная воспалительная реакция сопровождает любую беременность, но при декомпенсации этого процесса создаются необходимые предпосылки для развития ПЭ. СД, осложняющий беременность, – один из основных факторов, значительно усиливающих системное воспаление [6]. В результате этого дисбаланса в материнском кровотоке повышается уровень провоспалительных цитокинов (интерлейкинов IL 6, 8) и снижается уровень противовоспалительных цитокинов (TGF- β , IL-10), что занимает одно из центральных мест в патогенезе ПЭ [3]. В недавнем исследовании Salazar Garcia M. et al. (2018) продемонстрировали эти изменения в периферической крови у женщин на ранних сроках беременности с развитием ПЭ [32]. Однако работ, изучающих эти маркеры на ранних сроках беременности у женщин с прегестационным СД, недостаточно. В ответ на избыточную концентрацию провоспалительных цитокинов в печени вырабатывается С-реактивный белок (СРБ). На ранних сроках беременности повышение уровня СРБ ассоциировано с высоким риском гипертензивных осложнений, в том числе и с риском развития ПЭ [33]. В работе Du M. et al. (2013) оценивались маркеры воспаления у беременных с СД 1 типа и их связь с развитием ПЭ. В I триместре беременности отмечалось значительное увеличение уровня СРБ,



отсутствовали достоверные различия в значениях IL-8, моноцитарного хемоаттрактантного протеина-1 (MCP-1) по сравнению с женщинами без ПЭ [34].

Маркеры метаболизма липидов

Во время нормальной беременности изменяется метаболизм липидов в сторону некоторого увеличения уровня триглицеридов (ТГ), повышения липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и общего холестерина [35]. Изменение липидного профиля во время беременности также связано с эндотелиальной дисфункцией и активацией процессов оксидативного стресса. Увеличение концентрации ЛПНП способствует стимуляции синтеза тромбосана эндотелиоцитами и снижению синтеза простаглицина [35]. Нарушение экспрессии данных факторов приводит к развитию генерализованной вазоконстрикции и ПЭ [36]. Состояние инсулинорезистентности снижает активность липопротеинлипазы, вследствие чего концентрации липопротеидов очень низкой плотности и ТГ у женщин повышаются [37]. Эти изменения во время беременности на фоне СД значительно повышают риск ПЭ. Vasu A. et al. (2012) оценили связь маркеров липидного профиля с развитием ПЭ у женщин с СД 1 типа в I триместре беременности. У беременных с развитием ПЭ были значимо увеличены фракции ЛПНП, аполипопротеина В и снижены показатели периферического липолиза. Однако корреляция с

концентрациями ТГ и липопротеидов высокой плотности не установлена [38].

Заключение

Таким образом, на основании приведенных данных можно констатировать, что роль биомаркеров в оценке ПЭ в I триместре беременности достаточно высока. Но в группе женщин с прегестационным СД имеющиеся знания и опыт их применения требуют более глубокого и повсеместного изучения этого перспективного направления современного акушерства. На данный момент потенциальную ценность для предикции ПЭ у женщин с СД, помимо оценки биофизических показателей, представляет определение концентрации протеинов (sF1T-1, PlGF, sEng), некоторых гормонов (предсердный натрийуретический пептид, проренин), маркеров воспалительной реакции (IL-8, СРБ). Безусловно, интерес возникает и к предикции ПЭ у беременных с гестационным СД. Но методологически это требует иных подходов по причине развития данного типа СД во II триместре беременности. Бесспорно, что для оценки валидности и активного внедрения биомаркеров в практическое деятельность актуальной является задача по оптимизации дизайна исследований и сведения их в единую систему мониторинга.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Poon L.C., Shennan A., Hyett J.A., Kapur A., Hadar E., Divakar H. et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on preeclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2019; 145(Suppl. 1): 1-33. <https://dx.doi.org/10.1002/ijgo.12802>.
- 2 International Diabetes Federation. *IDF diabetes atlas*. 9th ed. Brussels; 2019. Accessed April 12, 2020.
- 3 Saito S., ed. *Preeclampsia. Comprehensive gynecology and obstetrics*. Springer Nature; 2018. <https://dx.doi.org/10.1007/978-981-10-5891-2>.
- 4 Weissgerber T.L., Mudd L.M. Preeclampsia and diabetes. *Curr. Diab. Rep.* 2015; 15(3): 9. <https://dx.doi.org/10.1007/s11892-015-0579-4>.
- 5 Ottanelli S., Napoli A., Clemenza S., Mecacci F., Lapolla A., Metzger B.E. Hypertension and preeclampsia in pregnancy complicated by diabetes. *Gestational diabetes. A Decade after the HAPO Study*. *Front. Diabetes.* 2020; 28: 171-82. <https://dx.doi.org/10.1159/000480173>.
- 6 Redman C.W., Sargent I.L. Preeclampsia and the systemic inflammatory response. *Semin. Nephrol.* 2004; 24(6): 565-70. [https://dx.doi.org/10.1016/s0270-9295\(04\)00127-5](https://dx.doi.org/10.1016/s0270-9295(04)00127-5).
- 7 Wright D., Akolekar R., Syngelaki A., Poon L.C., Nicolaides K.H. A competing risks model in early screening for preeclampsia. *Fetal Diagn. Ther.* 2012; 32(3): 171-8. <https://dx.doi.org/10.1159/000338470>.
- 8 Ekblom P., Damm P., Feldt-Rasmussen B., Feldt-Rasmussen U., Mølviq J., Mathiesen E.R. Pregnancy outcome in type 1 diabetic women with microalbuminuria. *Diabetes Care.* 2001; 24(10): 1739-44. <https://dx.doi.org/10.2337/diacare.24.10.1739>.
- 9 Vestgaard M., Sommer M.C., Ringholm L., Damm P., Mathiesen E.R. Prediction of preeclampsia in type 1 diabetes in early pregnancy by clinical predictors: a systematic review. *J. Matern. Fetal Neonatal Med.* 2018; 31(14): 1933-9. <https://dx.doi.org/10.1080/14767058.2017.1331429>.
- 10 O'Gorman N., Nicolaides K.H., Poon L.C. The use of ultrasound and other markers for early detection of preeclampsia. *Womens Health (London)*. 2016; 12(2): 199-207. <https://dx.doi.org/10.2217/whe.15.95>.
- 11 Холин А.М., Муминова К.Т., Нагоев Т.М., Ходжаева З.С., Гус А.И. Прогнозирование преэклампсии в первом триместре на основе клинико-анамнестических факторов, биомаркеров и 3D-энергетической доплеровской оценки васкуляризации плацентарного ложа. *Акушерство и гинекология*. 2018; 8: 56-65. <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2018.8.56-65>
- 12 Bracero L.A., Schulman H. Doppler studies of the uteroplacental circulation in pregnancies complicated by diabetes. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 1991; 1(6): 391-4. <https://dx.doi.org/10.1046/j.1469-0705.1991.01060391.x>.
- 13 Sun I.Y., Overgaard M.T., Oxvig C., Giudice L.C. Pregnancy-associated plasma protein A proteolytic activity is associated with the human placental trophoblast cell membrane. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2002; 87(11): 5235-40. <https://dx.doi.org/10.1210/jc.2002-020561>.
- 14 Anderson U.D., Olsson M.G., Kristensen K.H., Åkerström B., Hansson S.R. Review: Biochemical markers to predict preeclampsia. *Placenta*. 2012; 33(Suppl.): S42-7. <https://dx.doi.org/10.1016/j.placenta.2011.11.021>.
- 15 Kharfi A., Giguère Y., De Grandpré P., Moutquin J.M., Forest J.C. Human chorionic gonadotropin (hCG) may be a marker of systemic oxidative stress in normotensive and preeclamptic term pregnancies. *Clin. Biochem.* 2005; 38(8): 717-21. <https://dx.doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2005.04.011>.
- 16 Savvidou M.D., Syngelaki A., Muhaisen M., Emelyanenko E., Nicolaides K.H. First trimester maternal serum free β -human chorionic gonadotropin and pregnancy-associated plasma protein A in pregnancies complicated by diabetes



- mellitus. BJOG. 2012; 119(4): 410-6. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0528.2011.03253.x>.
- 17 Kapustin R.V., Kascheeva T.K., Alekseenkova E.N., Shelaeva E.V. Are the first-trimester levels of PAPP-A and fb-hCG predictors for obstetrical complications in diabetic pregnancy? J. Matern. Fetal Neonatal Med. 2020; March 30: 1-7. <https://dx.doi.org/10.1080/14767058.2020.1743658>.
- 18 Muttukrishna S., Knight P.G., Groome N.P., Redman C.W., Ledger W.L. Activin A and inhibin A as possible endocrine markers for pre-eclampsia. Lancet. 1997; 349(9061): 1285-8. [https://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(96\)09264-1](https://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(96)09264-1).
- 19 Ekblom P., Damm P., Andersson A.M., Skakkebaek N.E., Feldt-Rasmussen U., Mathiesen E.R. Serum levels of activin A and inhibin A are not related to the increased susceptibility to pre-eclampsia in type I diabetic pregnancies. Acta Obstet. Gynecol. Scand. 2006; 85(2): 143-7. <https://dx.doi.org/10.1080/00016340500345311>.
- 20 Sebire N.J., Roberts L., Noble P., Wallace E., Nicolaides K.H. Raised maternal serum inhibin A concentration at 10 to 14 weeks of gestation is associated with pre-eclampsia. BJOG. 2000; 107(6): 795-7. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0528.2000.tb13343.x>.
- 21 Tihtonen K.M., Kööbi T., Vuolteenaho O., Huhtala H.S., Uotila J.T. Natriuretic peptides and hemodynamics in preeclampsia. Am. J. Obstet. Gynecol. 2007; 196(4): 328.e1-328. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2006.11.033>.
- 22 Ringholm L., Pedersen-Bjergaard U., Thorsteinsson B., Boomsma F., Damm P., Mathiesen E.R. Atrial Natriuretic Peptide (ANP) in early pregnancy is associated with development of preeclampsia in type 1 diabetes. Diabetes Res. Clin. Pract. 2011; 93(3): e106-9. <https://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2011.06.007>.
- 23 Brewer J., Liu R., Lu Y., Scott J., Wallace K., Wallukat G. et al. Endothelin-1, oxidative stress, and endogenous angiotensin II: mechanisms of angiotensin II type I receptor autoantibody-enhanced renal and blood pressure response during pregnancy. Hypertension. 2013; 62(5): 886-92. <https://dx.doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.113.01648>.
- 24 Ringholm L., Pedersen-Bjergaard U., Thorsteinsson B., Boomsma F., Damm P., Mathiesen E.R. A high concentration of prorenin in early pregnancy is associated with development of pre-eclampsia in women with type 1 diabetes. Diabetologia. 2011; 54(7): 1615-9. <https://dx.doi.org/10.1007/s00125-011-2087-7>.
- 25 Wang A., Rana S., Karumanchi S.A. Preeclampsia: the role of angiogenic factors in its pathogenesis. Physiology (Bethesda). 2009; 24: 147-58. <https://dx.doi.org/10.1152/physiol.00043.2008>.
- 26 Ahmad S., Ahmed A. Elevated placental soluble vascular endothelial growth factor receptor-1 inhibits angiogenesis in preeclampsia. Circ. Res. 2004; 95(9): 884-91. <https://dx.doi.org/10.1161/01.RES.0000147365.86159.f5>.
- 27 Ходжаева З.С., Холин А.М., Шувалова М.П., Иванец Т.Ю., Демура С.А., Галичкина И.В. Российская модель оценки эффективности теста на преэклампсию sFlt-1/PlGF. Акушерство и гинекология. 2019; 2: 52-8.
- 28 Venkatesha S., Toporsian M., Lam C., Hanai J., Mammoto T., Kim Y.M. et al. Soluble endoglin contributes to the pathogenesis of preeclampsia. Nat. Med. 2006; 12(6): 642-9. <https://dx.doi.org/10.1038/nm1429>.
- 29 Yu Y., Jenkins A.J., Nankervis A.J., Hanssen K.F., Scholz H., Henriksen T. et al. Anti-angiogenic factors and pre-eclampsia in type 1 diabetic women. Diabetologia. 2009; 52(1): 160-8. <https://dx.doi.org/10.1007/s00125-008-1182-x>.
- 30 Cohen A.L., Wenger J.B., James-Todd T., Lamparello B.M., Halprin E., Serdy S. et al. The association of circulating angiogenic factors and HbA1c with the risk of preeclampsia in women with preexisting diabetes. Hypertens. Pregnancy. 2014; 33(1): 81-92. <https://dx.doi.org/10.3109/10641955.2013.837175>.
- 31 Holmes V.A., Young I.S., Patterson C.C., Maresh, M.J., Pearson D.W. et al. The role of angiogenic and antiangiogenic factors in the second trimester in the prediction of preeclampsia in pregnant women with type 1 diabetes. Diabetes Care. 2013; 36(11): 3671-7. <https://dx.doi.org/10.2337/dc13-0944>.
- 32 Salazar Garcia M.D., Mobley Y., Henson J., Davies M., Skariah A., Dambaeva S. et al. Early pregnancy immune biomarkers in peripheral blood may predict preeclampsia. J. Reprod. Immunol. 2018; 125: 25-31. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jri.2017.10.048>.
- 33 De Jonge L.L., Steegers E.A.P., Ernst G.D.S., Lindeman J., Russcher H., Hofman A. et al. C-reactive protein levels, blood pressure and the risks of gestational hypertensive complications. J. Hypertens. 2011; 29(12): 2413-21. <https://dx.doi.org/10.1097/hjh.0b013e32834c58e5>.
- 34 Du M., Basu A., Fu D., Wu M., Centola M., Jenkins A.J. et al. Serum inflammatory markers and preeclampsia in type 1 diabetes: a prospective study. Diabetes Care. 2013; 36(7): 2054-61. <https://dx.doi.org/10.2337/dc12-1934>.
- 35 El Khouly N.I., Sanad Z.F., Saleh S.A., Shabana A.A., Elhalaby A.F., Badr E.E. Value of first-trimester serum lipid profile in early prediction of preeclampsia and its severity: A prospective cohort study. Hypertens. Pregnancy. 2016; 35(1): 73-81. <https://dx.doi.org/10.3109/10641955.2015.1115060>.
- 36 Enquobahrie D.A., Williams M.A., Butler C.L., Frederick I.O., Miller R.S., Luthy D.A. Maternal plasma lipid concentrations in early pregnancy and risk of preeclampsia. Am. J. Hypertens. 2004; 17(7): 574-81. <https://dx.doi.org/10.1016/j.amjhyper.2004.03.666>.
- 37 Toescu V., Nuttall S.L., Martin U., Kendall M.J., Dunne F. Oxidative stress and normal pregnancy. Clin. Endocrinol. (Oxf.). 2002; 57(5): 609-13. <https://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2265.2002.01638.x>.
- 38 Basu A., Alaupovic P., Wu M., Jenkins A.J., Yu Y., Nankervis A.J. et al. Plasma lipoproteins and preeclampsia in women with type 1 diabetes: a prospective study. J. Clin. Endocrinol. Metab. 2012; 97(5): 1752-62. <https://dx.doi.org/10.1210/jc.2011-3255>.

SPISOK LITERATURY

1 Poon L.C., Shennan A., Hyett J.A., Kapur A., Hadar E., Divakar H. et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. Int. J. Gynaecol. Obstet. 2019; 145(Suppl. 1): 1-33. <https://dx.doi.org/10.1002/ijgo.12802>.

2 International Diabetes Federation. IDF diabetes atlas. 9th ed. Brussels; 2019. Accessed April 12, 2020.

3 Saito S., ed. Preeclampsia. Comprehensive gynecology and obstetrics. Springer Nature; 2018. <https://dx.doi.org/10.1007/978-981-10-5891-2>.



- 4 Weissgerber T.L., Mudd L.M. Preeclampsia and diabetes. *Curr. Diab. Rep.* 2015; 15(3): 9. <https://dx.doi.org/10.1007/s11892-015-0579-4>.
- 5 Ottanelli S., Napoli A., Clemenza S., Mecacci F., Lapolla A., Metzger B.E. Hypertension and preeclampsia in pregnancy complicated by diabetes. *Gestational diabetes. A Decade after the HAPO Study. Front. Diabetes.* 2020; 28: 171-82. <https://dx.doi.org/10.1159/000480173>.
- 6 Redman C.W., Sargent I.L. Preeclampsia and the systemic inflammatory response. *Semin. Nephrol.* 2004; 24(6): 565-70. [https://dx.doi.org/10.1016/s0270-9295\(04\)00127-5](https://dx.doi.org/10.1016/s0270-9295(04)00127-5).
- 7 Wright D., Akolekar R., Syngelaki A., Poon L.C., Nicolaides K.H. A competing risks model in early screening for preeclampsia. *Fetal Diagn. Ther.* 2012; 32(3): 171-8. <https://dx.doi.org/10.1159/000338470>.
- 8 Ekbom P., Damm P., Feldt-Rasmussen B., Feldt-Rasmussen U., Mølvi J., Mathiesen E.R. Pregnancy outcome in type 1 diabetic women with microalbuminuria. *Diabetes Care.* 2001; 24(10): 1739-44. <https://dx.doi.org/10.2337/diacare.24.10.1739>.
- 9 Vestgaard M., Sommer M.C., Ringholm L., Damm P., Mathiesen E.R. Prediction of preeclampsia in type 1 diabetes in early pregnancy by clinical predictors: a systematic review. *J. Matern. Fetal Neonatal Med.* 2018; 31(14): 1933-9. <https://dx.doi.org/10.1080/14767058.2017.1331429>.
- 10 O'Gorman N., Nicolaides K.H., Poon L.C. The use of ultrasound and other markers for early detection of preeclampsia. *Womens Health (London).* 2016; 12(2): 199-207. <https://dx.doi.org/10.2217/whe.15.95>.
- 11 Holin A.M., Muminova K.T., Nagev T.M., Hodzhaeva Z.S., Gus A.I. Prognozirovanie prejeklampsi v pervom trimestre na osnovе kliniko-anamnesticheskikh faktorov, biomarkerov i 3D-jenergeticheskoy dopplerovskoy ocenki vaskuljarizacii placentarnogo lozha. *Akusherstvo i ginekologija.* 2018; 8: 56-65. <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2018.8.56-65>
- 12 Bracero L.A., Schulman H. Doppler studies of the uteroplacental circulation in pregnancies complicated by diabetes. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 1991; 1(6): 391-4. <https://dx.doi.org/10.1046/j.1469-0705.1991.01060391.x>.
- 13 Sun I.Y., Overgaard M.T., Oxvig C., Giudice L.C. Pregnancy-associated plasma protein A proteolytic activity is associated with the human placental trophoblast cell membrane. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2002; 87(11): 5235-40. <https://dx.doi.org/10.1210/jc.2002-020561>.
- 14 Anderson U.D., Olsson M.G., Kristensen K.H., Åkerström B., Hansson S.R. Review: Biochemical markers to predict preeclampsia. *Placenta.* 2012; 33(Suppl.): S42-7. <https://dx.doi.org/10.1016/j.placenta.2011.11.021>.
- 15 Kharfi A., Giguère Y., De Grandpré P., Moutquin J.M., Forest J.C. Human chorionic gonadotropin (hCG) may be a marker of systemic oxidative stress in normotensive and preeclamptic term pregnancies. *Clin. Biochem.* 2005; 38(8): 717-21. <https://dx.doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2005.04.011>.
- 16 Savvidou M.D., Syngelaki A., Muhaisen M., Emelyanenko E., Nicolaides K.H. First trimester maternal serum free β -human chorionic gonadotropin and pregnancy-associated plasma protein A in pregnancies complicated by diabetes mellitus. *BJOG.* 2012; 119(4): 410-6. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0528.2011.03253.x>.
- 17 Kapustin R.V., Kascheeva T.K., Alekseenkova E.N., Shelaeva E.V. Are the first-trimester levels of PAPP-A and fb-hCG predictors for obstetrical complications in diabetic pregnancy? *J. Matern. Fetal Neonatal Med.* 2020; March 30: 1-7. <https://dx.doi.org/10.1080/14767058.2020.1743658>.
- 18 Muttukrishna S., Knight P.G., Groome N.P., Redman C.W., Ledger W.L. Activin A and inhibin A as possible endocrine markers for pre-eclampsia. *Lancet.* 1997; 349(9061): 1285-8. [https://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(96\)09264-1](https://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(96)09264-1).
- 19 Ekbom P., Damm P., Andersson A.M., Skakkebaek N.E., Feldt-Rasmussen U., Mathiesen E.R. Serum levels of activin A and inhibin A are not related to the increased susceptibility to pre-eclampsia in type I diabetic pregnancies. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2006; 85(2): 143-7. <https://dx.doi.org/10.1080/00016340500345311>.
- 20 Sebire N.J., Roberts L., Noble P., Wallace E., Nicolaides K.H. Raised maternal serum inhibin A concentration at 10 to 14 weeks of gestation is associated with pre-eclampsia. *BJOG.* 2000; 107(6): 795-7. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0528.2000.tb13343.x>.
- 21 Tihtonen K.M., Kööbi T., Vuolteenaho O., Huhtala H.S., Uotila J.T. Natriuretic peptides and hemodynamics in preeclampsia. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2007; 196(4): 328.e1-328.e3287. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2006.11.033>.
- 22 Ringholm L., Pedersen-Bjergaard U., Thorsteinnsson B., Boomsma F., Damm P., Mathiesen E.R. Atrial Natriuretic Peptide (ANP) in early pregnancy is associated with development of preeclampsia in type 1 diabetes. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 2011; 93(3): e106-9. <https://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2011.06.007>.
- 23 Brewer J., Liu R., Lu Y., Scott J., Wallace K., Wallukat G. et al. Endothelin-1, oxidative stress, and endogenous angiotensin II: mechanisms of angiotensin II type I receptor autoantibody-enhanced renal and blood pressure response during pregnancy. *Hypertension.* 2013; 62(5): 886-92. <https://dx.doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.113.01648>.
- 24 Ringholm L., Pedersen-Bjergaard U., Thorsteinnsson B., Boomsma F., Damm P., Mathiesen E.R. A high concentration of prorenin in early pregnancy is associated with development of pre-eclampsia in women with type 1 diabetes. *Diabetologia.* 2011; 54(7): 1615-9. <https://dx.doi.org/10.1007/s00125-011-2087-7>.
- 25 Wang A., Rana S., Karumanchi S.A. Preeclampsia: the role of angiogenic factors in its pathogenesis. *Physiology (Bethesda).* 2009; 24: 147-58. <https://dx.doi.org/10.1152/physiol.00043.2008>.
- 26 Ahmad S., Ahmed A. Elevated placental soluble vascular endothelial growth factor receptor-1 inhibits angiogenesis in preeclampsia. *Circ. Res.* 2004; 95(9): 884-91. <https://dx.doi.org/10.1161/01.RES.0000147365.86159.f5>.
- 27 Hodzhaeva Z.S., Holin A.M., Shuvalova M.P., Ivanec T.Ju., Demura S.A., Galichkina I.V. Rossijskaja model' ocenki jeffektivnosti testa na prejeklampsiyu sFlt-1/PlGF. *Akusherstvo i ginekologija.* 2019; 2: 52-8.
- 28 Venkatesha S., Toporsian M., Lam C., Hanai J., Mammoto T., Kim Y.M. et al. Soluble endoglin contributes to the pathogenesis of preeclampsia. *Nat. Med.* 2006; 12(6): 642-9. <https://dx.doi.org/10.1038/nm1429>.
- 29 Yu Y., Jenkins A.J., Nankervis A.J., Hanssen K.F., Scholz H., Henriksen T. et al. Anti-angiogenic factors and pre-eclampsia in type 1 diabetic women. *Diabetologia.* 2009; 52(1): 160-8. <https://dx.doi.org/10.1007/s00125-008-1182-x>.
- 30 Cohen A.L., Wenger J.B., James-Todd T., Lamparello B.M., Halprin E., Serdy S. et al. The association of circulating angiogenic factors and HbA1c with the risk of



preeclampsia in women with preexisting diabetes. *Hypertens. Pregnancy.* 2014; 33(1): 81-92. <https://dx.doi.org/10.3109/10641955.2013.837175>.

31 Holmes V.A., Young I.S., Patterson C.C., Maresh, M.J., Pearson D.W. et al. The role of angiogenic and antiangiogenic factors in the second trimester in the prediction of preeclampsia in pregnant women with type 1 diabetes. *Diabetes Care.* 2013; 36(11): 3671-7. <https://dx.doi.org/10.2337/dc13-0944>.

32 Salazar Garcia M.D., Mobley Y., Henson J., Davies M., Skariah A., Dambaeva S. et al. Early pregnancy immune biomarkers in peripheral blood may predict preeclampsia. *J. Reprod. Immunol.* 2018; 125: 25-31. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jri.2017.10.048>.

33 De Jonge L.L., Steegers E.A.P., Ernst G.D.S., Lindeman J., Russcher H., Hofman A. et al. C-reactive protein levels, blood pressure and the risks of gestational hypertensive complications. *J. Hypertens.* 2011; 29(12): 2413-21. <https://dx.doi.org/10.1097/hjh.0b013e32834c58e5>.

34 Du M., Basu A., Fu D., Wu M., Centola M., Jenkins A.J. et al. Serum inflammatory markers and preeclampsia in type

1 diabetes: a prospective study. *Diabetes Care.* 2013; 36(7): 2054-61. <https://dx.doi.org/10.2337/dc12-1934>.

35 El Khoully N.I., Sanad Z.F., Saleh S.A., Shabana A.A., Elhalaby A.F., Badr E.E. Value of first-trimester serum lipid profile in early prediction of preeclampsia and its severity: A prospective cohort study. *Hypertens. Pregnancy.* 2016; 35(1): 73-81. <https://dx.doi.org/10.3109/10641955.2015.1115060>.

36 Enquobahrie D.A., Williams M.A., Butler C.L., Frederick I.O., Miller R.S., Luthy D.A. Maternal plasma lipid concentrations in early pregnancy and risk of preeclampsia. *Am. J. Hypertens.* 2004; 17(7): 574-81. <https://dx.doi.org/10.1016/j.amjhyper.2004.03.666>.

37 Toescu V., Nuttall S.L., Martin U., Kendall M.J., Dunne F. Oxidative stress and normal pregnancy. *Clin. Endocrinol. (Oxf.)* 2002; 57(5): 609-13. <https://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2265.2002.01638.x>.

38 Basu A., Alaupovic P., Wu M., Jenkins A.J., Yu Y., Nankervis A.J. et al. Plasma lipoproteins and preeclampsia in women with type 1 diabetes: a prospective study. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2012; 97(5): 1752-62. <https://dx.doi.org/10.1210/jc.2011-3255>.

С.Ш. Исенова¹, Г.Ж. Бодыков¹, Н.В. Ким¹, А.Б. Асемов¹

¹ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті, Төле-би 94, Алматы 050000, Қазақстан

ҚАНТ ДИАБЕТИМЕН АУЫРАТЫН ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДЕГІ ПРЕЭКЛАМПСИЯНЫ БОЛЖАУШЫЛАР

Түйін. Осы шолуда әдебиеттер деректері негізінде бірқатар биомаркерлер зерттелді және олардың жүктіліктің бірінші триместрінде жүктілікке дейінгі қант диабеті бар әйелдердің преэклампсия дамуымен байланысы анықталды. Бұл жағдайлар ұқсас механизмдерге негізделгендіктен, науқастардың осы санатындағы преэклампсияны ерте диагностикалау айтарлықтай қиын. Аналық қауіп факторларын, биофизикалық және биохимиялық маркерлерді бағалау жүргізілді, олардың преэклампсияны болжаудағы рөлі

көрсетілді. Қант диабеті болған кезде кейбір гормондарды, қабыну реакциясының маркерлерін, липидті метаболизмді зерттеу преэклампсия дамуын болжау үшін әлеуетті маңызы болуы мүмкін екендігі анықталды.

Осылайша, биомаркерлерді практикаға белсенді енгізу үшін осы саланы одан әрі егжей-тегжейлі зерттеу және зерттеу дизайнын оңтайландыру қажет.

Түйін сөздер: преэклампсия, қант диабеті, жүкті әйелдер

S.Sh. Issenova¹, G.Zh. Bodykov¹, N.V. Kim¹, A.B. Assemov¹

¹ Asfendiyarov Kazakh national medical university, Tolebi 94, Almaty, 050000, Kazakhstan

PREDICTORS OF PREECLAMPSIA IN PREGNANT WOMEN WITH DIABETES MELLITUS

Resume. In this review, based on the literature data, a number of biomarkers have been studied and their relationship with the development of preeclampsia in women with pregestational diabetes mellitus in the first trimester of pregnancy has been determined. Due to the fact that these conditions are based on similar mechanisms, early diagnosis of preeclampsia in this category of patients is significantly difficult. The assessment of maternal risk factors, biophysical and biochemical markers was carried out, their role in the prediction of preeclampsia was shown.

It has been established that in the presence of diabetes mellitus, the study of certain hormones, markers of the inflammatory response, lipid metabolism may be of potential value for predicting the development of preeclampsia.

Thus, for the active introduction of biomarkers into practice, further, more detailed study of this area and optimization of research design are required.

Keywords: preeclampsia, diabetes mellitus, pregnant women



Д.Ж. МаксUTOва, А.Э. Миреева, Д.О. Карибаева, Т. Асан, У. Балтабаева,
А. Бегалы, Н. Қайып, Н. Рахман, А. Сарыбай

Кафедра общей врачебной практики №2

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
maksutova.d@kaznmu.kz

«ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКРИНИНГА РАКА ШЕЙКИ МАТКИ В ГКП НА ПХВ «ГОРОДСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА №5» Г.АЛМАТЫ»

Резюме: Одной из задач нашего исследования был анализ данных скрининговой программы по раннему выявлению раковых и предраковых заболеваний шейки матки в ГП №5, который показал, что процент охвата скрининговой программой целевой группы соответствует государственной программе. Качество проведения скрининговой программы в ГП№5 значительно улучшилось, снизился процент неинформативного материала. Большинство женщин, которые умерли от рака шейки матки, относятся к возрастной группе 80 лет и старше.

Ключевые слова: дисплазия шейки матки, рак шейки матки, скрининг.

Введение:

Рак шейки матки (РШМ) все еще остается одной из наиболее распространенных форм новообразований, занимая 7-е место среди всех злокачественных опухолей и 3-е место среди раков у женщин (после рака молочной железы и рака толстой кишки)[1,2,3]. РШМ составляет 9,8% всех раков у женщин. По данным Международного агентства по изучению рака, ежегодно в мире регистрируется 371 000 новых случаев РШМ и ежегодно умирают от него 190 000 женщин [4,5,6]. Большинство случаев РШМ (78%) встречается в развивающихся странах, где он составляет 15% от всех раков у женщин и является 2-й наиболее частой причиной смерти от рака, тогда как в развитых странах он составляет только 4,4% от новых случаев рака[7,8,9]. Наибольшая частота цервикального рака наблюдается в странах Латинской Америки и Карибского бассейна, Восточной и Южной Африки, Южной и Юго-Восточной Азии. В странах Северной Америки и Европы отмечается довольно низкая степень частоты РШМ (стандартизованные показатели менее 14 на 100 000 женщин) [10,11,12].

В Республике Казахстан для выявления рака шейки матки на ранней стадии в 2008 году был внедрен скрининг женщин в возрасте от 30 до 60 лет. Несмотря на то, что скрининг существует с 2008 года, отмечается ежегодный рост заболеваемости раком шейки матки, если в 2008 году выявлено 1250 случаев, в 2019 году было выявлено 1826 женщин с раком шейки матки, 13% имели запущенную форму, зарегистрировано более 600 смертей, а число состоящих на «Д» учете составляет 11,5 тыс. (по данным КазНИИОиР). В настоящее время охват скринингом составляет 50% женщин, для достижения положительного эффекта необходимо довести до 75%[13].

Цель исследования: Оценить состояние и эффективность реализации Национальной скрининговой программы на раннее выявление рака шейки матки в условиях ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №5» г. Алматы и разработать меры по улучшению результатов

Задачи исследования:

1. Изучить опыт зарубежных стран организации скрининговых исследований на раннее выявление рака шейки матки

2. Провести оценку эффективности проведения и определить проблемы Национальной скрининговой программы на раннее выявление рака шейки матки в разрезе ГП №5

3. Разработать меры по улучшению результатов проведения скрининговых осмотров в рамках Национальной скрининговой программы

Материалы и методы исследования:

Основные источники эпидемиологического исследования Материалом для эпидемиологического анализа служили: - Уточненные сведения официальных отчетов областных онкологических диспансеров – «Отчет о заболеваниях ЗН» (учетная форма №7) на территории РК в 1999-2019 годы. - Данные извещений о впервые установленном диагнозе рака шейки матки по регионам Республики (учетная форма 090/У). - Данные Агентства РК по статистике о численности, половозрастном составе населения по областям и регионам за 1999-2019 гг. Для уточнения полноценности учета была просмотрена учетно-отчетная документация, заполненная на больных, впервые в жизни установленным диагнозом РШМ. После окончания сбора первичного материала онкоспецкарты алфавитизированы по участкам за каждый изучаемый год и сопоставлены с отчетными данными онкологических учреждений республики и банком данных «Канцер-регистра». Основываясь на цель и задачи исследования, проанализированы нормативно-правовые документы Национальной скрининговой программы в Республике Казахстан, статистические данные женщин в возрасте 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 лет, прошедших скрининговое исследование РШМ в условиях ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №5» с 2016 по 2019 годы, анкетирование женщин вышеуказанных возрастных групп на определение осведомленности в проведении Национальной скрининговой программы на раннее выявление рака шейки матки в Республике Казахстан с целью изучения причин отказа от прохождения скрининга (социологический)

Объектом исследования являются:

-женщины в возрасте 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 лет при проведении скрининга на раннее выявление рака шейки матки

Методы исследования:



• Анализ статистических данных женщин в возрасте 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 лет, прошедших скрининговое исследование РШМ

• Анализ нормативно-правовых документов Национальной скрининговой программы в Республике Казахстан

• Анализ литературы «Опыт зарубежных стран организации скрининговых исследований рака шейки матки (РМШ)»

В качестве основного метода при изучении заболеваемости РШМ использовалось ретроспективное исследование с применением дескриптивных и аналитических методов современной онкоэпидемиологии. Обоснование основных формул расчета в настоящей работе мы не проводили, поскольку они подробно изложены в методических рекомендациях по санитарной статистике, тем не менее, ниже приводятся некоторые из них:

(1) где n – число случаев из генеральной совокупности N .

(2) где n – число заболеваний; N – средняя численность населения. Стандартизованный показатель вычислен прямым методом, при этом использован возрастной состав населения: мировой, европейский,

африканский и национальный. Динамика показателей заболеваемости изучена в течение 10 лет, при этом тренды заболеваемости определены методом наименьших квадратов:

(3) где: y – выравненный показатель; x – условный ряд чисел, симметрично расположенный в отношении нуля; a – условная средняя; b – коэффициент выравнивания.

Для вычисления среднегодовых темпов роста и/или прироста динамического ряда применялась средняя геометрическая, равная корню степени n произведения годовых показателей темпа: $\sqrt[n]{T}$ где T – годовые показатели темпа роста и/или прироста n – число показателей.

Результаты исследования:

Охват населения скрининговой программой по раннему выявлению раковых и предраковых заболеваний ШМ. Скрининговая программа на раннее выявление предопухолевых заболеваний и рака шейки матки была организована в Казахстане с 2008 года. В 2008 году Национальная скрининговая программа охватывала женщин в возрасте от 35 до 60 лет, начиная с 2011 в скрининговое обследование были включены женщины в возрасте 30 лет (рис.1).

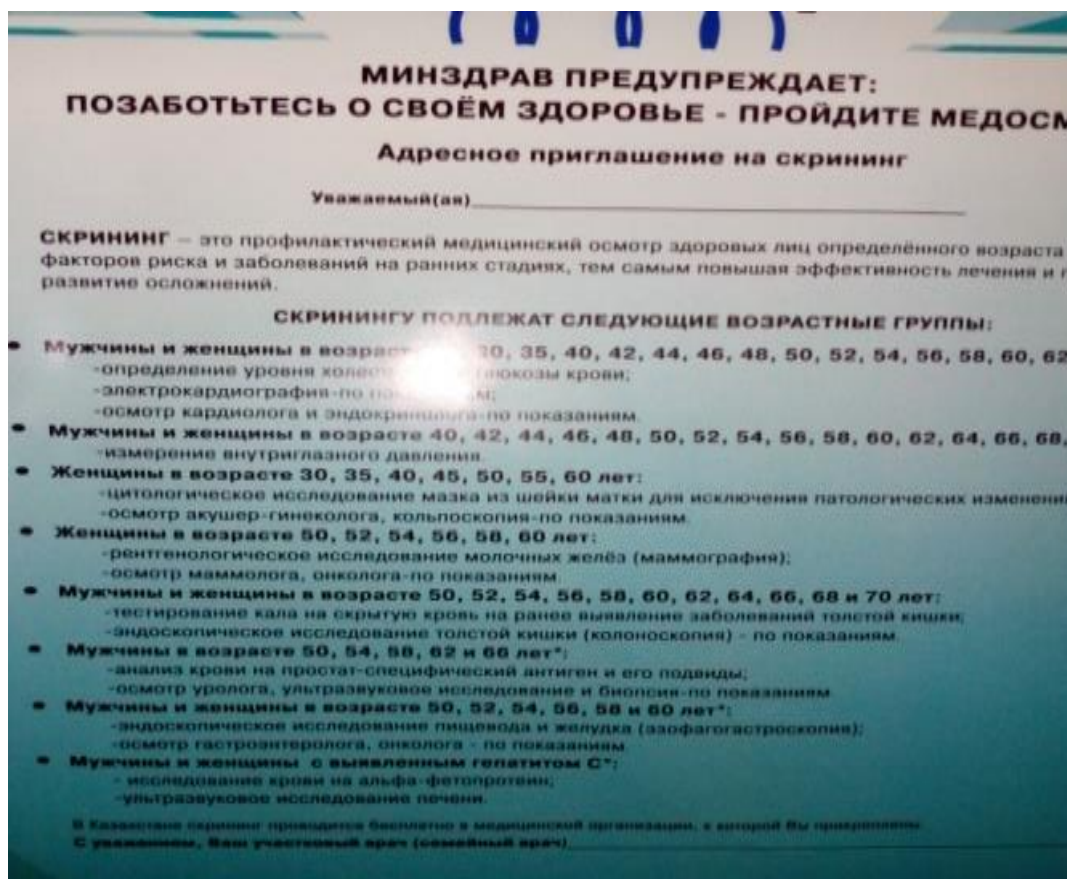


Рисунок 1 - Информационное объявление в поликлинике

На данном этапе нашего исследования был проведен анализ данных программы скрининга по раннему выявлению раковых и предраковых заболеваний шейки матки в ГП №5 г. Алматы с 2017 по 2019 годы. Скрининговое обследование по раннему выявлению раковых и предраковых заболеваний ШМ в ГП №5 в период с 2017 года по 2019 год всего прошли 3823 женщин. Процент охвата целевой группы женского населения ВКО скрининговой программой по раннему

выявлению раковых и предраковых заболеваний ШМ в 2017 году был самый высокий - 81,5%, в 2019 году процент охвата составил 69,4% (рис.2). На начальном этапе введения скрининговой программы по раннему выявлению предраковых и раковых изменений шейки матки большое внимание уделялось количеству, а не качеству проведения скрининга. Поэтому в некоторых местах в погоне за количественными показателями были

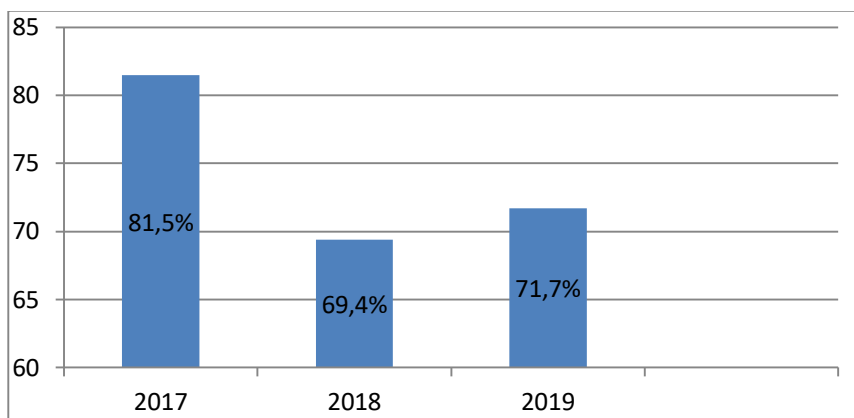


Рисунок 2 - Охват женщин скринингом

Процент охвата женского населения, прикрепленного к ГПН№5 г.Алматы скрининговой программой по раннему выявлению патологии шейки матки факты приписок или завышение показателей охвата целевой группы. Согласно Приказа министра здравоохранения Республики Казахстан (МЗ РК) от 10 января 2014 года № 16 «О внесении изменения и дополнений в приказ МЗ РК от 12 августа 2011 года № 540 «Об утверждении Положения о деятельности организаций здравоохранения, оказывающих онкологическую помощь населению Республики Казахстан», установлен средний процент охвата целевой группы, который должен быть не менее 70%. В изучаемом регионе процент охвата целевой группы женского

населения по раннему выявлению патологии шейки матки, соответствует национальной программе По результатам скрининга по раннему выявлению патологии шейки матки, выявлено 3,9% предраковых и раковых заболеваний шейки матки, при этом в 10,7% материал был неинформативный, а в 23,7% выявлены воспалительные изменения шейки матки. Динамика результатов скрининговой программы по раннему выявлению предраковых и раковых изменений шейки матки за 3 года приведена в таблице 1, наблюдается снижение показателей предраковых и раковых изменений шейки матки с 4,5% в 2017 году до 3,9% в 2019 году.

Таблица 1 - Данные по выявлению раковых и предраковых изменений шейки матки за 2017-2019 годы

Данные результатов скрининга	2017	2018	2019
Норма	59	58,7	62,0
Предраковые и раковые изменения шейки матки	4,5	4,2	3,9
Воспаление	22,5	26,6	25,7
Материал неинформативный	14,1	11,0	8,4

Вероятнее всего на начальном этапе внедрения скрининговой программы по раннему выявлению раковых и предраковых заболеваний шейки матки допускалась гипердиагностика или наличие ложноотрицательных результатов. Стоит отметить, что снизился процент неинформативного материала,

который составлял 14,1% в 2017 году и 8,4% в 2019 году. Можно сделать вывод, что в ГПН№5 качество проведения скрининга по раннему выявлению раковых и предраковых заболеваний шейки матки значительно улучшилось.

Таблица 2 - Результаты скрининга по раннему выявлению патологии шейки матки по возрастам

Данные результатов скрининга	30	35	40	45	50	55	60
Норма	62,7	58,8	59,5	61,2	63,1	64,6	63,6
Предраковые и раковые изменения шейки матки	2,7	2,5	2,6	2,8	4,1	5,7	6,9
Воспаление	23,8	25,2	24,9	23,3	23,3	22,4	22,4
Материал неинформативный	10,8	13,6	13,0	12,6	9,5	7,3	7,1

При анализе данных результатов скринингового исследования по раннему выявлению онкологической и предраковой патологии шейки матки за 3 года по возрастам, было выявлено, что предраковые и раковые изменения шейки матки чаще всего диагностировались у женщин 40 лет (6,9%). Воспалительные изменения больше всего выставляли женщинам возрастной группы 30 лет (таблица 2).

Анализ предраковых и раковых изменений шейки матки за 3 года показал (рис. 3) что, самый большой процент выявленных предраковых и раковых изменений шейки матки принадлежит легкой дисплазии 58,8% Умеренная дисплазия выявлялась в 15,7%. РШМ принадлежит 2,1% из всех предраковых и раковых изменений шейки матки.

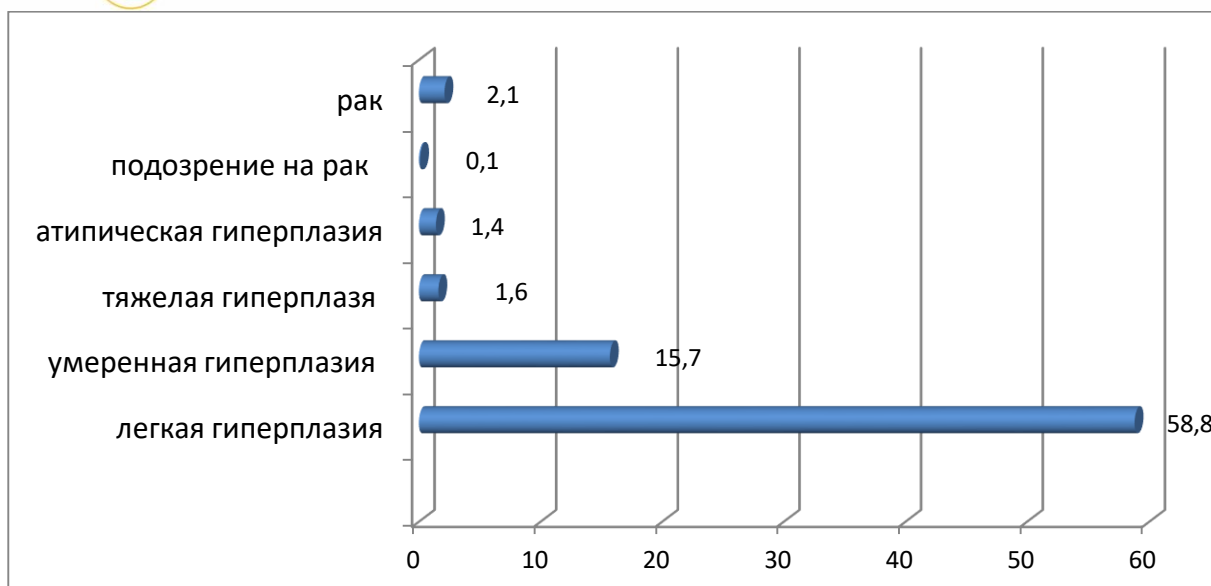


Рисунок 3 - Предраковые и раковые изменения шейки матки, выявленные в результате проведения скрининга за период 2017-2019 годы

Динамика выявленных предраковых и раковых изменений шейки матки за 3 года показала, что выявляемость стала выше за последние годы. Вероятно это связано с тем, что с 2011 года в

скрининговое обследование были вовлечены 30-летние женщины, у которых наблюдается самый высокий процент таких изменений.

Таблица 3 - Динамика выявленных предраковых и раковых изменений шейки матки за период 2017-2019 годы

Предраковые и раковые изменения ШМ	2017	2018	2019
Легкая дисплазия	63,3	81,2	41,8
Умеренная дисплазия	25,2	9	5,0
Тяжелая дисплазия	2,4	0,7	2,1
Атипическая гиперплазия	0,1	2,6	3,8
Подозрение на рак	0,1	0,1	0,2
Рак	1,6	2,2	3,1

Динамика изменений шейки матки в виде легкой степени дисплазии имела волнообразный характер и достигла пика в 2018 году (81,2%). В 2019 году

показатель заболеваемости в виде легкой дисплазии сократился почти в два раза и стал равен 41,8% (рисунок 4).

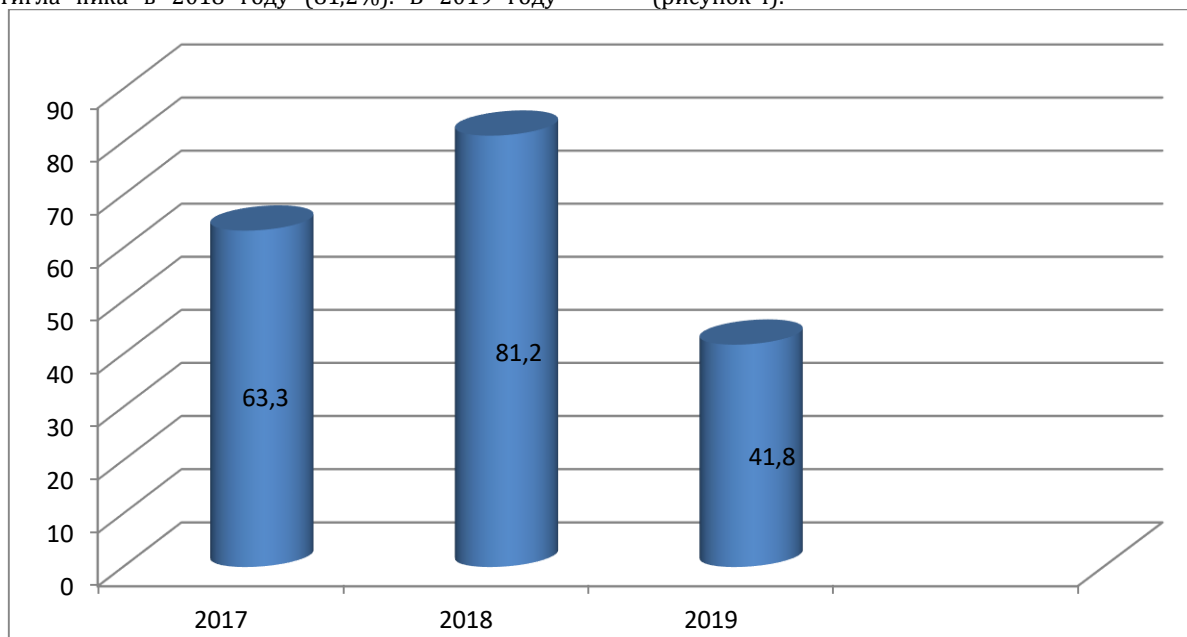


Рисунок 4 - Динамика заболеваемости легкой дисплазией за период 2017-2019 гг.

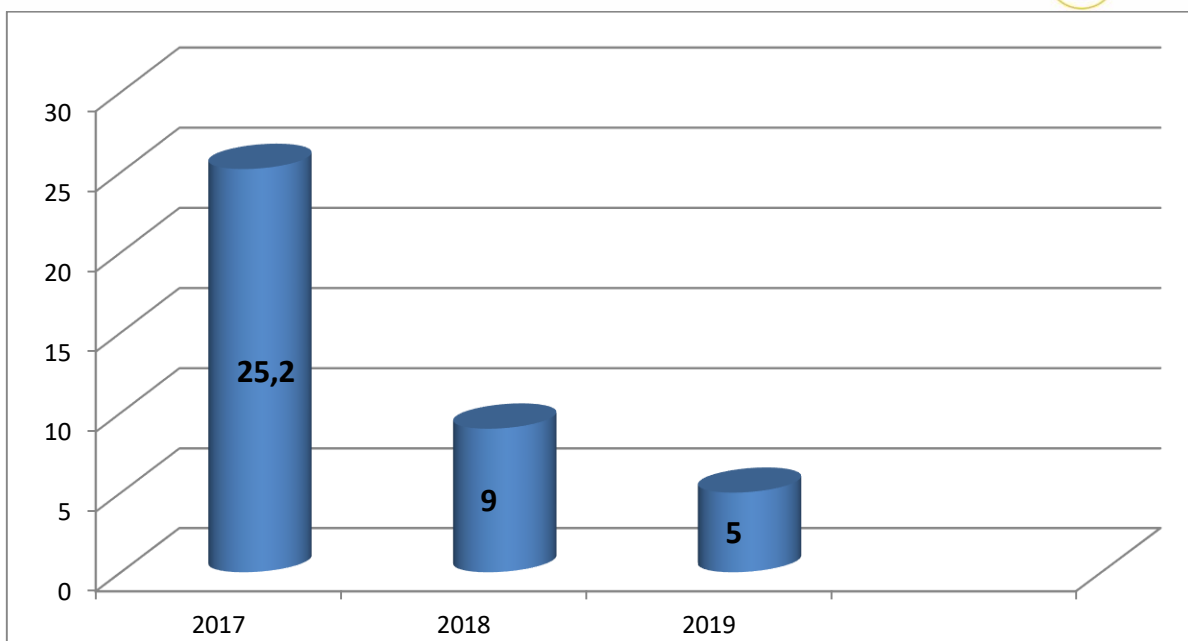


Рисунок 5 - Динамика заболеваемости умеренной дисплазией за период 2017-2019 г.г.

Патологические изменения шейки матки в виде умеренной дисплазии за три года имели тенденцию к снижению. Если показатель заболеваемости

умеренной дисплазией в 2017 году составлял 25,2%, то в 2018 он был равен 9%, а в 2019 году он резко снизился до 5%, (рисунок 5).

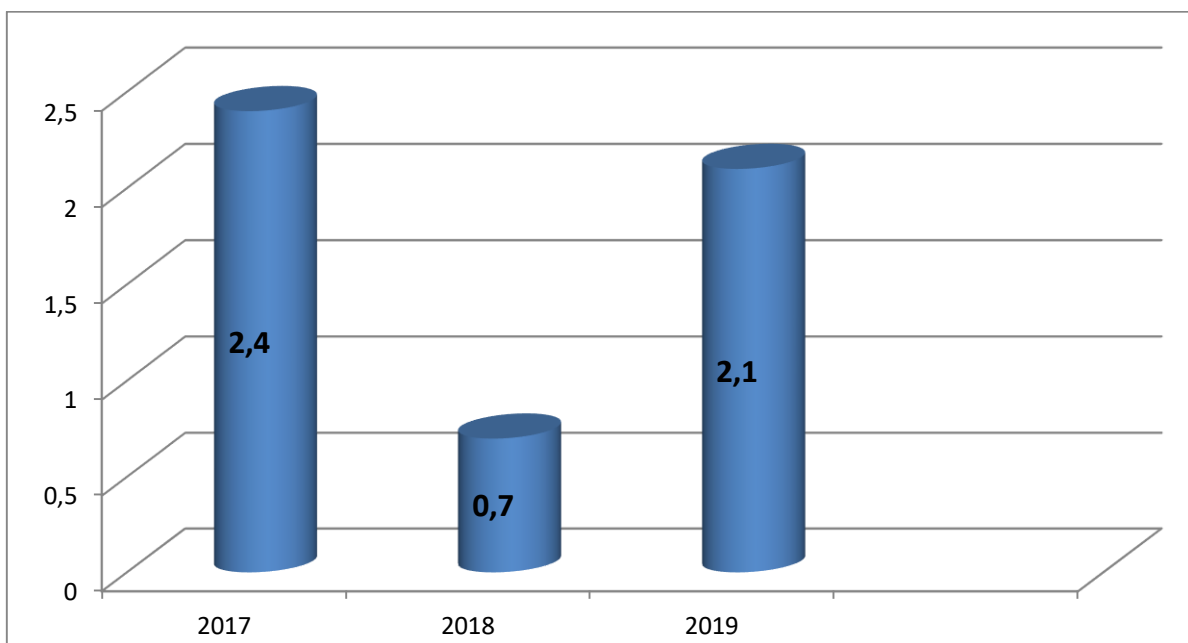


Рисунок 6 - Динамика заболеваемости тяжелой дисплазией за период 2017-2019 г.г.

Динамика патологических изменений шейки матки в виде тяжелой дисплазии сначала имела тенденцию к снижению, если в 2017 году показатель заболеваемости тяжелой дисплазией равнялся 2,4%,

то в 2018 году этот показатель резко снизился до 0,7%, затем он динамично рос, и составил 2,1% в 2019 году (рисунок 6).

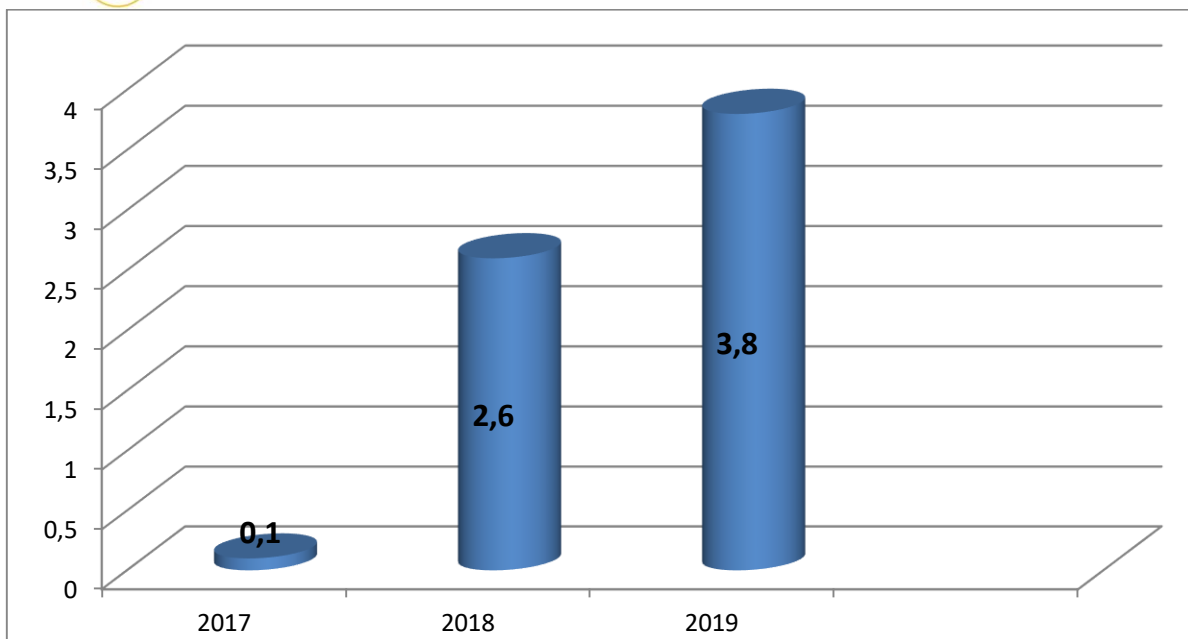


Рисунок 7 - Динамика заболеваемости атипичной дисплазией за период 2017-2019г.г

Патологические изменения шейки матки в виде атипичной гиперплазии в 2017 составили 0,1%. в 2018 он увеличился почти в 2,6 раз, а дальше имел тенденцию к росту и в 2019 году он составил 3,8%. Очевидно это связано с улучшением качества

проведения скрининга по раннему выявлению раковых и предраковых заболеваний шейки матки или с изменениями требования к проведению скрининга (рисунок 7).

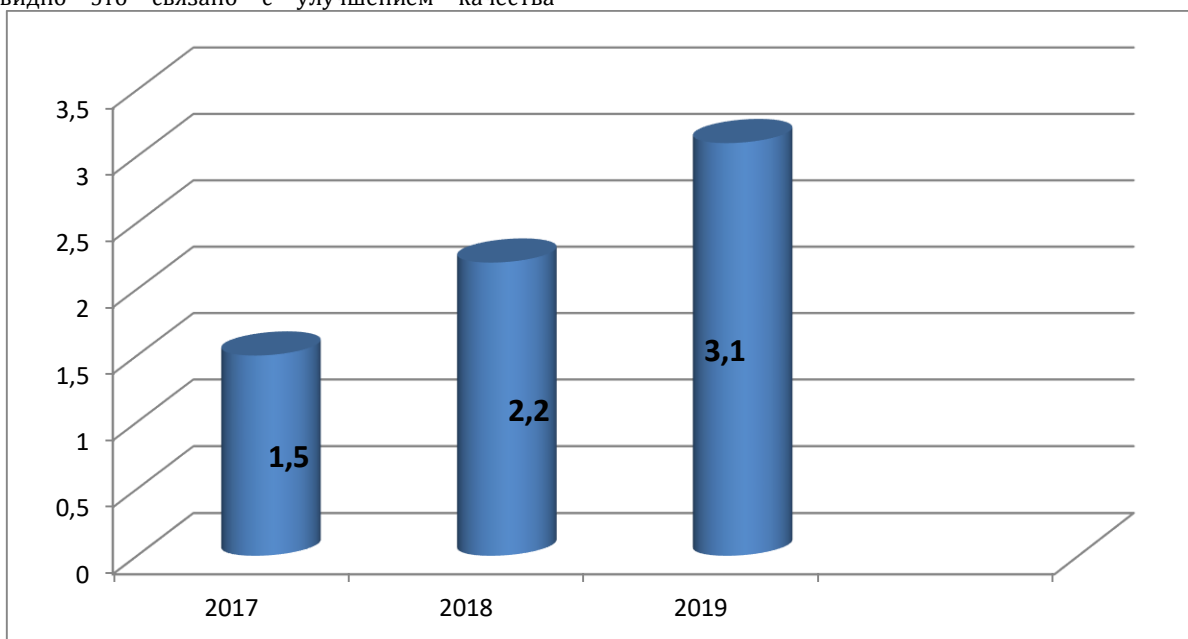


Рисунок 8. Динамика заболеваемости РШМ за период 2017-2019 г.г.

В 2017 году показатель заболеваемости РШМ составил 1,5%, затем этот показатель поднялся до 2,2% и далее имел тенденцию к росту, и в 2019 году он составил 3,1%, что почти в два раза выше, чем в 2008 году. Это

говорит, об увеличении заболеваемости РШМ в ГП№5 (рисунок 8).

Следующим этапом нашего исследования было изучение динамики предраковых и раковых изменений шейки матки по возрастам (таблица 4).

Таблица 4 – Предраковые и раковые изменения шейки матки по возрастам

Предраковые и раковые изменения шейки матки	30	35	40	45	50	55	60
Легкая дисплазия	38,6	51,8	51,8	54,4	60,5	62,8	66,3
Умеренная дисплазия	2,3	11,2	11,8	12,4	16,2	19,9	19,1
Тяжелая дисплазия	0,9	1,5	1,6	1,3	1,6	1,9	1,7
Атипичная гиперплазия	4,0	1,5	1,2	0,7	1,1	0,9	1,9
Подозрение на рак	0,3	0,3	0,3	0,1	0,0	0,1	0,1
Рак	1,7	4,5	3,3	3,0	1,9	1,2	1,1



Как видно из таблицы 4, изменения шейки матки в виде легкой дисплазии больше всего наблюдаются у 60-ти летних женщин (66,3%). Умеренная дисплазия (19,9%), также как и тяжелая дисплазия (1,9%) больше всего выявилась в возрастной группе 55 лет.

Атипическая гиперплазия значительно больше диагностировалась в возрастной группе 30 лет (4,0%). Подозрение на рак больше всего наблюдаются в более молодой возрастной группе. Так, подозрение на рак выявлялось в возрастной группе 30-35 лет в равной степени (0,3%). РШМ больше всего диагностировался в возрастной группе 35 лет (4,5%).

Обсуждение и заключение

Эффективность скрининга зависит от многих факторов, таких как процент охвата целевого населения, финансирование здравоохранения, квалификация медицинских работников, проводящих скрининговое обследование. Целью нашего исследования был анализ эффективности проведения скрининговой программы по раннему выявлению раковых и предраковых заболеваний шейки матки в ГП №5. Согласно данным нашего исследования, за период 2017-2019 годы в ГП №5 выросли показатели заболеваемости. Большинство женщин, которые умерли от РШМ, относятся к возрастной группе 80 лет и старше. В нашем исследовании использовались стандартизированные показатели заболеваемости и смертности, которые продемонстрировали насколько актуальна проблема РШМ в данном регионе. Так, стандартизированный показатель заболеваемости в нем превышает аналогичные европейские показатели в 3 раза, центрально-европейские – в 2 раза. Стандартизированные показатели смертности не превышают международные, что является хорошим индикатором качества медицинской помощи в данном регионе. РШМ – одна из немногих онкологических нозологий, которая может быть выявлена на ранней стадии своего развития. Для этого существуют методы ранней диагностики, такие как цитологический скрининг на раннее выявление предраковых и раковых изменений шейки матки. В нашей стране с 2008 года успешно внедряется система цитологического скрининга целевой группы женского населения. Одной из задач нашего исследования был анализ данных скрининговой программы по раннему выявлению раковых и предраковых заболеваний шейки матки в ГП №5, который показал, что процент охвата скрининговой программой целевой группы соответствует государственной программе. Качество проведения скрининговой программы в ГП №5 значительно улучшилось, снизился процент неинформативного материала. Самый большой процент выявленных раковых и предраковых изменений шейки матки принадлежит легкой дисплазии. Если говорить о возрастном распределении предраковых и раковых изменений шейки матки, то изменения шейки матки в виде легкой дисплазии чаще всего наблюдается у 60-ти летних женщин, умеренная дисплазия, также как и тяжелая дисплазия больше всего выявилась в возрастной группе 55 лет, атипическая гиперплазия значительно больше диагностировалась в возрастной группе 30 лет, подозрение на рак выявлялось в возрастной группе 30-35 лет в равной степени, РШМ

больше всего диагностировался в возрастной группе 35 лет. При расчете нескорректированных показателей предраковых и раковых заболеваний шейки матки на 100000 населения, данные по заболеваемости тем или иным патологическим изменением шейки матки были несколько другими. Показатель заболеваемости легкой дисплазией, умеренной дисплазией, тяжелой дисплазией, атипической дисплазией был выше всего в возрастной группе 60 лет, показатель заболеваемости с подозрением на рак выше всего был возрастной группе 40 лет, показатель заболеваемости для РШМ был выше всего в возрастной группе 35 лет. По данным нашего исследования для жительниц ГП №5, риск развития РШМ с неоконченным средним и средним образованием выше, чем для женщин с высшим образованием. Другим фактором риска развития РШМ являлось начало менструальных периодов в возрасте 14 лет и старше по сравнению с женщинами, чье менархе приходилось на возраст 10-12 лет. Для жительниц изучаемого региона наличие в анамнезе абортов, эрозии шейки матки увеличивает риск развития РШМ по сравнению с отсутствием данных факторов. Другим фактором риска развития РШМ для женщин, прикрепленных к ГП №5, по данным нашего исследования явились методы контрацепции. Женщины, которые не предохраняются, имеют высокий риск развития РШМ по сравнению с теми женщинами, которые полностью воздерживаются от половой жизни. При этом женщины, которые пользуются гормональными контрацептивами и внутриматочными средствами, презервативами и другими средствами подвержены больше риску развития РШМ по сравнению с женщинами, не живущими половой жизнью. Одно из главных условий успешного лечения РШМ является раннее ее выявление и лечение. Поэтому важным фактором, влияющим на выживаемость и смертность от РШМ, являются сроки задержек диагностики и лечения на разных этапах оказания медицинской помощи. Согласно данным нашего исследования, одним из основных поведенческих барьеров среди опрошенных женщин было их отношение к посещению гинеколога, низкая информированность женского населения о процедуре скринингового обследования на раннее выявление патологий шейки матки, которое некоторые женщины считают платным. Многие участницы исследования откладывают визит к гинекологу из-за недостатка свободного времени, жалуясь на сильную занятость. Небольшое количество опрошенных женщин считают себя слишком старыми для скринингового обследования, хотя находятся в группе риска по РШМ. Следующим фактором, оказывающим влияние на участие в скрининге, была низкая осведомленность опрошенных женщин о профилактике, диагностике и лечении РШМ. Некоторые женщины полагают, что результаты теста могут повлиять на будущую беременность. Другими поведенческими барьерами были страх, стеснение, психоэмоциональные барьеры, личные комплексы, финансовые затруднения, просто «откладывание на потом», некоторые считали важным найти хорошего гинеколога.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Aymon P. Cervical cancer screening: some evidence coming from the north // *Cancer J.* - 2011. - Vol.1.-P.342.
- 2 Boon M.E., Graaf G.J.C., Kok L.P. et al. Efficacy of screening for cervical squamous and adenocarcinoma: The Dutch experience // *Cancer (Philad.)*. - 2007. - Vol. 59. - P.862-866.
- 3 Coleman D.V. The dynamics of the cervical screening programme // ((Screening of cervical cancer for whom, why and how? Experts' Conference of 2nd International Congress of Papillomavirus in Human Pathology/ Ed. by J.Monsonogo.- Paris: EUROGINSci. Publ., 2010. -P.21-25.
- 4 Parkin D.M., Pisani P., Ferlay J. Global Cancer Statistics // *Ca Cancer J. Clin.* - 2012. - Vol. 49, No. 1. - P. 33-64.
- 5 В.И. Новик «Эпидемиология рака шейки матки, факторы риска, скрининг» НИИ онкологии им. проф. Н.Н. Петрова Минздрава РФ, Санкт-Петербург, 2013
- 6 WHO. Comprehensive cervical cancer control: a guide to essential practice. Geneva: WHO, 2014. www.who.int/medicines/services/essmedicines_def/en/
- 7 Executive Board 120th session Progress reports, Geneva, World Health Organization, http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB120/B120_Add1-en.pdf
- 8 Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C et al. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013.
- 9 ВОЗ. Курс на оздоровление. Европейская стратегия профилактики и борьбы с неинфекционными заболеваниями. 2010. - 60 с.
- 10 UNFPA. Комплексные программы профилактики и снижения заболеваемости раком шейки матки. Руководство для государств, 2011. - 20 с.
- 11 . Implementing New WHO Cervical Cancer Programme Guidance in Your Country [http :/Avwww.cervicalcanceraction.org/pubs/CC A_WHOcxgaidancejpink_book_2015.pdf](http://www.cervicalcanceraction.org/pubs/CC_A_WHOcxgaidancejpink_book_2015.pdf)
- 12 Кайрбаев М.Р., Шибанова А.И., Жылкайдарова А.Ж., Чингисова Ж.К., Елеубаева Ж.Б., Кукубасов Е.К., Кусаинова Б.Т. Ранняя диагностика рака шейки матки на уровне первичной медико-санитарной помощи. Цитологический скрининг / Методические рекомендации под редакцией д.м.н. К.Ш. Нургазиева – Алматы, 2012. - 28 с.

REFERENCES

- 1 Aymon P. Cervical cancer screening: some evidence coming from the north // *Cancer J.* - 2011. - Vol.1.-P.342.
- 2 Boon M.E., Graaf G.J.C., Kok L.P. et al. Efficacy of screening for cervical squamous and adenocarcinoma: The Dutch experience // *Cancer (Philad.)*. - 2007. - Vol. 59. - P.862-866.
- 3 Coleman D.V. The dynamics of the cervical screening programme (Screening of cervical cancer for whom, why and how? Experts' Conference of 2nd International Congress of Papillomavirus in Human Pathology/ Ed. by J. Monsonogo.- Paris: EUROGINSci. Publ., 2010. -P.21-25.
- 4 Parkin D.M., Pisani P., Ferlay J. Global Cancer Statistics // *Ca Cancer J. Clin.* - 2012. - Vol. 49, No. 1. - P. 33-64.
- 5 V.I. Novik "Epidemiology of cervical cancer, risk factors, screening" Research Institute of Oncology named after Prof. N.N. Petrov, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint-Petersburg, 2013
- 6 WHO. Comprehensive cervical cancer control: a guide to essential practice. Geneva: WHO, 2014. www.who.int/medicines/services/essmedicines_def/en/
- 7 Executive Board 120th session Progress reports, Geneva, World Health Organization, http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB120/B120_Add1-en.pdf
- 8 Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C et al. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013.
- 9 WHO. The Road to Recovery. European Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. 2010. - 60 с.
- 10 UNFPA. Comprehensive cervical cancer prevention and control programmes. Guidance for States, 2011. - 20 с.
- 11 . Implementing New WHO Cervical Cancer Programme Guidance in Your Country [http :/Avw.cervicalcanceraction.org/pubs/CC A_WHOcxgaidancejpink_book_2015.pdf](http://www.cervicalcanceraction.org/pubs/CC_A_WHOcxgaidancejpink_book_2015.pdf)
- 12 Kairbaev M.R., Shibanova A.I., Zhylkaidarova A.J., Chingisova J.K., Yeleubaeva J.B., Kukubasov E.K., Kusainova B.T. Early diagnosis of cervical cancer at primary health care level. Cytological screening / Guidelines under the editorship of Dr. K.S. Nurgaziev - Almaty, 2012. - 28 с.



**D.Zh. Maksutova, A.E. Mireeva, D.O. Karibayeva, T. Asan, U. Baltabayeva,
A. Begaly, N. Kaip, N. Rahman, A. Sarybay**
Department of General Medical Practice № 2
Asfendiyarov Kazakh national medical university

**"EFFECTIVENESS OF CERVICAL CANCER SCREENING
IN THE CITY MUNICIPAL ENTERPRISE ON THE RIGHT OF ECONOMIC MANAGEMENT "CITY POLYCLINIC №5" OF
ALMATY»**

Resume: One of the objectives of our study was to analyze data from the screening program for early detection of cervical cancer and precancerous diseases in GP №5, which showed that the percentage of coverage of the target group's screening program corresponds to the state program. The

quality of the screening program in GPN№5 has significantly improved, and the percentage of non-informative material has decreased. Most women who have died from cervical cancer are in the age group of 80 or older.

Key words: cervical dysplasia, cervical cancer, screening.

**Д.Ж. Максұтова, А.Э. Миреева, Д.О. Қарибаева, Т. Асан, У. Балтабаева,
А. Бегалы, А. Қайып, А. Рахман, А. Сарыбай**
№ 2 Жалпы дәрігерлік практика кафедрасы
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

**"ЖАТЫР МОЙНЫ ОНЫНЫ ОБЫРЫН СКРИНИНГТИҢ ТИМДІЛІГІ
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ "№ 5 ҚАЛАЛЫҚ ЕМХАНАСЫ " ҚАЛАЛЫҚ
КОММУНАЛДЫҚ КӘСІПОРНЫНДА»**

Түйін: Біздің зерттеуіміздің міндеттерінің бірі №5 ГП-да жатыр мойнының обыр және обыр алды ауруларын ерте анықтау бойынша скринингтік бағдарламаның деректерін талдау болды, ол нысаналы топтың скринингтік бағдарламамен қамтылу пайызы мемлекеттік бағдарламаға сәйкес келетінін көрсетті. №5 ГП скринингтік бағдарламаны жүргізу

сапасы айтарлықтай жақсарды, ақпаратсыз материалдың пайызы төмендеді. Жатыр мойны обырынан қайтыс болған әйелдердің көпшілігі 80 жастан асқан жас тобына жатады.

Түйінді сөздер: жатыр мойны дисплазиясы, жатыр мойны обыры, скрининг.

Максұтова Д.Ж. - проф., докт. мед. наук кафедрасы ОВП №2, сотовый 87714718970, E-mail: dina.zhusup@mail.ru
Миреева А.Э. проф., докт. мед. наук кафедрасы ОВП №2
Қарибаева Д.О. зав. кафедрой ОВП №2
Асан Т., Балтабаева У., Бегалы А., Қайып Н., Рахман Н., Сарыбай А. – интерны 741-1гр.



К.Ж. Рыскелдиева, С.А. Туктибаева

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

Saule79s@mail.ru

+77026512379

РЕПРОДУКТИВТІ ДЕНСАУЛЫҚТЫҢ ТӨМЕНДЕУІНЕ АЛЫП КЕЛЕТІН ҚАУІП-ҚАТЕР ФАКТОРЛАРЫ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін Кез келген ұлттың болашағы, ең алдымен, жасөспірімдердің денсаулығымен, олардың ұрпақты болу қабілетімен анықталады. Жасөспірімдердің репродуктивті денсаулығының жай-күйі қазіргі уақытта мамандар арасында ғана емес, сонымен қатар, қоғамда талқыланатын мәселелер болып табылады. Бұл мәселенің ерекше өткірлігі мен өзектілігін білдіреді.

Пубертаттық кезең, ағзаның жыныстық жетілуінің қалыптасу кезеңі ретінде, әйелдің репродуктивті жүйесінің қалыптасуында маңызды орын алады, оның жұмыс жасауы көп жағдайларда қыздың жыныстық жетілу кезеңіндегі үйлесімділігі мен дамуына байланысты. Пубертаттық кезеңінің ерекшеліктері әйелдің бүкіл өміріндегі репродуктивті денсаулық жағдайына, оның фертильділігіне, сондай-ақ елдегі демографиялық жағдайға әсер етеді [1,2].

Соңғы онжылдықтағы статистикалық мәліметтер бүкіл халықтың денсаулығындағы айқын қолайсыз тенденциялармен қатар, жасөспірім қыздар арасындағы маңызды өзгерістердің байқалғанын көрсетеді. Зерттеушілердің пікірінше, жасөспірімдер арасында жағымсыз динамиканың тұрақтылығы сақталып отыр, өйткені бұл көп жағдайда қолайсыз экологиялық жағдайлармен, теңгерімсіз физикалық жүктемемен, созылмалы стресс және халықтың өз денсаулығына қатысты сауатсыздығы тәрізді түрлі факторлармен байланысты. Сонымен қатар, экономикалық жағдайдың да маңызы зор.

Осыған байланысты жүргізілген әдеби шолу, мәселені терең зерттеуге бағытталған.

Түйінді сөздер: жасөспірім, репродуктивті денсаулық, инфекция.

Қазіргі уақытта 15-18 жас аралығындағы жасөспірім қыздардың репродуктивті денсаулығы қатты алаңдатушылық туғызып отыр [3]. Көптеген зерттеулер көрсеткендей, қазіргі жасөспірімдер арасында жыныстық жолмен берілетін (ЖЖБИ) инфекцияларды жұқтыру қаупінің, жасанды түсік пен қаламаған жүктілік санының артуына алып келетін, репродуктивті және жыныстық мінез-құлық өзгерістері, репродуктивті жүйе ауруларының жоғары жиілігі тән [4]. Бұл тенденциялар айтарлықтай үрей тудырады, өйткені жасөспірім қыздар болашақ репродуктивті потенциал, ал жасөспірім кезеңдегі гинекологиялық аурулар ересек жастағы бедеулік жиілігін арттырады [5].

Қазіргі заманғы жасөспірімдерге тән, жыныстық мінез-құлық ерекшеліктеріне жыныстық өмірдің ерте басталуы, жыныстық серіктестер санының көп болуы, контрацепцияның заманауи әдістері туралы білімнің жеткіліксіздігі, жүктілікті жасанды жолмен үзуге деген психологиялық дайындық жатады [6,7]. Кейбір авторлардың мәліметтері бойынша, 15-17 жастағы жасөспірімдер арасында патологиялық аурушандықтың деңгейі қала халқы арасында тексерілген 1000 адамнан 173,8 және ауыл халқы арасында тексерілген 1000 адамнан 164,4 құрады [8]. Қалада тұратын жасөспірімдер арасында патологияның ең көп кездесетін түрлері: кіші жамбас қуысы ағзаларының қабыну аурулары (31,1%), етеккір циклының бұзылуы (25,9%), нейроэндокриндік бұзылулар (25,0%), жыныс мүшелерінің қабынбаған аурулары (7,6%) және кіші жамбас қуысы ағзаларының спайкалары (6,1%) болып табылады [9].

С.М. Семятова мәліметтері бойынша, Мәскеу қаласының жасөспірім қыздарындағы гинекологиялық аурушандықтың құрылымында етеккір циклының бұзылуы мен аналық бездің және жатыр мойнының қатерсіз ісіктері басым.

Гинекологиялық аурушандық деңгейі мектеп оқушыларында 13%-ды және колледж студенттері арасында 34% құрайды. Сонымен қатар, репродуктивті жүйе патологиясында алғашқы жүктілікті хирургиялық жолмен үзу жиілігі жоғары екені байқалған [10].

Н. Joffe және басқа авторлардың мәліметтері бойынша, жасөспірім қыздарда жиі кездесетін аурулардың бірі – жамбас қуысы ағзаларының созылмалы ауырсыну синдромы, оның популяцияда кездесу жиілігі 14-тен 16%-ке дейін құрады [11]. Жасөспірім қыздар арасында жамбас қуысы ағзаларының созылмалы ауруларының ең көп таралу себептеріне дисменорея, эндометриоз, аналық без кисталары, тірек-қимыл аппаратының бұзылуы, кіші жамбас қуысы ағзаларының созылмалы қабыну ауруы, кіші жамбас қуысы ағзаларындағы спайкалық процесс пен тоқ ішектің тітіркену синдромы жатады [12]. Сонымен қатар, жамбас қуысы ағзаларының созылмалы аурулары бар науқастардың шамамен 50%-да шамадан тыс физикалық жаттығулар мен жыныстық қатынастан кейін симптомдардың басталуы байқалады [13]. Дисменорея, сонымен қатар, жасөспірім қыздар арасында ең көп таралған шағым түрі болып табылады. Ауру іштің төменгі бөлігінде етеккір келерден бұрын және етеккір кезінде түйіліп ауырсынуымен сипатталады. Ауырсыну көбінесе жүрек айну, құсу және бас ауруымен байланысты. Мектепте немесе жұмыста жүрген жас науқас әйелдер үшін дисменореяның кері әсері болатыны анық. Дисменореяның жасөспірімдер арасында таралуы 40%-дан 90%-ға дейін жетеді. Дисменорея біріншілік және екіншілік болуы мүмкін. Біріншілік дисменорея етеккірдің ауырсынумен және негізгі патологияның жоқтығымен сипатталады, ал екіншілік дисменорея кезіндегі ауырсынуы бар етеккір кіші жамбас қуысы ағзаларындағы патологиялық процестің әсерінен болады. Екіншілік дисменорея науқастардың 10%-



ында байқалады, оның пайда болуының ең көп тараған себебі - эндометриоз. Репродуктивті жастағы әйелдер арасында эндометриоздың таралуы 6–10% құрайды және этникалық, элеуметтік-экономикалық жағдайы, тұқымқуалаушылық, гармоналды және иммунологиялық бұзылыстар, жас мәселесі секілді, көптеген факторларға байланысты [14]. Науқастардың 6%-да диагноз 11-14 жаста расталатынын атап айту керек [15]. Жамбас қуысы ағзаларының ауырсыну синдромы бар, дәрі-дәрмектік терапиямен емделуі қиын жасөспірім қыздарда эндометриоздың таралуы 60-тан 70%-ға дейін жетеді [16].

Жасөспірім қыздар арасында мысалы, біріншілік аменорея және жатырдан аномальды қан кету секілді, етеккір циклінің бұзылуы шамамен 75% науқастарда анықталады. Бұл жағдайда ең маңызды аспект - бұл етеккір циклінің бұзылу себептерін анықтау үшін науқастың анамнезін мұқият зерттеу, өйткені диагноз қойылмаған жүктілік жасөспірімнің денсаулығына үлкен қауіп төндіруі мүмкін. Сол себепті, жүктілікті анықтау тесты әрдайым тексеріс құрамына енгізілу керек [17].

Жасөспірімдер арасында аменореяның ең көп тараған себептері - орталық генез аменореясы, аналық бездің поликистозды синдромы және гиперпролактинемия. Жасөспірімдердегі аменореяның басқа себептеріне бүйрек үсті безі мен аналық без ісіктері, туа біткен бүйрек үсті бездерінің қыртысты қабатының гиперплазиясы, нашақорлық, физикалық немесе эмоционалдық стресс және де жүйке анорексиясы [18]. Меноррагиялар көбінесе коагулопатияның симптомы болып табылады. Ауыр меноррагия шағымымен дәрігер көмегіне жүгінген 20% жасөспірімдерде, Виллебранд ауруы анықталады. Ол жалпы халық арасындағы қан ұю қабілеті бұзылуының басты себептері болып табылады және таралу деңгейі 1-ден 2% -ға дейін жетеді [19]. Меноррагиясы бар науқасты алғашқы зертханалық тексеріс құрамына: жүктілікті анықтау тесты, жалпы қан анализі, тромбопластинның уақытын анықтау, протромбин уақыты мен фибриноген деңгейін анықтаулар кіруі тиіс [20].

Етеккір циклы тұрақты емес жасөспірім қыздарда ановуляторлы жатырдан қан кету жиілігі менарханың бірінші жылында шамамен 50% құрайды [21]. Көптеген жасөспірімдерде менарханың 2-3 жылы барысында гипоталамус-гипофиз құрылымдарының жетілмегендігіне байланысты тұрақсыз етеккір кезеңі байқалады, бұл гонадотропиндердің ырғақты секрециясының қабілетсіздігіне, содан кейін, аналық без фолликулогенезінің бұзылуына және ановуляцияға алып келеді [22]. Соңғы онжылдықта жасөспірім қыздар арасында ЖЖБИ жиілігінің жоғарылауы байқалады. Бұл жас тобында *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* және *Trichomonas vaginalis* пайда болатын инфекциялардың жиілігі 5-тен 26%-ға дейін өзгереді. АҚШ-тағы аурушаңдылықты бақылау орталықтарының мәліметтері бойынша шамамен 40% жағдайдағы *S. trachomatis* инфекциясы 15-19 жасқа дейінгі жасөспірім қыздар арасында кездеседі [23]. Дер кезінде емделмеген инфекциялар ауыр зардаптарға, соның ішінде кіші жамбас қуысы ағзаларының қабыну ауруларына, бедеулікке, жатырдан тыс жүктілікке және де адамның иммундық тапшылық вирусына (АИТВ) бейімділігінің жоғарылауына әкеледі [24].

Жасөспірім қыздардағы ЖЖБИ деңгейінің жоғарылауы көптеген факторларға байланысты. Оларға жеке мінез-құлық факторлары, мысалы, жыныстық өмірдің ерте басталуы, серіктестер санының көптігі, серіктестер жасының үлкендігі, серіктестердің жиі ауысуы, ЖЖБИ таралуы қауіпі жоғары тобындағы серіктестер, қорғалмаған жыныстық қатынастар, психобелсенді заттар әсерінен болған жыныстық қатынас, ақша немесе есірткі үшін болған жыныстық қатынас, және емделуге мұқтаж екендігі туралы серіктестерге хабарлау қабілетсіздігі [25]. Сонымен қатар, кейбір ЖЖБИ АИТВ-инфекциясының жұқтыру қаупін арттырады. Оларға гонорея, хламидиоз, трихомониаз, мерез, адамның қарапайым герпес вирусы, жұмсақ шанкр және венерологиялық лимфогранулема жатады. Терінің және шырышты қабаттардың қабынуы немесе жарасы АИТВ-ның таралуын жеңілдетеді. Сондай-ақ, мерез секілді, кейбір ЖЖБИ АИТВ-позитивті науқастарда нашар емделетінін ескеру қажет [26,27]. Хламидиалды инфекция - жасөспірім қыздар арасында ең көп таралған ЖЖБИ болып табылады. Бұл ерекше алаңдаушылық туғызады, өйткені инфекция көп жағдайларды симптомсыз болып келеді және құрсақ қуысындағы спайкалық процестердің дамуына әкеледі. Көптеген зерттеулер көрсеткендей, ерлерге қарағанда әйелдер инфекцияны жиі жұқтырады, бұл айырмашылық әйелдердің дәрігерге көбірек қаралуына байланысты болуы мүмкін. АҚШ-тың 15-тен 19 жасқа дейінгі қыздары арасында хламидиоздың таралуы ең жоғары деңгейде екені анықталған. Қазіргі уақытта хламидиозбен ауыратындар санының тұрақты өсуі байқалады, бұл ДНҚ диагностикасы дәлдігінің жоғарылауымен байланысты болуы мүмкін [28,29].

Көп жағдайларда (әйелдерде 75-тен 85%-ға дейін және ерлерде 50-ден 90%-ға дейін) инфекция симптомсыз болатындығын атап өту қажет [30]. Симптомсыз тасымалдаушылар инфекцияның негізгі резервуарлары болып табылады. Хламидиозды жұқтырған жасөспірімдер үшін гонореямен де инфекциялану қаупі өте жоғары, түрлі авторлардың пікірінше олардың жиілігі 22% құрайды [31]. Жасөспірімдер арасында хламидиалды инфекцияның тіркелген таралуы зерттелген популяцияға байланысты өзгереді. Мектептегі медициналық орталықта 3 жыл бойы бақыланған студенттер арасындағы аурушаңдық деңгейі бір айдағы 100 әйелден 0,71, ал бір айдағы 100 еркектер арасында 0,22 құрады [32,33].

Гонореяны жұқтырған адамдардың кем дегенде 50%-ы симптомсыз тасымалдаушылар екендігі белгілі, және көбінесе мұндай науқастар хламидиозбен де инфекцияланады. E.J. Gibson және D.L. Bell коинфекцияның жиілігі 0-ден 47%-ға дейін өзгертетінін көрсетті [34].

Алайда, келтірілген мәліметтерге қарамастан, қазіргі уақытта кіші жамбас қуысы ағзаларындағы созылмалы қабыну процестерінің таралуы бірнеше себептерге байланысты нақтыланбай отыр: кіші жамбас қуысы мүшелерінің қабыну аурулары көбінесе симптомсыз немесе аз симптомды болып келеді, науқастар медициналық көмекке сирек жүгінеді, диагноз қоюдың қиындығы. АҚШ-тың аурушаңдықты бақылау орталығы ұсынған, клиникалық диагностикалық критерийлерді қолдана отырып, E.D. Berlan және C. Holland-Hall (2010 жылы) кемелет жасына толмаған 315 жыныстық-белсенді пациентті



тексерді. Осы топтағы хламидиозды және/немесе гонореялы аурушаңдық 19% құрады, жасөспірімдердің 8,6%-да кіші жамбас қуысы ағзаларының қабыну процесі бар екендігі анықталды [35]. Сол себепті, қазіргі уақытта жамбас қуысының созылмалы немесе жедел ауырсынуы бар қауіп тобындағы барлық қыздарда кіші жамбас қуысы ағзаларындағы спайкалық процесті анықтау мақсатында зерттеу жүргізу керек деп есептейді [36]. 1990 жылы шырқау шегіне жеткен, эпидемиядан кейін жас қыздарда анықталған біріншілік және екіншілік мерез саны айтарлықтай төмендеді: 2002 жылы АҚШ-тың аурушаңдықты бақылау орталығы 15-тен 19 жасқа дейінгі қыздар арасында мерезбен ауырған 216 жағдайды және 20-24 жас аралығындағы қыздарда 309 жағдайды тіркеген [37]. Сонымен қатар, мерезбен ауыратын науқастардың көпшілігінен АИТВ-инфекциясы да анықталады. Заманауи ұсыныстарға сәйкес, барлық жыныстық-белсенді жасөспірімдер кем дегенде жылына бір рет мерезді анықтайтын тест тапсырулары қажет [38]. Трихомониаздың жасөспірімдер арасында таралуы дәрігерлерді де алаңдатады, өйткені бұл ауру көбінесе АИТВ-инфекциясымен және де жүктілік кезінде асқынулардың дамуымен байланысты. Трихомониазбен ауыратын науқастардың көпшілігі қынаптан бөлінді пайда болған кезде ғана медициналық көмекке жүгінеді, бірақ инфекция симптомсыз болуы да мүмкін [39]. Қолда бар әдеби деректерге сәйкес, жасөспірім қыздар арасында трихомониаздың таралуы қауіптілігі төмен топтарда 3%-дан және қауіптілігі жоғары топтарда 48%-ға дейін жетеді [40]. Ауруды дер кезінде диагностикалау көп жағдайда симптомсыз болуына байланысты қиындық тудырады [41]. Қазіргі уақытта ерте жыныстық жетілудің мүмкін болатын себептеріне қоршаған орта факторлары, әлеуметтік-экономикалық жағдайлар, тамақтану және де жасөспірімнің профилактикалық медициналық көмекке қол жетімділігі жатады. Жасөспірім кезең - екіншілік жыныстық жетілу белгілерінің пайда болуымен және бойдың жылдам өсумен сипатталады. Бұл кезеңде абстрактілі ойлау және бас миының басқа атқарушы функциялары, сонымен қатар, жыныстық бағдар қалыптасады. Қазіргі жасөспірім қыздарда кіші жамбас қуысы ағзаларының қабыну аурулары, эндометриоз, сондай-ақ етеккір циклы бұзылуының жоғары жиілігін атап өту керек, ал репродуктивті ағзалардың органикалық аурулары кеңінен таралып келеді. ЖЖБИ, оның ішінде мерез, гонорея және АИТВ инфекциясы сияқты әлеуметтік маңызы бар инфекциялар жиілігі төмендемей отыр. Тәжірибелік дәрігер есте сақтаған жөн, жасөспірім қыздардың ерте жыныстық қарым-қатынасы нәтижесінде жасөспірім ана болуын, репродуктивті денсаулық мәселесінің артуын тоқтату қажет және отбасын жоспарлау жолдарын қарастыру керек. Гинекологиялық аурушаңдық құрылымында жыныс мүшелерінің қабыну ауруларының үлесі 55% -77% аралығында (кейбір аймақтарда 85% дейін), жасөспірім кезеңіне қарай бұл көрсеткіш 6,2% дейін төмендейді. Осы жастағы вульвовагиниттің максималды аурушаңдығының себептеріне анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктермен қатар: жеке гигиена ережелерін бұзу, баланың төменгі (ластанған) ауа қабаттарында болуы, құртты инвазияның жоғары жиілігі, әсіресе синтетикалық

материалдардан жасалған тар іш киім кию жатады (Тихомиров А.Л., 2009 жыл). Экстрагенитальды патология репродуктивті жастағы жасөспірім қыздардың 65,7%-да анықталған. Олардың 52%-да 1 ауру, ал 48%-да 2, 3 немесе одан да көп ауру болған. Экстрагенитальды патология құрылымында тыныс алу жүйесі (16,3%), асқазан-ішек жолдары (11,7%), бауыр (10,6%) және бүйрек (9,5%) аурулары жетекші орынға ие. Жасөспірім қыздардың физикалық және әлеуметтік жағдайындағы қолайсыздық репродуктивті жастағы әйелдерде кездеспейтін аурулардың болуымен сипатталады (қотыр, гельминтоз, бас биттері, дизентерия, трахома, лимфогрануломатоз, медиастинальды лимфома, қатерлі гемангиома) (Захарова Т.Г., 2002 жыл). Қыздар арасында етеккір функциясының бұзылуы мен гинекологиялық аурулардың таралуы артып келеді. Соңғы 5 жылда 14 жасқа дейінгі қыздарда етеккір циклының бұзылу жиілігі 2,1 есеге өсті (110%), 15-17 жастағы жасөспірімдерде - 69% құрады. 15-17 жастағы қыздар арасында жыныс мүшелерінің қабыну ауруларының таралуы осы кезеңде 2,4 есеге (123,6%) артты. Соңғы уақытта жасөспірім қыздардың репродуктивті денсаулығына жүктілік пен жасанды түсіктің өсеріне көбірек көңіл бөлінуде. Жасөспірімдердің жыныстық қатынасқа түсуі көп жағдайда өзі, олардың отбасылары мен бүкіл қоғам үшін көптеген жағымсыз медициналық және әлеуметтік зардаптар тудырады. Бұл, ең алдымен, некеге дейінгі ұрықтануға және жас жалғызбасты аналардың көбеюіне қатысты (Лангилл Дональд В., 2004 жыл). 6,6% некесіз аналар жүктілікті өздігінен тоқтатуға тырысқаны анықталды. Жасөспірім кезеңдегі жүктілік пен жасанды түсік біздің соңғы жылдардағы ең өткір мәселемізге айналды. 2002 жылы еліміз бойынша 2,7 млн жасанды түсік тіркелді, оның 211,2 мыңы кәмелетке толмағандар арасында (14 жасқа дейін), 280,1 мыңы 15-19 жас арасындағы қыздарға тиесілі. Жас ана атану Ресейде әдеттегі құбылысқа айналып барады (Савельева И.С., 2001 ж.; Хамощина М.Б., 2005 жыл). Жыныстық белсенділіктің ерте басталуы, контрацепцияның әдістері мен құралдары туралы аз ақпараттану, сондай-ақ олардың жеткіліксіз қолданылуы қаламаған жүктіліктің ықтималдығын күрт арттырады, жасөспірім қыздардың биологиялық және әлеуметтік жетілмеген жағдайында жасанды түсіктер санының көбеюіне әкеледі (Сметанин В.Н., 2001 жыл). Кейбір мәліметтерге сәйкес, 15-24 жас аралығындағы жасөспірімдерде өздігінен түсік жасату көптеп тіркеледі (Брюхина Е.В., 2003 жыл). Көп жағдайларда бұл жыныстық белсенділіктің өте ерте басталуымен байланысты. Балалар мен жасөспірімдердің репродуктивті денсаулығы бұзылуының эндокриндік себептерін қарастыра отырып, ең алдымен, қыздар мен ер балалардағы жыныстық дамудың бұзылуына тоқталу қажет. Әйелдің репродуктивті жүйесі дегеніміз генеративті функцияның жүзеге асырылуын қамтамасыз ететін, өзара байланысты құрылымдық элементтердің жиынтығы: гипоталамус, гипофиз, аналық без, нысана мүшелері және басқа ішкі секреция бездері. Қыздарда репродуктивті жүйе функциясының бұзылуы жыныстық гормондар секрециясының немесе оларға деген сезімталдықтың төмендеуімен немесе жоғарылауымен қатар жүруі мүмкін.



Жасөспірімдерде аурудың пайда болу уақытына және оның ауырлық дәрежесіне байланысты келесідей бөлінеді:

- эстрадиол, прогестерон және андроген секрециясының төмендеуінен туындаған аурулар;
- жыныстық гормондардың секрециясының жоғарылауынан болатын аурулар;
- етеккір циклінің бұзылуы.

Әдебиеттерде қант диабетімен ауыратын науқастардың репродуктивті жүйесінің жағдайына айтарлықтай көңіл бөлінеді. I типті қант диабетімен ауыратын қыздар мен жасөспірімдердегі жыныстық және физикалық дамудың айқын бұзылыстары пубертатты кезеңнің бастапқы фазасында (7-11 жас) және пубертатты кезеңдегі диабеттің бастапқы сатысында қалыптасады. Қазіргі таңда I типті қант диабеті бар науқастардың жыныстық дамуы мен етеккір функциясы бұзылуының маңызды детерминанты - әлеуметтік-экономикалық және психоәлеуметтік қауіп факторлары болып табылады (Лешенко О.Я., 2004 ж.; Веп-Нагош А., 2003 жыл).

Пубертатты кезеңге дейін пайла болған қант диабетін нашар бақылау Мориак синдромының дамуына әкелуі мүмкін (бастапқы аменорея, гепато- және спленомегалия). Кей жағдайларда бой мен салмақ көрсеткіштерінің орташа кідірісі байқалуы мүмкін, ары қарай - менархе (15 жастан кейін) және кейінірек - овуляторлық етеккір циклінің қалыптасуы (17 жастан кейін) жалғасады (Потин В.В., 2006 жыл).

Репродуктивті жастағы қант диабетінің декомпенсациясы опсоменорея немесе екіншілік аменорея түріндегі, нормогонадотропты ановуляциямен бірге жүруі мүмкін. I типті қант диабеті бар әйелдердегі аналық бездің гормоналды жеткіліксіздігінің тағы бір себебі аналық бездің аутоиммунды зақымдануынан болуы мүмкін (Айламазян Е.К., 2004 жыл). Қант диабеті жүктіліктің барлық кезеңінде жағымсыз әсерге ие (Bar J., 2003 жыл).

Көптеген зерттеулердің мәліметтеріне сәйкес жүктіліктің ерте кезеңіндегі гипергликемия мен гиперкетонемияның эмбрионға кері әсері ұрықтың даму ақаулары (диабеттік эмбриопатия) жиілігінің жоғарылауынан байқалады (Ben- Haroush A., 2003 ж.; Eriksson Ulf J., 2003 ж.; Kitzmiller J.L. 2003; Cutuli, A., 2003 жыл).

Жыныстық жетілудің басталуы мен ағымының уақыты көптеген факторларға байланысты екені белгілі, олар әдетте ішкі және сыртқы болып бөлінеді. Ішкі факторларға тұқым қуалаушылық, денсаулық жағдайы және дене салмағы жатады. Мысалы, дене салмағы көп қыздарда менархе дене салмағы аз құрдастарына қарағанда ерте басталатыны айтылды. Менархе дене салмағы 47,8 + (-) 0,5 кг-ға жеткенде және май қабаты жалпы дене салмағының 22% құраған кезде пайда болады. Дене салмағының ауытқуы май тінінің мөлшеріне байланысты. Менархе жасынан 18 жасқа дейінгі дені сау жасөспірім қыздарда май тінінің мөлшері 4,5 кг-ға артады. Сонымен, 16 жаста майлы тіндердің мөлшері 27%, ал 18 жаста - жалпы дене салмағының 28% құрайды (Балалар гинекологиясы, 2007 жыл). Майлы тіндерде эстрогендердің метаболизмі және олардың синтезі жүреді, бұл феминизация процестеріне қатысатын эстроген деңгейінің жоғарылауына әкеледі.

Балалар мен жасөспірімдердің репродуктивті денсаулығы және семіздік арасындағы байланыс әртүрлі әдебиет көздерінде көрсетілген (Калинченко

С.Ю., 2006 ж.; Старкова Н.Т., 2006 ж.; Балалар гинекологиясы, 2007 ж.; Зумофф В., 1998 ж.; Фридман Д.С. және басқалар, 2003 жыл).

Семіздікке ұшыраған жасөспірімдердің жыныстық дамуы ерте, қалыпты және айқын белгілері бар, кеш болуы мүмкін. Жыныстық жетілу барысының өзіндік ерекшеліктері бар, көбінесе екіншілік жыныстық белгілердің ерте қалыптасуы және тез дамуы байқалады. Бұл ауытқулар гипоталамус-гипофиз-гонадалды жүйенің айқын патологиялық өзгерістері аясында дамиды (Коколина В.Ф., 2005 ж.; Старкова Н.Т., 2006 жыл).

Қыздарда сүт бездерінің дамуы көбіне ерте, 8-9 жаста басталады. Сүт бездері тез қалыптасады. Қасағаның және қолтық астының түктенуі әдеттегі дені сау қыздарға қарағанда ертерек пайда болады және оның даму қарқыны 2-3 есе жеделдейді. Гирсутизмның қалыптасуы да сирек жағдай емес, бұл үлкен ерінің үстінде және иекте түк өсуінің көбеюінен байқалады, бірақ қасаға маңындағы түктер әйел үлгісінде тән орналасқан. Менархе 10-11 жаста пайда болады, бұл олардың құрдастарына қарағанда 1-2 жылға ерте. Алайда, бұл қыздар үшін болашақта етеккір циклы тұрақты деген сөз емес, етеккір циклінің әртүрлі бұзылыстары орын алады. Салмақтың төмендеуінен немесе қалыпқа келуінен көптеген қыздарда тұрақты етеккір циклы қалыптаса бастайды. Ұзақ мерзім ауырған, кейбір науқастарда аналық бездің екіншілік поликистозы пайда болады (Лешенко О.Я., 2004 ж.; Коколина В.Ф. 2005 ж.; Тихомиров А.Л., 2009 жыл). Сонымен қатар, майлы тіндердің артық мөлшері аналық бездердің жұмысына кері әсер етеді (Коколина В.Ф., 2005 жыл).

Семіздікке ұшыраған жасөспірімдерде менархияның кеш немесе ерте дамитынын ескеру қажет. Ерте менархе балалық шақтағы семіздікке байланысты болуы мүмкін, өйткені менархедегі орташа дене салмағы мен орташа жас мөлшері арасында белгілі бір тәуелділік бар (Freedman D.S. et al., 2002, 2003 ж.; Nestler J., 2000 жыл).

Ановуляциямен, циклдың лютеинді фазасының жеткіліксіздігі және жүктіліктің санының азаюымен қатар жүретін, овиральды функциялар бұзылысының ауырлығы мен дене салмағының көбеюі арасында тікелей байланыс бар. Дене салмағының азаюы етеккір циклын, сонымен қатар, көптеген науқастарда ешқандай қосымша терапия көмегінсіз фертильділікті қалпына келтіреді (M. Hollmann).

Дене салмағының тапшылығы, сондай-ақ оның артық болуы балалар мен жасөспірімдердің жыныстық дамуында ауытқулар тудырады. Дене саалмағының тапшылығы және онымен байланысты гипогонадотропты овиральды жеткіліксіздігі жыныстық жетілудің бұзылуына әкеледі. Дене салмағы тапшылығының ең көп тараған себептері - психикалық стресс, физикалық жүктеменің артуы, асқазан-ішек жолдарының мәселелері, аз тамақтану немесе осы факторлардың жиынтығы. Кейбір науқастарда аурудың айқын психотикалық компоненттері байқалады, тамақтанудан бас тартады немесе жасанды түрде құсу пайда болады (жүйкелік анорексия). Жүйкелік анорексия 13-18 жас аралығындағы қыздардың патологиялық ағымдағы пубертатты кезеңінде байқалады. Тамақтану тәртібі бұзылған жасөспірімдерде етеккір функциясының бұзылуы жиі байқалады (Богданова Е.А., 2000 ж.; Андреева В.О., 2004 ж.).



Гонадолиберин шығаратын, орталықтардың баяу «жетілуі» дене салмағы аз, спортпен белсенді айналысатын немесе айтарлықтай физикалық күш жұмсайтын қыздарда байқалуы мүмкін. Жасөспірімдер арасында кең таралған, жеңілдетілген диета жыныстық дамудың баяулауына ықпал етеді (Коколин В.Ф., 2005 ж.).

Салмақ жоғалту аурудың ерте симптомы ретінде дамуы мүмкін. Артық салмақ жоғалтуды көптеген экзогендік немесе эндогендік факторларға жатқызуға болады. Килин ауруы (15-16 жастағы қыздарда) - пубертатты (жыныстық жетілу кезеңінде) немесе кеш жыныстық жетілудің баяулауы болып бөлінеді, ол арықтау, терінің атрофиясы, ісіну, шаштың түсуі, аменорея түрінде байқалады (Гембицкий Е.В.).

Отандық және шетелдік авторлардың зерттеулері балалар мен жасөспірімдердің жыныстық дамуы және олардың дене салмағының арасында белгілі бір байланыс бар екенін дәлелдейді: артық салмақ, сондай-ақ, оның тапшылығы бүкіл адам ағзасының,

соның ішінде репродуктивті жүйенің әртүрлі бұзылуларына әкеледі.

Сонымен, қазіргі қалыптасқан әлеуметтік-экономикалық жағдайларда халықтың репродуктивті денсаулығының жай-күйі маңызды медициналық-әлеуметтік мәселелердің бірі болып қала береді. Балалар мен жасөспірімдердің репродуктивті денсаулығы ерекше назар аударуды қажет етеді, осылайша халықтың көбеюі мен кейінгі ұрпақ денсаулығының жақсаруына деген үміт бар.

Отандық және шетелдік әдебиеттерде балалар мен жасөспірімдердің репродуктивті денсаулығы бұзылуының әртүрлі себептері (экологиялық, психологиялық, генетикалық, эндокриндік және т.б.) туралы мәліметтер бар. Бірақ, балалар мен жасөспірімдерде аурудың алдын алу және салауатты өмір салтын қалыптастыру бойынша нақты мәселелерді шешу үшін біздің зерттеуіміздің мақсаты болып табылатын осы санаттағы науқастардың репродуктивті денсаулығын сақтау мәселелерін одан әрі зерттеу қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Абилхас, А. А. Проблемы репродуктивного здоровья среди молодежи и подростков // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – №8-4. – С. 519 – 521.

2 Саякова А. Т., Бейшенбиева Г. Дж., Исакова Ж. К. Пубертатный период как период становления репродуктивной системы женщины (обзор литературы) // <https://ws-conference.com/webofscholar> 5(23), Vol.2, May 2018

3 Буралкина Н.А., Уварова Е.В. Современные представления о репродуктивном здоровье девочек (обзор литературы) // Репродукт. здоровье детей и подростков. 2010. № 2. 12–31.

4 Кравчук Т.А., Наумова В.Я., Виноходова Е.М. Репродуктивное здоровье подростков в Удмуртской Республике // Пробл. репродукции. Спец. выпуск. 2009. № 1. 150–151.

5 Паренкова И.А. Репродуктивное здоровье и качество жизни детей и подростков в условиях демографического кризиса : Дисс. ... д-ра мед. наук. М., 2012; 312 с.

6 Буралкина Н.А. Репродуктивное поведение девочек подросткового возраста // Пробл. репродукции. Спец. выпуск. 2009. № 1. 144–145.

7 Белова О.Г. Социологические аспекты репродуктивного поведения молодежи // Репродукт. здоровье детей и подростков. 2013. № 2 (49). С. 59–65.

8 Борисова Э.К., Рыжова Н.К., Гаревская Ю.А. Заболеваемость девушек-подростков, связанная с репродуктивным здоровьем // Мед. альманах. 2009. № 4 (9). С. 111–114.

9 Joffe H., Hayes F.J. Menstrual cycle dysfunction associated with neurologic and psychiatric disorders: their treatment in adolescents // Ann. NY Acad. Sci. 2008. Vol. 1135. P. 219–229.

10 Tfayli H., Arslanian S. Menstrual health and the metabolic syndrome in adolescents // Ann. NY Acad. Sci. 2008. Vol. 11. 85–94.

11 Harel Z. Dysmenorrhea in adolescents and young adults: an update on pharmacological treatments and management strategies // Expert Opin. Pharmacother. 2012. Vol. 13 (15). P. 2157–2170.

12 Guo S.W. An overview of the current status of clinical trials on endometriosis: issues and concerns // Fertil. Steril. 2014. Vol.101 (1). P. 183–190.

13 Steenberg C.K., Tanbo T.G., Qvigstad E. Endometriosis in adolescence: predictive markers and management // Acta Obstet. Gynecol. Scand. 2013. Vol. 92 (5). P. 491–495.

14 Kilico I., Kokcu A., Kefeli M. Regression of experimentally induced endometriosis with a new selective cyclooxygenase-2 enzyme inhibitor // Gynecol. Obstet. Invest. 2014. Vol. 77 (1). P. 35–39.

15 Rosenfield R.L. Clinical review: Adolescent anovulation: maturational mechanisms and implications // J. Clin. Endocrinol. Metab. 2013. Vol. 98 (9). P. 3572–3583.

16 Fortenberry J.D. Puberty and adolescent sexuality // Horm. Behav. 2013. Vol. 64 (2). P. 280–287.

17 Ahuja S.P., Hertweck S.P. Overview of bleeding disorders in adolescent females with menorrhagia // J. Pediatr. Adolesc. Gynecol. 2010. Vol. 23 (6). P. 15–21.

18 Benjamins L. Practice guideline: evaluation and management of abnormal uterine bleeding in adolescents // J. Pediatr. Health Care. 2009. Vol. 23. P. 189–193.

19 Klein D.A., Hutchinson J.W. Providing confidential care for adolescents // Am. Fam. Physician. 2012. Vol. 85. P. 556–560.

20 Beharry M.S., Shafii T., Burstein G.R. Diagnosis and treatment of chlamydia, gonorrhea, and trichomonas in adolescents // Pediatr. Ann. 2013. Vol. 42 (2). P. 26–33.

21 Williams J.A., Ofner S., Batteiger B.E. Duration of polymerase chain reaction-detectable DNA after treatment of Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, and Trichomonas vaginalis infections in women // Sex Transm. Dis. 2014. Vol. 41 (3). P. 215–219.

22 Бехало В.А., Сысолятина Е.В. Нереализованные стратегии профилактики инфекций, передаваемых половым путем, и ВИЧ-инфекции // Репродукт. здоровье детей и подростков. 2007. № 6. P. 83–90.

23 Berlan E.D., Holland-Hall C. Sexually transmitted infections in adolescents: advances in epidemiology, screening, and diagnosis // Adolesc. Med. State Art. Rev. 2010. Vol. 21 (2). P. 332–346.

24 Taylor M., Joshi A. Surveys assessing STI related health information needs of adolescent population // Technol. Health Care. 2012. Vol. 20 (4). P. 247–261.



- 25 Fontenot H.B., George E.R. Sexually transmitted infections in pregnancy // *Nurs Womens Health*. 2014. Vol. 18 (1). P. 67–72.
- 26 Hengel B., Jamil M.S., Mein J.K. Outreach for chlamydia and gonorrhoea screening: a systematic review of strategies and outcomes // *BMC Public Health*. 2013. Vol. 4 (13). P. 10–40.
- 27 Gottlieb S.L., Xu F., Brunham R.C. Screening and treating Chlamydia trachomatis genital infection to prevent pelvic inflammatory disease: interpretation of findings from randomized controlled trials // *Sex Transm. Dis.* 2013. Vol. 40 (2). P. 97–102.
- 28 Miller E., McCauley H.L. Adolescent relationship abuse and reproductive and sexual coercion among teens // *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.* 2013. Vol. 25 (5). P. 364–369.
- 29 Swartzendruber A., Sales J.M., Brown J.L. Correlates of incident Trichomonas vaginalis infections among African American female adolescents // *Sex Transm. Dis.* 2014. Vol. 41 (4). P. 240–245.
- 30 Gibson E.J., Bell D.L., Powerful S.A. Common sexually transmitted infections in adolescents // *Prim. Care*. 2014. Vol. 41 (3). P. 631–650.
- 31 Odesanmi T.Y., Wasti S.P., Odesanmi O.S. Comparative effectiveness and acceptability of home-based and clinic-based sampling methods for sexually transmissible infections screening in females aged 14-50 years: a systematic review and meta-analysis // *Sex Health*. 2013. Vol. 10 (6). P. 559–569.
- 32 Javanbakht M., Stirland A., Stahlman S. Prevalence and factors associated with Trichomonas vaginalis infection among high-risk women in Los Angeles // *Sex Transm. Dis.* 2013. Vol. 40 (10). P. 804–807.
- 33 Shah P.D., Gilkey M.B., Pepper J.K. Promising alternative settings for HPV vaccination of US adolescents. *Expert Rev. Vaccines*. 2014. Vol. 13 (2). P. 235–246.
- 34 Mmari K., Sabherwal S. A review of risk and protective factors for adolescent sexual and reproductive health in developing countries: an update // *J. Adolesc. Health*. 2013. Vol. 53 (5). P. 562–572.
- 35 Bosch F.X., Broker T.R., Forman D. Comprehensive control of human papillomavirus infections and related diseases // *Vaccine*. 2013. Vol. 29 (31). - P. 1–31.
- 36 Holman D.M., Benard V., Roland K.B. Barriers to human papillomavirus vaccination among US adolescents: a systematic review of the literature // *JAMA Pediatr.* 2014. Vol. 168 (1). - P. 76–82.
- 37 Deligeoroglou E., Giannouli A., Athanasopoulos N. HPV infection: immunological aspects and their utility in future therapy // *Infect. Dis. Obstet. Gynecol.* 2013. Vol. 13. - P. 54–59.
- 38 Harden K.P. Genetic influences on adolescent sexual behavior: Why genes matter for environmentally oriented researchers. *Psychol. Bull.* 2014. Vol. 140 (2). P. 434–465.
- 39 Aalsma M.C., Woodrome S.E., Downs S.E. Developmental trajectories of religiosity, sexual conservatism and sexual behavior among female adolescents // *J. Adolesc.* 2013. Vol. 36 (6). P. 1193–1204.
- 40 Everett B.G. Sexual orientation disparities in sexually transmitted infections: examining the intersection between sexual identity and sexual behavior // *Arch Sex Behav.* 2013. Vol. 42 (2). P. 225–236.
- 41 Alexander S.C., Fortenberry J.D., Pollak K.I. Sexuality talk during adolescent health maintenance visits // *JAMA. Pediatr.* 2014. Vol. 168 (2). P. 163–169.

ӘДЕБИЕТТЕР ТИЗИМИ

- 1 Abilhas, A. A. Problemy reproduktivnogo zdorov'ya sredi molodezhi i podrostkov // *Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij*. – 2016. – №8-4. – S. 519 – 521.
- 2 Sayakova A. T., Bejshenbieva G. Dzh., Isakova ZH. K. Pubertatnyj period kak period stanovleniya reproduktivnoj sistemy zhenshchiny (obzor literatury) // <https://ws-conference.com/webofscholar> 5(23), Vol.2, May 2018
- 3 Buralkina H.A., Uvarova E.B. Sovremennye predstavleniya o reproduktivnom zdorov'e devochek (obzor literatury) // *Reprodukt. zdorov'e detej i podrostkov*. 2010. № 2. 12–31.
- 4 Kravchuk T.A., Naumova V.YA., Vinohodova E.M. Reproaktivnoe zdorov'e podrostkov v Udmurtskoj Respublike // *Probl. reprodukcii. Spec. vypusk*. 2009. № 1. 150–151.
- 5 Parenkova I.A. Reproaktivnoe zdorov'e i kachestvo zhizni detej i podrostkov v usloviyah demograficheskogo krizisa : Diss. ... d-ra med. nauk. M., 2012; 312 s.
- 6 Buralkina N.A. Reproaktivnoe povedenie devochek podrostkovogo vozrasta // *Probl. reprodukcii. Spec. vypusk*. 2009. № 1. 144–145.
- 7 Belova O.G. Sociologicheskie aspekty reproduktivnogo povedeniya molodyozhi // *Reprodukt. zdorov'e detej i podrostkov*. 2013. № 2 (49). S. 59–65.
- 8 Borisova E.K., Ryzhova N.K., Garevskaya YU.A. Zabolevaemost' devushek-podrostkov, svyazannaya s reproduktivnym zdorov'em // *Med. al'manah*. 2009. № 4 (9). S. 111–114.
- 9 Joffe H., Hayes F.J. Menstrual cycle dysfunction associated with neurologic and psychiatric disorders: their treatment in adolescents // *Ann. NY Acad. Sci.* 2008. Vol. 1135. R. 219–229.
- 10 Tfayli H., Arslanian S. Menstrual health and the metabolic syndrome in adolescents // *Ann. NY Acad. Sci.* 2008. Vol. 11. 85–94.
- 11 Harel Z. Dysmenorrhea in adolescents and young adults: an update on pharmacological treatments and management strategies // *Expert Opin. Pharmacother.* 2012. Vol. 13 (15). R. 2157–2170.
- 12 Guo S.W. An overview of the current status of clinical trials on endometriosis: issues and concerns // *Fertil. Steril.* 2014. Vol. 101 (1). R. 183–190.
- 13 Steenberg C.K., Tanbo T.G., Qvigstad E. Endometriosis in adolescence: predictive markers and management // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2013. Vol. 92 (5). R. 491–495.
- 14 Kilico I., Kokcu A., Kefeli M. Regression of experimentally induced endometriosis with a new selective cyclooxygenase-2 enzyme inhibitor // *Gynecol. Obstet. Invest.* 2014. Vol. 77 (1). R. 35–39.
- 15 Rosenfield R.L. Clinical review: Adolescent anovulation: maturational mechanisms and implications // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2013. Vol. 98 (9). R. 3572–3583.
- 16 Fortenberry J.D. Puberty and adolescent sexuality // *Horm. Behav.* 2013. Vol. 64 (2). R. 280–287.
- 17 Ahuja S.P., Hertweck S.P. Overview of bleeding disorders in adolescent females with menorrhagia // *J. Pediatr. Adolesc. Gynecol.* 2010. Vol. 23 (6). R. 15–21.



- 18 Benjamins L. Practice guideline: evaluation and management of abnormal uterine bleeding in adolescents // J. Pediatr. Health Care. 2009. Vol. 23. R. 189–193.
- 19 Klein D.A., Hutchinson J.W. Providing confidential care for adolescents // Am. Fam. Physician. 2012. Vol. 85. R. 556–560.
- 20 Beharry M.S., Shafii T., Burstein G.R. Diagnosis and treatment of chlamydia, gonorrhea, and trichomonas in adolescents // Pediatr. Ann. 2013. Vol. 42 (2). R. 26–33.
- 21 Williams J.A., Ofner S., Batteiger B.E. Duration of polymerase chain reaction-detectable DNA after treatment of Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, and Trichomonas vaginalis infections in women // Sex Transm. Dis. 2014. Vol. 41 (3). R. 215–219.
- 22 Bekhalo V.A., Sysolyatina E.V. Nerealizovannye strategii profilaktiki infekcij, peredavaemyh polovym putem, i VICH-infekcii // Reprodukt. zdorov'e detej i podrostkov. 2007. № 6. R. 83–90.
- 23 Berlan E.D., Holland-Hall C. Sexually transmitted infections in adolescents: advances in epidemiology, screening, and diagnosis // Adolesc. Med. State Art. Rev. 2010. Vol. 21 (2). R. 332–346.
- 24 Taylor M., Joshi A. Surveys assessing STI related health information needs of adolescent population // Technol. Health Care. 2012. Vol. 20 (4). R. 247–261.
- 25 Fontenot H.B., George E.R. Sexually transmitted infections in pregnancy // Nurs Womens Health. 2014. Vol. 18 (1). R. 67–72.
- 26 Hengel B., Jamil M.S., Mein J.K. Outreach for chlamydia and gonorrhoea screening: a systematic review of strategies and outcomes // BMC Public Health. 2013. Vol. 4 (13). R. 10–40.
- 27 Gottlieb S.L., Xu F., Brunham R.C. Screening and treating Chlamydia trachomatis genital infection to prevent pelvic inflammatory disease: interpretation of findings from randomized controlled trials // Sex Transm. Dis. 2013. Vol. 40 (2). R. 97–102.
- 28 Miller E., McCauley H.L. Adolescent relationship abuse and reproductive and sexual coercion among teens // Curr. Opin. Obstet. Gynecol. 2013. Vol. 25 (5). R. 364–369.
- 29 Swartzendruber A., Sales J.M., Brown J.L. Correlates of incident Trichomonas vaginalis infections among African American female adolescents // Sex Transm. Dis. 2014. Vol. 41 (4). R. 240–245.
- 30 Gibson E.J., Bell D.L., Powerful S.A. Common sexually transmitted infections in adolescents // Prim. Care. 2014. Vol. 41 (3). R. 631–650.
- 31 Odesanmi T.Y., Wasti S.P., Odesanmi O.S. Comparative effectiveness and acceptability of home-based and clinic-based sampling methods for sexually transmissible infections screening in females aged 14–50 years: a systematic review and meta-analysis // Sex Health. 2013. Vol. 10 (6). R. 559–569.
- 32 Javanbakht M., Stirland A., Stahlman S. Prevalence and factors associated with Trichomonas vaginalis infection among high-risk women in Los Angeles // Sex Transm. Dis. 2013. Vol. 40 (10). R. 804–807.
- 33 Shah P.D., Gilkey M.B., Pepper J.K. Promising alternative settings for HPV vaccination of US adolescents. Expert Rev. Vaccines. 2014. Vol. 13 (2). R. 235–246.
- 34 Mmari K., Sabherwal S. A review of risk and protective factors for adolescent sexual and reproductive health in developing countries: an update // J. Adolesc. Health. 2013. Vol. 53 (5). R. 562–572.
- 35 Bosch F.X., Broker T.R., Forman D. Comprehensive control of human papillomavirus infections and related diseases // Vaccine. 2013. Vol. 29 (31). R. 1–31.
- 36 Holman D.M., Benard V., Roland K.B. Barriers to human papillomavirus vaccination among US adolescents: a systematic review of the literature // JAMA Pediatr. 2014. Vol. 168 (1). R. 76–82.
- 37 Deligeoroglou E., Giannouli A., Athanasopoulos N. HPV infection: immunological aspects and their utility in future therapy // Infect. Dis. Obstet. Gynecol. 2013. Vol. 13. R. 54–59.
- 38 Harden K.P. Genetic influences on adolescent sexual behavior: Why genes matter for environmentally oriented researchers. Psychol. Bull. 2014. Vol. 140 (2). R. 434–465.
- 39 Aalsma M.C., Woodrome S.E., Downs S.E. Developmental trajectories of religiosity, sexual conservatism and sexual behavior among female adolescents // J. Adolesc. 2013. Vol. 36 (6). R. 1193–1204.
- 40 Everett B.G. Sexual orientation disparities in sexually transmitted infections: examining the intersection between sexual identity and sexual behavior // Arch Sex Behav. 2013. Vol. 42 (2). R. 225–236.
- 41 Alexander S.C., Fortenberry J.D., Pollak K.I. Sexuality talk during adolescent health maintenance visits // JAMA. Pediatr. 2014. Vol. 168 (2). R. 163–169.

К.Ж. Рыскельдиева, С.А. Туктибаева

Ходжа Ахмеда Ясави Международный казахско-турецкий университет

ФАКТОРЫ РИСКА, ПРИВОДЯЩИЕ К СНИЖЕНИЮ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Резюме Будущее любой нации определяется, прежде всего, здоровьем подростков, их репродуктивными способностями. Состояние репродуктивного здоровья подростков в настоящее время является предметом обсуждения не только среди специалистов, но и в обществе. Это говорит об особой остроте и актуальности проблемы.

Пубертатный период, как период формирования полового созревания организма, занимает важное место в формировании женской репродуктивной системы, функционирование которой во многом зависит от совместимости и развития девочки в период полового созревания. Особенности пубертатного периода влияют на состояние

репродуктивного здоровья женщины в течение всей ее жизни, ее фертильность, а также на демографическую ситуацию в стране [1,2].

Статистические данные за последнее десятилетие показывают, что наряду с ярко выраженными неблагоприятными тенденциями в здоровье всего населения наблюдаются значительные изменения среди девочек-подростков. По мнению исследователей, устойчивость негативной динамики среди подростков сохраняется, так как во многом это связано с неблагоприятными экологическими условиями, несбалансированными физическими нагрузками, различными факторами, такими как хронический стресс и неграмотность населения в отношении



собственного здоровья. Кроме того, большое значение имеет и экономическая ситуация. В связи с этим проведенный литературный обзор направлен на углубленное изучение проблемы.

Ключевые слова: подросток, репродуктивное здоровье, инфекция.

K.Zh. Ryskeldieva, S.A. Tuktibayeva

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University

RISK FACTORS LEADING TO A DECREASE IN REPRODUCTIVE HEALTH (LITERATURE REVIEW)

Resume *The future of any nation is determined, first of all, by the health of adolescents, their reproductive abilities. The state of adolescent reproductive health is currently the subject of discussion not only among specialists, but also in society. This indicates the special acuteness and urgency of the problem.*

Puberty, as the period of formation of puberty of the body, occupies an important place in the formation of the female reproductive system, the functioning of which largely depends on the compatibility and development of the girl during puberty. The peculiarities of the puberty period affect the state of a woman's reproductive health throughout her life, her fertility, as well as the demographic situation in the country [1,2].

Statistics over the past decade show that, along with pronounced adverse trends in the health of the entire population, there are significant changes among adolescent girls. According to the researchers, the stability of the negative dynamics among adolescents remains, as this is largely due to unfavorable environmental conditions, unbalanced physical activity, various factors such as chronic stress and illiteracy of the population in relation to their own health. In addition, the economic situation is also of great importance.

In this regard, the literature review is aimed at an in-depth study of the problem.

Key words: *adolescent, reproductive health, infection.*



Д.Р. Бектемирова¹, Ж.В. Романова¹, А.Т. Душпанова¹
¹Казахский национальный университет имени Аль – Фараби
г. Алматы, Казахстан
info@kaznu.kz
+7 700 444 4484

НЕРАЗВИВАЮЩАЯСЯ БЕРЕМЕННОСТЬ : ОСНОВНЫЕ АБОРТИВНЫЕ ПРИЧИНЫ. (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Резюме В данном обзоре уделено внимание ключевым и актуальным в настоящее время вопросам неразвивающейся беременности, основным причинам приводящих к гибели эмбриона. Учитывая высокую частоту и многофакторность данной патологии, её повторяемость, характер осложнений угрожающий жизни женщины, проблема неразвивающейся беременности до настоящего времени не утратила актуальности. Целью данного обзора является анализ данных, представленных в современной литературе о различных факторах риска и причин гибели плода на ранних сроках его развития. Из анализа литературы по данной теме следует, что зная причины и понимая патогенез неразвивающейся беременности, можно эффективнее проводить патогенетическое лечение и осуществлять индивидуализацию подхода к восстановлению репродуктивного здоровья в послеабортном периоде.

Ключевые слова: замершая беременность, неразвивающаяся беременность, привычное невынашивание, причины замершей беременности, факторы риска.

Введение

Неразвивающаяся беременность (НБ) («замершая» беременность, несостоявшийся выкидыш) представляет собой один из вариантов невынашивания [17,4]

Наиболее частыми причинами развития неразвивающейся беременности являются эндокринные и иммунологические нарушения у матери, хронический эндометрит, хромосомные аномалии, неправильный образ жизни, инфекционные факторы, в том числе инфекции, передаваемые половым путем, генные мутации и аномалии развития матки. Игнорирование, недостаточный учет возможных этиологических факторов и условий, способствующих прерыванию беременности, увеличивает риск рецидива репродуктивных потерь. Диагностика причин невынашивания является важным звеном, определяющим терапевтическую тактику и подходы дальнейшего ведения супружеской пары, тем самым увеличивая возможности благоприятного исхода последующей беременности.

Цель исследования

Изучить различные факторы риска и причин гибели плода на ранних сроках его развития оценить их влияние на дальнейшую репродуктивную функцию.

Актуальность

Невынашивание беременности является одной из актуальных проблем практического акушерства в силу своей социальной и медицинской значимости.

По литературным данным, частота её в структуре репродуктивных потерь достаточно высока и варьирует в пределах 24,5 - 28,6% [19], а среди случаев выкидышей первого триместра составляет 45 - 88,6% [7] и не имеет тенденции к снижению.

Обзор литературных данных

Под несостоявшимся выкидышем (неразвивающаяся беременность, несостоявшийся аборт, замершая беременность, missed abortion) понимают внутриутробную гибель эмбриона (плода), не

сопровождающуюся его самопроизвольным «изгнанием» из полости матки с задержкой его на неопределенно долгое время. В методических рекомендациях МАРС по неразвивающейся беременности, данная патология рассматривается как — патологический симптомокомплекс, включающий: 1) нежизнеспособность плода (эмбриона); 2) патологическую инертность миометрия; 3) нарушения в системе гемостаза [19].

Таким образом, в настоящее время, несмотря на изменяющуюся терминологию в области невынашивания беременности (самопроизвольного выкидыша, несостоявшегося аборта), НБ может рассматриваться как внутриматочная гибель эмбриона (плода) в I, II триместрах гестации на фоне выраженных иммунных и гемостазиологических изменений без последующего самопроизвольного изгнания плодного яйца. [2]

Все многообразие факторов, приводящих к потере беременности, объединяют в три основные группы: 1. Эмбриональные дефекты – хромосомные аномалии и тератогенные нарушения (ионизирующая радиация, краснуха, грипп, энтеровирусная инфекция, вирусный гепатит, цитомегалия, фармакологические препараты), которые препятствуют развитию эмбриона. 2. Материнские – инфекционные, анатомические, эндокринные, иммунологические, генетические изменения в материнской среде. 3. Отцовские – факторы, определяющие неполноценность сперматогенеза. [14]

Эмбриональные дефекты (хромосомные аномалии и тератогенные нарушения).

Одной из основных причин НБ ранних сроков является генетический фактор.

До 95 % хромосомных и геномных мутаций приводят к прерыванию беременности на разных сроках. НБ может быть обусловлено хромосомными аномалиями, генными мутациями и наследственной предрасположенностью. [10,11]



Рисунок 1 – Генетические причины невынашивания беременности

Особая роль в этиологии НБ принадлежит количественным изменениям хромосом (абберациям) [2].

Среди хромосомных aberrаций, самая большая группа хромосомных аномалий, связанных с выкидышем составляют аутомсомные трисомии, причем частота этого явления возрастает с возрастом матери. Наиболее распространенный и известный вариант – трисомии: по 21-й хромосоме – синдром Дауна, по 13-й хромосоме – синдром Патау, по 18-й хромосоме – синдром Эдвардса. [18] Наиболее распространенной одиночной хромосомной аномалией является кариотип 45, X, с частотой 14,6%. По данным исследований Ворсановой, С.Г. с соавт., 1999; Бочкова Н.П., 2001; Глуховец Б.И., Глуховец Н.Г., 1999, моносомия X имеет место 20—25% наблюдений с патологией кариотипа. Примерно 20% генетических аномалий являются триплоидиями 5% - тетраплоидия. В работе Puscheck E.E., Scott Lucidi R. 2018, отмечается, чем старше возраст матери, тем выше риск развития анеуплоидии – изменения кариотипа, при котором число хромосом не кратно 23. (> 30% у людей в возрасте 40 лет).

Качественные хромосомные aberrации чаще представлены транслокациями у одного из партнёров. В работах Серова О.Ф., 2001; Сапова И.А., 2000 доказано, что транслокация выявляется в 2-10% в структуре патологии хромосом при неразвивающейся беременности. Особый интерес представляют ситуации, когда кариотип эмбриона нормальный, однако наблюдается остановка развития плода в следствии мутации на уровне генов, например мутации микросателлитных локусов ДНК. В 1998 г. появилось первое сообщение о повышенной частоте гаметических мутаций микросателлитов у спонтанных абортусов, а также о статистически значимой связи между наличием гаметических мутаций и невынашиванием беременности (Spandidos et al., 1998).

В работах О.Н. Беспаловой (2007; 2009) по наследственной предрасположенности к акушерской и гинекологической патологии изучены особенности аллельного полиморфизма 13 генов, у пациенток с невынашиванием беременности, контролирующими важнейшие для сохранения беременности метаболические системы: гены системы детоксикации (GSTM1, GSTT1, GSTP1); гены, фолатного обмена (MTHFR, MTRR); гены факторов свертывания крови (F1, FII, FV); гены главного комплекса гистосовместимости HLA-системы (DOA1, DOB1, DRB1, HLA-G); фактора роста (VEGF) в парах с разным числом выкидышей в анамнезе, и выявлена их роль при первичном и вторичном НБ.

Тератогенные и мутагенные факторы также могут играть роль в самопроизвольном аборте, но их количественная оценка затруднена. Факторами риска развития хромосомные aberrации у зародышей человека могут быть химические (мутагены), физические (облучение, температурный шок) и биологические (перезревание гамет, вирусные инфекции) воздействия, прием лекарственных препаратов [9]

Материнские факторы (инфекционные, анатомические, эндокринные, иммунологические, генетические изменения в материнской среде).

Многие ученые отмечают, что значимую роль у женщин с невынашиванием беременности играют эндокринные факторы. К ним относятся: гиперандрогенные состояния, включая синдром поликистозных яичников и врожденную дисфункцию коры надпочечников; гиперпролактинемия; недостаточность лютеиновой фазы менструального цикла; заболевания щитовидной железы; сахарный диабет.

Частота эндокринных факторов составляет в среднем 17 %, хотя есть данные, что в некоторых группах с невынашиванием эндокринные нарушения



наблюдались у 68,5% женщин с НБ.(В.П. Кулаженко (1991) Многочисленными являются подтверждения связи гибели эмбриона с эндокринными нарушениями, приводящими к недостаточности лютеиновой фазы (НЛФ) и, соответственно, функциональной полноценности эндометрия - диапазон статистики в литературе довольно широк - от 8-20% до 30-78,2% .

В многочисленных исследованиях среди факторов, приводящих к перинатальной патологии и антенатальной гибели плода, высока роль гиперандрогении различного генеза. По данным ряда авторов [22] невынашивание беременности в I триместре в следствии гиперандрогении составляет 21—32%. Из них гиперандрогения надпочечникового происхождения имеется у 30%, яичникового генеза — у 12,1% и смешанного генеза — у 57,9% женщин с неразвивающейся беременностью. Для пациенток с гиперандрогенией (ГА) различного генеза более 50% беременностей прерывается в I триместре, причем у каждой третьей женщины выявлена НБ по типу гибели эмбриона, в каждом четвертом случае обнаруживают анэмбрионию [1,2,15]. Избыточное содержание андрогенов ведет к гипоэстрогении, что приводит к формированию НЛФ [4]. Полагают, что тестостерон тормозит сократительную активность миометрия, что способствует персистенции погибшего эмбриона в полости матки, при этом продолжается продукция трофобластом прогестерона и β -ХГЧ, что препятствует отторжению плодного яйца. Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) является распространенным эндокринным расстройством у женщин репродуктивного возраста. распространенность СПКЯ среди женщин с невынашиванием беременности оценивается от 8,3% до 10%.

К неразвивающейся беременности могут привести легкие нарушения синтеза пролактина за счет андрогенного эффекта его избытка. У 40% женщин с гиперпролактинемией наблюдают нарушение секреции и метаболизма андрогенов, отмечают повышенное содержание дигидроэпиандростерона и дигидроэпиандростерон сульфата, снижение полового стероид связывающего глобулина, что проявляется в недостаточной децидуализации эмбриональных оболочек. При этом чаще всего клинические признаки гиперандрогении отсутствуют [18].

Первичный гипотериоз, сопровождающий аутоиммунный тиреоидит, рассматривается в качестве фактора риска прерывания беременности в связи со стимулирующим влиянием гормонов щитовидной железы на функцию желтого тела, играющего основную роль в поддержании беременности на ранних сроках. Существует доказательство того, что дисфункция щитовидной железы и аутоиммунные заболевания щитовидной железы связаны с бесплодием и невынашиванием беременности, как при наличии антител к ткани щитовидной железы, так и без их обнаружения при повышенном уровне тиреотропного гормона. Согласно исследованию зарубежных авторов, наличие антител против тиреопероксидазы (ТРО-Ab) повышает риск спорадического выкидыша. В многочисленных исследованиях отечественных и зарубежных авторов, аутоиммунный тиреоидит является маркером аутоиммунного неблагополучия и

может вести к развитию антифосфолипидного синдрома [18;26;28].

Нередко гибель эмбриона (плода) возникает при наличии сахарного диабета у матери, что диктует необходимость подготовки к планируемой беременности [9].

При изучении роли иммунологического фактора в клинике невынашивания беременности выявлены две группы нарушений: в гуморальном и клеточном звеньях иммунитета [29]. Нарушения в гуморальном звене иммунитета связаны с антифосфолипидным синдромом. Второй, не менее сложный механизм невынашивания беременности обусловлен нарушениями в клеточном звене иммунитета, что проявляется ответной реакцией организма матери на отцовские антигены эмбриона, в связи с совместимостью супругов по системе HLA [5].

На сегодняшний день достаточно изучен цитокиновый статус во время беременности

По литературным данным имеется много данных, свидетельствующих о важной роли цитокинов в течении беременности: они участвуют в развитии эндометрия, имплантации эмбриона, росте трофобласта и дифференцировке между иммунной и эндокринной системами.

Цитокиновый каскад может быть запущен не только инфекционным агентом, но эндогенными причинами (гипоксия, гормоны и др.).

По некоторым данным, до 10% случаев НРБ связаны с системными аутоиммунными состояниями [2] приводящими к образованию антифосфолипидных антител (АФА). Это может перерасти в антифосфолипидный синдром (АФС) – аутоиммунное заболевание, определяемое наличием тромбозомболических осложнений или осложнений беременности в присутствии персистентно повышенных титров АФА [25]. Некоторые ученые пришли к выводу, что акушерская патология, равно как и неврологические осложнения, при АФС нельзя объяснить только ишемией и тромбозом. Результаты некоторых исследований позволяют предположить, что патофизиология спонтанного прерывания беременности у пациенток с АФС скорее всего связана с воспалением хориона/плаценты и нарушением нормальной функции трофобласта, а не с протромботическими явлениями [25].

В исследованиях Н.К. Тетрашвили (2008) установлено, что ведущую роль в обеспечении вынашивания беременности с ранних сроков имеют гистосовместимость родителей, наличие аллелей, генотипов «повышенного риска», а также повышение в периферической крови количества клеток с цитотоксической активностью и сывороточного интерферона. Аналогичные результаты были получены в исследованиях Hiby.S.E. и соавт. (2014). В последние десятилетия появилось много зарубежных и отечественных публикаций, свидетельствующих о несомненном значении HLA — совместимости супружеской пары в патогенезе ранних привычных потерь беременности.

В особую группу риска входят женщины с аномалиями анатомического строения матки. Маточный фактор невынашивания беременности представлен пороками развития полового аппарата, генитальным инфантилизмом, внутриматочными синехиями, миомой матки, полипом эндометрия, истмико-цервикальной недостаточностью [22]. Наиболее распространенной патологией врожденных дефектов



матки у женщин с НБ является двурога матка (37%), частичная или полная внутриматочная перегородка (22%), седловидная (15%) [22]. Приобретённые анатомические дефекты включают субмукозную миому матки, внутриматочные синехии, истмико-цервикальную недостаточность. По данным Абашова Е.И. (1999) миома матки встречается у 15% пациенток с НБ. Другое патологическое состояние, характеризующееся образованием спаек и соединительнотканых сращений эндометрия со склерозом и фиброзом его стромы, является Синдром Ашермана. Синдром Ашермана развивается примерно у 40% пациенток, перенёвших дилатацию и кюретаж по поводу неразвивающейся беременности, и у каждой четвёртой (25%) из числа тех, кому эти манипуляции по каким-либо причинам выполнены в течение 1-4 нед после родов [18,19]. По данным Сайфиддиновой Ф.А. (2012) синдром Ашермана является случайной находкой у 12-15% женщин с привычным невынашиванием беременности.

В настоящее время среди воспалительных заболеваний органов малого таза преобладают хронические заболевания, отличающиеся бессимптомным рецидивирующим течением [12,18]. По данным Ю.Р. Тирской, Е.Б. Рудаковой и др. (2009), при НРБ условно-патогенные микроорганизмы были выявлены у 20% пациенток, а вирусно-бактериальные ассоциации – у 70%. Эти результаты согласуются с данными других ученых [15], согласно исследованиям которых более чем в 64% случаев НРБ обнаруживается персистенция урогенитальной инфекции, обуславливающей развитие инфекционно-воспалительного процесса в полости матки, нарушение гомеостаза в гравидарном эндометрии и микроокружении эмбриона.

По данным Н.М. Подзолковой и соавт. (2003) у 52,5% пациенток с НБ в ткани эндометрия выявлена смешанная вирусно-бактериальная флора, в 20% случаев – моноинфекция, в остальных случаях – микст-инфекции. По данным Серовой О.Ф., Милованова А.П. (2001) лишь в 10 % случаев выявляется один возбудитель, в остальных 90% инфекция носит смешанный характер, представляя собой все возможные сочетания возбудителей. Изучена роль папилломавирусной инфекции (ПВИ) в генезе НБ. По данным ряда авторов, в 9-46 % наблюдениях вирус папилломы человека (ВПЧ) присутствует в ткани эндометрия при хроническом эндометрите и гиперпластических процессах, что позволяет предположить участие вируса в патогенезе НБ.

Практически у половины женщин эндометриальная дисфункция обусловлена не воспалением, а прогрессирующим синдромом реконструктивно-пластической не- достаточности, итогом которого становится атрофия слизистой оболочки матки. В основе этого процесса в различных тканях и органах, в том числе в женской репродуктивной системе, лежит истощение регенераторного потенциала. Гистологически синдром проявляется уменьшением численности белоксинтезирующих органелл в эпителиоцитах, что вызывает атрофические изменения со снижением секреторной активности и экспрессии рецепторов к стероидам [13].

Известно, что изменение состояния системы гемостаза, выявляемое у 30-50 % пациенток с привычным невынашиванием беременности, во много определяет течение и исход беременности для

матери и плода. По данным различных авторов генетические формы тромбофилии среди причин потери беременности составляют 10-30%. Не оставляю сомнения данные о важной роли гипергомоцистеинемии в патогенезе микроциркуляторных и тромботических осложнений при различных заболеваниях, в том числе в акушерской практике. [28] В настоящее время не вызывает сомнений, что в структуре тромбозов, обусловленных нарушением системы гемостаза, ведущую роль играет антифосфолипидный синдром. По данным разных авторов, этот синдром диагностируется от 3-5 % до 27-42 % случаев у больных с привычным невынашиванием.

После гибели эмбриона снижается уровень ХГЧ, секретирующийся клетками хориона и стимулирующий стероидогенез в желтом теле. Снижается уровень АФП – основного маркера аномального кариотипа и патологического эмбриогенеза, синтезируемого желточным мешком и зачатком печени эмбриона [12]. Дольше всего остается жизнеспособным и функционально активным синцитиотрофобласт, с которым связана секреция гормонов и иммунодепрессивных пептидов, ингибирующих сократительную деятельность матки, [12]. Продолжающаяся продукция трофобластом прогестерона при НБ препятствует отторжению плодного яйца и наступлению выкидыша. Всасывание продуктов распада некротизированных тканей плодного яйца в кровоток матери образуются продукты, обладающие антикоагулянтной и антиагрегантной активностью, – это РФМК, продукты деградации фибрина и фибриногена (ПДФ, ПДФФ). Повышенной концентрации РКМФ и ПДФФ приводит к ингибированию сократительной деятельности гладкой мускулатуры.

Отцовские факторы.

В качестве отдельного фактора развития патологической беременности выделяют так называемый мужской фактор (malefactor) - нарушения, возникающие в процессе сперматогенеза [32,33] Мета-анализ данных 16 масштабных исследований показал, что высокий уровень фрагментации ДНК сперматозоидов отцов значимо увеличивает риск спонтанного прерывания беременности [34]. В настоящее время известно, что многие составные компоненты семенной плазмы (гликоделин, слюно-спермальный глобулин, бета-глобулин) создают условия, необходимые для нормального функционирования и жизнеспособности сперматозоидов и формирования полноценного плодного яйца, и нарушение их параметров, так же можно рассматривать как одну из причин НБ.

Факторы риска.

Социально-зависимые факторы образа жизни и питания влияют на репродуктивное здоровье и развитие заболеваний. Мета-анализ данных нескольких исследований показал, что женщины, имеющие индекс массы тела >25 кг/м² более подвержены риску спонтанного прерывания беременности. В другой работе, включающей анализ данных 6 масштабных исследований (около 30 000 беременностей) было показано, что индекс массы тела более 28-30 кг/м² значимо увеличивает риск спонтанных выкидышей.

Проведенный регрессионный анализ показал, что повышенный индекс массы тела является вторым по



значимости после показателя возраста фактором повышенного риска невынашивания.

В промышленных городах и крупных населенных пунктах частота невынашивания беременности статистически выше, чем в мелких населенных пунктах. Установлена прямая зависимость прерывания беременности от профессии матери, характера ее труда (работа стоя, вибрация, поднятие тяжестей), наличия профессиональных вредностей (контакт с красителями, бензолом, инсектицидами) [22]. Необходимо отметить важность работы Davor]. и Overton С., так как они определяют степень риска ранней потери беременности по возрасту. Таким образом у беременных женщин до 35 лет этот риск составляет 15%, в то время как риск возрастает с последующим увеличением возраста женщины, так в 35–39 лет составляет 25%, а в 40–44 года возрастает до 51%, в 45 и более доходит до 90% случаев. Клечан М.М. рассматривает в качестве фактора риска невынашивания беременности возраст беременной младше 18 лет, а Кузнецова О.А., 2013 относит в группу риска первобеременных женщин. В медицинской литературе также рассматривается расовая принадлежность как фактор риска ранних репродуктивных потерь, такие исследования были проведены и в Казахстане. Необходимо отметить, что

по результатам данного исследования «казахской популяции» при наличии мутации гена MTHFR риск увеличивается в 4 раза, при лейденской мутации в 4 раза, при мутации в гене протромбин-в 18 раз. Условия проживания в экологически неблагоприятных районах, являются пусковым механизмом в возникновении невынашивания беременности. Стресс рассматривается рядом ученых как фактор прерывания беременности. Во время стресса увеличивается содержание катехоламинов в крови, результатом действия которых является сужение сосудов и, как следствие, нарушение питания и дыхания плода. Возможна роль психогитокринового механизма потери беременности, когда на фоне стрессовых воздействий происходит активация Т-хелперов 2-го типа.

Выводы.

Таким образом, имеющиеся на сегодняшний день сведения демонстрируют разнообразие факторов, лежащих в основе возникновения нарушений беременности или увеличивающих их риск. Все женщины, имеющие даже одну НБ, нуждаются в проведении комплексного лечения и обследования, с последующей реабилитацией и прегравидарной подготовкой к последующей нормальной беременности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Агаркова, Ирина Анатольевна, Профилактика потери беременности ранних сроков у женщин с неразвивающейся беременностью. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. 2013г
- 2 Айрапетов Д.Ю., 2011; Агаркова И.А., 2010). Айрапетов Д. Ю. Этиологические факторы привычного выкидыша / Д. Ю. Айрапетов // Акушерство и гинекология. – 2011. – № 8. – С. 102–106. Агаркова И.А. Неразвивающаяся беременность: вопросы этиологии и патогенеза / И.А. Агаркова // Гинекология. – 2010. – № 5. – С. 38–42.
- 3 Акушерство : нац. рук-во / под. ред. Э.К. Айламазяна [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1200 с.
- 4 Акушерство : нац. рук-во / под. ред. Э.К. Айламазяна [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1200 с., Акушерство : учебник / Г.М. Савельева [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с.
- 5 Алексеев, П.П. Физиология и патология иммунной системы [Текст] / Л.П. Алексеев, М.Н. Болдарева // Акушерство и гинекология. - 2004. - № 1. - С. 44–48.
- 6 Баркаган, З.С. Невынашиваемость беременности и мертворождаемость при нарушениях в системе гемостаза [Текст] / З.С. Баркаган, Г.В. Сердюк // Гематология и трансфузиология.—199К- № 4. - С. 36–41.
- 7 Бочков, Н.П. Клиническая генетика [Текст] / Н.П. Бочков. — 2-е изд. -М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. -448с.
- 8 Буштырева И.О. Влияние гинекологической и экстрагенитальной патологии на функциональную активность эндометрия при самопроизвольном аборте, неразвивающейся и физиологической беременности в 1 триместре / И.О. Буштырева, Н.Б. Лаура, М.В. Левченко // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. №9. – С. 11–15.
- 9 Вербовой, А.Ф. Клиническая фармакология гипогликемизирующих препаратов [Текст]/А.Ф. Вербовой, О.В. Косарева. — Самара, 2007. — 70с.
- 10 Генетика невынашивания беременности О. Н. Беспалова НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта РАМН, Санкт-Петербург Т О М LVI В Ы П У С К 1 / 2 0 0 7 СТ 81-95 Журнал акушерства и женских болезней
- 11 Генетические основы предрасположенности к акушерской и гинекологической патологии [Текст] / О.Н. Беспалова, Т.Э. Иващенко, О.А. Тарасенко [и др.] // Молекулярная медицина. - 2007. — № 3. — С. 19–26.
- 12 Герасимова О.П., Милованов А.П. Клинико-морфологический контроль эффективности прегравидарного лечения женщин с неразвивающейся беременностью // Вестник РУДН. Серия «Медицина. Акушерство и гинекология». – 2009. – №7. – С.76–78
- 13 Кузнецова И.В., Землина Н.С., Рашидов Т.Н., Коваленко М.А. Проблема тонкого эндометрия и возможные пути её решения // Эффективная фармакотерапия. 2015. №5. С. 42–49.
- 14 Ланцакова Полина Евгеньевна Новые подходы к диагностике, лечению и реабилитации женщин с неразвивающейся беременностью. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. 2019г
- 15 Манухин И.Б., Гогсадзе Л.Г., Гогсадзе И.Г., Пономарева Ю.Н. Клинико-морфологическое обоснование прегравидарной подготовки у пациенток с хроническим эндометритом. // Лечащий врач. – 2014. – №6. – С.76–79. 96
- 16 Маркова Ж.Г., Мусатова Е.В., Тарлычева А.А., Шилова Н.В. Эффективная диагностика хромосомных аномалий при невынашивании беременности // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5.
- 17 Место тромбофилии в структуре синдрома потери плода у женщин с метаболическим синдромом / Т.Б. Пшеничникова [и др.] // Акушерство, гинекология и репродукция. - 2013. - № 4. - С. 35–43., Невынашивание



беременности: об(Акушерство. Национальное руководство. Под ред. Э.К. Айламазяна, В.И. Кулакова, В.Е. Радзинского, Г.М. Савельевой 2014 г.
 18 Неразвивающаяся беременность. Методические рекомендации МАРС (Междисциплинарной ассоциации специалистов репродуктивной медицины) / [авт.-сост. В.Е. Радзинский и др.]. — М.: Редакция журнала Status Praesens, 2015. — 48 с.
 19 Предупреждение репродуктивных потерь: стратегия и тактика. Избранные материалы Образовательного семинара «Инновации в акушерстве и гинекологии с позиций доказательной медицины»: Информационный сборник / Под ред. В.Е. Радзинского. М.: Редакция журнала Status Praesens, 2014 Радзинский В. Е., Димитрова В.И., Майскова И.Ю.
 20 Решетняк Т.М. Антифосфолипидный синдром: диагностика и клинические проявления (лекция) // Науч.-практ. ревматология. 2014. № 52 (1). С. 56–71.
 21 Сапов, И.А. Неразвивающаяся беременность / И.А. Сапов. - Саратов: Издательство СГМУ, 2010. - 336 с.
 22 Сидельникова, В.М. Подготовка и ведение беременности у женщин с привычным невынашиванием: методические пособия и клинические протоколы / В.М. Сидельникова. - 3-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2013. - 224 с. : ил.
 23 Состояние тиреоидной системы у больных с привычным невынашиванием беременности [Текст] / П.М. Веропотвелян, М.П. Веропотвелян, Л.И. Завгородня [и др.] // Педиатрия, акушерство и гинекология. - Украина, 2004. — № 4. — С. 69-72
 24 Тихомирова С.В., Диунов А.Г., Палютина Е.Ю., Мешкова А.К., Смирнова Н.А. Анализ аномалий кариотипа плода при неразвивающейся беременности, наступившей естественным путем. // Вестник Ивановской медицинской академии. - 2015. - Т.20, № 2. - 34–38 с.

25 Чернышов А.В. Талько В.В., Андрейченко С.В. Современные вопросы патогенеза и диагностики антифосфолипидного синдрома (обзор литературы) // Украинский меджурн. 2013. № 1 (93). С. 122–125.
 26 Alijotas-Reig, J. Current concepts and new trends in the diagnosis and management of recurrent miscarriage / J. Alijotas-Reig, C. Garrido-Gimenez // Obstet. Gynecol. Surv. - 2013. - Vol. 68, № 6. - P. 445-466.
 27 Eskes, T.K.A.B. Neural tube defects, vitamins and homocysteine [Text] / T.K.A.B. Eskes // European Journal Pediatrics. - 1998. - Vol. 157, № 2. - P. 139-141.
 28 Ford, H.B. Recurrent Pregnancy Loss: Etiology, Diagnosis, and Therapy / H.B. Ford, D.J. Schust // Rev. Obstet. Gynecol. - 2009. - Vol. 2, №2. - P. 76-83.
 29 Garner, P. Adrenal disorders of pregnancy [Text] / P. Garner // Endocrinology of Pregnancy. - 2002. - Chap 2b. - P.42-46 .
 30 Ghen, M.J. Implications of adrenal insufficiency [Text] / M.J. Ghen, C.B. Moore // Int. J. Integr. Med. - 2000. - № 2/6. - P. 30-35.
 31 Microsatellite mutations in spontaneous aborted embryos [Text] / D.A. Spandidos, E. Koumantakis [et al.] // Fertility Sterility. - 1998. - Vol. 70, № 5. - P. 892-895.
 32 Puschek, E.E. The impact of male factor on recurrent pregnancy loss / Puschek E.E., Jeyendran R.S. // Curr. Opin. Obstet. Gynecol. - 2007. - №3. - pp. 222-228.
 33 Puschek E.E., Scott Lucidi R. FACOG Early Pregnancy Loss. Practice Essentials. Updated: Jun 08, 2018. URL: <http://reference.medscape.com/article/266317-overview>.
 34 Robinson, L. The effect of sperm DNA fragmentation on miscarriage rates: A systematic review and meta-analysis / Robinson L., Gallos I.D., Conner S.J., Rajkhowa M., Miller D., Lewis S. et al. // Hum. Reprod. - 2012. - №27. - pp. 2908-2917.

SPISOK LITERATURY

1 Agarkova, Irina Anatolevna, Profilaktika poteri beremennosti rannih srokov u jenin s nerazvivaeisya beremennost. Dissertasiya na soiskanie uchenoi stepeni kandidata meditsinskih nauk. 2013g
 2 Airapetov D., 2011; Agarkova I.A., 2010). Airapetov D. . Etiologicheskie faktory privychnogo vykidysha / D. . Airapetov // Akusherstvo i ginekologiya. - 2011. - № 8. - S. 102–106. Agarkova I.A. Nerazvivayasya beremennost: voprosy etiologii i patogeneza / I.A. Agarkova // Ginekologiya. - 2010. - № 5. - S. 38–42.
 3 Akusherstvo : nas. ruk-vo / pod. red. E.K. Ailamazjya [i dr.]. - Moskva : GEOTAR-Media, 2014. - 1200 s.
 4 Akusherstvo : nas. ruk-vo / pod. red. E.K. Ailamazjya [i dr.]. - Moskva : GEOTAR-Media, 2014. - 1200 s., Akusherstvo : uchebnik / G.M. Saveleva [i dr.]. - Moskva : GEOTAR-Media, 2015. - 656 s.
 5 Alekseev, P.P. Fiziologiya i patologiya immunnnoy sistemy [Tekst] / L.P. Alekseev, M.N. Boldareva // Akusherstvo i ginekologiya. - 2004. - № 1. - S. 44-48.
 6 Barkagan, Z.S. Nevynashivayemost beremennosti i mertvorozhdaemost pri narušeniyah v sisteme gemostaza [Tekst] / Z.S. Barkagan, G.V. Serdk // Gematologiya i transfuziologiya. — 199K- № 4. - S. 36-41.
 7 Bochkov, N.P. Klinicheskaya genetika [Tekst] / N.P. Bochkov. — 2-e izd. -M.: GEOTAR-MED, 2001. -448s.
 8 Buštyreva I.O. Vliyaniye ginekologicheskoi i ekstragenitalnoi patologii na funktsionalnu aktivnost endometriya pri samoproizvolnom aborte, nerazvivaeisya i fiziologicheskoi beremennosti v 1 trimestre / I.O.

Buštyreva, N.B. Laura, M.V. Levchenko // Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik. - 2009. №9. - S. 11–15.
 9 Verbovoi, A.F. Klinicheskaya farmakologiya gipoglikemiziruih preparatov [Tekst] / A.F. Verbovoi, O.V. Kosareva. — Samara, 2007. — 70s.
 10 Genetika nevynashivaniya beremennosti O. N. Bepalova NII akusherstva i ginekologii im. D. O. Otta RAMN, Sankt-Peterburg T O M LVI V Y P U S K 1 / 2 0 0 7 ST 81-95 Jurnal akusherstava i jenskih boleznai
 11 Geneticheskie osnovy predispolozhenosti k akusherstvai i ginekologicheskoi patologii [Tekst] / O.N. Bepalova, T.E. Ivaenko, O.A. Tarasenko [i dr.] // Molekulyarnaya meditsina. - 2007. — № 3. — S. 19-26.
 12 Gerasimova O.P., Milovanov A.P. Kliniko-morfologicheskii kontrol effektivnosti pregravidarnogo lecheniya jenin s nerazvivaeisya beremennost // Vestnik RUDN. Seriya «Meditsina. Akusherstvo i ginekologiya». - 2009. - №7. - S.76–78
 13 Kuznesova I.V., Zemlina N.S., Rašidov T.N., Kovalenko M.A. Problema tonkogo endometriya i vozmojnyye puti ee rešenija // Effektivnaya farmakoterapiya. 2015. №5. S. 42–49.
 14 Lanakova Polina Evgenevna Novye podhody k diagnostike, lecheni i reabilitasii jenin s nerazvivaeisya beremennost. Dissertasiya na soiskanie uchenoi stepeni kandidata meditsinskih nauk. 2019g
 15 Manuhin I.B., Gogsadze L.G., Gogsadze I.G., Ponomareva N. Kliniko-morfologicheskoe obosnovanie pregravidarnoi podgotovki u pasienatok s hronicheskim



- endometritom. // Lechaii vrach. – 2014. – №6. – S.76–79. 96
- 16 Markova J.G., Musatova E.V., Tarlycheva A.A., Şilova N.V. Effektivnaya diagnostika hromosomnyh anomalii pri nevyuşivanii beremennosti // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2016. – № 5.
- 17 Mesto trombofilii v strukture sindroma poteri ploda u jenin s metabolicheskim sindromom / T.B. Pşenichnikova [i dr.] // Akuşerstvo, ginekologiya i reproduksiya. - 2013. - № 4. - S. 35-43., Nevuşivanie beremennosti: ob(Akušerstvo. Nacionalnoe rukovodstvo. Pod red. E.K. Ailamazyna, V.İ. Kulakova, V.E. Radzinskogo, G.M. Savelevoi 2014 g.
- 18 Nerazvivaayasya beremennost. Metodicheskie rekomendatsii MARS (Mejdissiplinarnoi assosiasii spetsialistov reproduktivnoi medisiny) / [avt.-sost. V.E. Radzinskii i dr.]. — M.: Redaksiya jurnala StatusPraesens, 2015. — 48 s.
- 19 Preduprejdenie reproduktivnyh poter: strategiya i taktika. İzbrannyye materialy Obrazovatel'nogo seminara «İnnovatsii v akuşerstve i ginekologii s pozitsii dokazatelnoi medisiny»: Informatsionny ten / Pod red. V.E. Radzinskogo. M.: Redaksiya jurnala Status Praesens, 2014 Radzinskii V. E., Dimitrova V.İ., Maiskova İ.
- 20 Reşetnyak T.M. Antifosfolipidnyi sindrom: diagnostika i klinicheskie proyavleniya (leksiya) // Nauch.-prakt. revmatologiya. 2014. № 52 (1). S. 56–71.
- 21 Sapov, İ.A. Nerazvivaayasya beremennost / İ.A. Sapov. - Saratov: İzdatelstvo SGMU, 2010. - 336 s.
- 22 Sidelnikova, V.M. Podgotovka i vedenie beremennosti u jenin s privychnym nevyuşivaniem : metod.posobiya i klinicheskie protokoly/ V.M. Sidelnikova. - 3-e izd. - Moskva: MEDpress-inform, 2013. - 224 s. : il.
- 23 Sostoyaniye tireoidnoi sistemy u bolnyh s privychnym nevyuşivaniem beremennosti [Tekst] / P.M. Veropotvelyan, M.P. Veropotvelyan, L.İ. Zavgorodnya [i dr.] // Peditriya, akuşerstvo i ginekologiya. - Ukraina, 2004. — № 4. — S. 69-72
- 24 Tihomirova S.V., Diunov A.G., Paltina E., Meşkova A.K., Smirnova N.A. Analiz anomalii kariotipa ploda pri nerazvivaeyasya beremennosti, nastupivşei estestvennym putem. // Vestnik İvanovskoi medisinskoi akademii. – 2015. –T.20, № 2. – 34–38 s.
- 25 Chernyşov A.V. Talko V.V., Andreichenko S.V. Sovremennye voprosy patogeneza i diagnostiki antifosfolipidnogo sindroma (obzor literatury) // Ukrainskii med.jurn. 2013. № 1 (93). C. 122–125.
- 26 Alijotas-Reig, J. Current concepts and new trends in the diagnosis and management of recurrent miscarriage / J. Alijotas-Reig, C. Garrido-Gimenez // Obstet. Gynecol. Surv. - 2013. - Vol. 68, № 6. -P. 445-466.
- 27 Eskes, T.K.A.B. Neural tube defects, vitamins and homocysteine [Text] / T.K.A.B. Eskes // European Journal Pediatrics. - 1998. - Voh 157, № 2. -P. 139-141.
- 28 Ford, H.B. Recurrent Pregnancy Loss: Etiology, Diagnosis, and Therapy / H.B. Ford, DJ. Schust // Rev. Obstet. Gynecol. - 2009. -Vol. 2, №2. -P. 76-83.
- 29 Garner, P. Adrenal disorders of pregnancy [Text] / P. Garner // Endocrinology of Pregnancy. - 2002. - Chap 2b. - P.42-46 .
- 30 Ghen, MJ. Implications of adrenal insufficiency [Text] / M.J. Ghen, C.B. Moore // Int. J. Integr. Med. - 2000. - № 2/6. - P. 30-35.
- 31 Microsatellite mutations in spontaneous aborted, embryos [Text] / D.A. Spandidos, E. Koumantakis [et al.] // Fertility Sterility. - 1998. - Vol. 70, № 5. - P. 892-895.
- 32 Puscheck, E.E. The impact of male factor on recurrent pregnancy loss / Puscheck E.E., Jeyendran R.S. // Curr. Opin. Obstet. Gynecol. - 2007. - №3. -pp. 222-228.
- 33 Puscheck E.E., Scott Lucidi R. FACOG Early Pregnancy Loss. Practice Essentials. Updated: Jun 08, 2018. URL: <http://reference.medscape.com/article/266317-overview>.
- 34 Robinson, L. The effect of sperm DNA fragmentation on miscarriage rates: A systematic review and meta-analysis / Robinson L., Gallos I.D., Conner S.J., Rajkhowa M., Miller D., Lewis S. et al. // Hum. Reprod. - 2012. - №27. - pp. 2908-2917.

Д.Р. Бектемирова ¹, Ж.В. Романова ¹, А.Т. Душпанова ¹

¹әл – Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті
Алматы қ., Қазақстан

ДЕРЕКСІЗ ЖҮКТІЛІКТІҢ ДАМЫМАЙТЫНДЫҒЫ: НЕГІЗГІ АБОРТТЫҚ СЕБЕПТЕР. (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін. Бұл шолуда эмбрионның өліміне әкелетін негізгі себептерге байланысты дамымайтын жүктіліктің негізгі және қазіргі кездегі өзекті мәселелеріне назар аударылады. Осы патологияның жоғары жиілігі мен көпфакторлы сипатын, оның қайталануын, әйелдің өміріне қауіп төндіретін асқынулардың сипатын ескере отырып, дамымаған жүктілік проблемасы бүгінгі күнге дейін өзектілігін жоғалтқан жоқ. Бұл шолудың мақсаты қазіргі заманғы әдебиетте әр түрлі қауіпті факторлар мен оның дамуының алғашқы кезеңіндегі ұрықтың өлім себептері туралы

келтірілген деректерді талдау болып табылады. Осы тақырыптағы әдебиеттерді талдаудан, дамымайтын жүктіліктің себептерін білу және патогенезін түсіну арқылы патогенетикалық емдеуді тиімді түрде жүргізуге болады және түсік тастағаннан кейінгі кезеңде репродуктивті денсаулықты қалпына келтіру тәсілін жекелендіруге болады.

Түйінді сөздер: жүктілікті жіберіп алу, жүктілікті жіберіп алу, түсік түсіру, жүктіліктің жоғалу себептері, қауіп факторлары.



D.R. Bektemirova ¹, Zh.V. Romanova ¹, A.T. Duschpanova¹

¹ Al – Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

NON-DEVELOPING PREGNANCY: MAIN ABORTIVE CAUSES. (LITERATURE REVIEW)

Resume *In this review, attention is paid to the key and currently topical issues of non-developing pregnancy, the main reasons leading to the death of the embryo. Considering the high frequency and multifactorial nature of this pathology, its recurrence, the nature of complications threatening a woman's life, the problem of non-developing pregnancy has not lost its relevance to date. The purpose of this review is to analyze the data presented in the modern literature on various risk factors and causes of fetal death in the early stages of its development. From the analysis of the*

literature on this topic, it follows that knowing the causes and understanding the pathogenesis of non-developing pregnancy, it is possible to more effectively carry out pathogenetic treatment and individualize the approach to restoring reproductive health in the post-abortion period.

Key words: *missed pregnancy, recurrent miscarriage, causes of missed pregnancy, risk factors.*



УДК 61:575:616.24

DOI 10.53065/kaznmu.2021.51.56.005

Ж.Б. Испаева, Р.Б. Бекмагамбетова*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова*

Испаева Жанат Бахитовна - Главный аллерголог Республики Казахстан, Председатель Сената НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова», Зав. каф. аллергологии, Президент РОО «Ассоциации аллергологов и клинических иммунологов», д.м.н., профессор.

izhanat@yandex.kz

+7 777 277 38 47

Бекмагамбетова Райхан Базарбайкызы - PhD докторант кафедры аллергологии по специальности «D-141 Медицина».

raikhan71293@gmail.com

+7 747 327 55 25

ГЕНЫ И РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ УЧАСТВУЮЩИХ В РАЗВИТИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ (Обзор литературы)

Резюме: В статье представлен обзор современных литературных источников, обобщающий результаты исследований генов, которые участвуют в развитии бронхиальной астмы (БА), полиморфизма генов при астме и о выявленных вариантах генов, которые являются генами – модификаторами ускоряющими и усугубляющими патологический процесс. Составление генной сети для каждого многофакторного заболевания и разработка на этой основе комплекса профилактических мероприятий для конкретного пациента составляет основу нового, быстро развивающегося направления - предиктивной медицины. Актуальность темы обусловлено тем, что БА попрежнему входит в ранг важной медицинской и социальной проблемы, наблюдается высокая распространенность и неуклонный рост заболеваемости БА во всем мире. Тема также является актуальной, так как хроническое рецидивирующее течение БА накладывает значительные ограничения на повседневную жизнь пациентов, увеличивает доли больных с тяжелой формой заболевания. Все это свидетельствуют об актуальности изучения сложных механизмов развития этого заболевания с целью разработки эффективных методов диагностики и профилактики с учетом индивидуальных особенностей каждого больного. 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, полиморфизм, ген, атопия, аллели, генотипы, дыхательные пути, генетика.

Распространенность заболевания: По оценкам ВОЗ 235 млн человек во всем мире больны астмой. Это 5% взрослого и 10% детского населения.

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 неутонченные заболевания, эмфизема и астма. Общее количество пациентов с астмой на 100 000 населения в Республике Казахстан в 2010 году составило 38,0 против 97,2 в 2018 году, что указывает на увеличение более чем в 2,5 раза. В детском возрасте распространенность астмы преобладает. В 2010 году количество пациентов с астмой на 100 000 населения в РК в возрасте от 0 до 14 лет составило 57,2, у подростков - 15-17 лет 49,2 против 149, 2 и 90,7 соответственно, в 2018 году, что показывает рост почти в 3 раза. [1].

Бронхиальная астма (БА) - хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей,

которое развивается в результате взаимодействия многочисленных факторов окружающей среды и наследственной предрасположенности. БА - это хроническое воспалительное состояние, опосредованное множеством типов клеток и молекул, приводящее к гиперчувствительности дыхательных путей, что вызывает обширное, изменчивое и обратимое ограничение функции дыхательных путей. Бронхиальная астма имеет сложный патогенез и зависит от иммунологических, генетических и экологических факторов, и недавние исследования указывают на наследственную основу. Следовательно, важно идентифицировать гены, которые определяют предрасположенность к бронхиальной астме. [2,3].

Основные типы исследований генетических ассоциаций. Исследования генетических ассоциаций выявили и воспроизвели гены восприимчивости к астме в трех основных типах исследований: кандидатские исследования генов, позиционное клонирование с использованием исследований



сцепления, полногеномные исследования ассоциации (GWAS).

Кандидатские исследования генов. Исследования генов-кандидатов представляют собой наиболее распространенную форму исследования генетических ассоциаций, выполняемую для поиска генов, подверженных астме. [4]. Эти исследования сосредоточены на генах, которые, как считается, вносят вклад в патобиологию болезни, и поэтому вряд ли позволят выявить новую биологию. Скорее они подчеркивают то, что уже известно. Хотя они лишь незначительно продвигаются в этой области, подобные исследования являются наиболее часто выполняемыми научными исследованиями генов, подверженных астме. Пятьдесят три гена были идентифицированы и воспроизведены более чем в одном исследовании, а 20 генов были реплицированы в более чем 10 отдельных исследованиях. [5]. Эти гены участвуют в различных биологических процессах: воспалении Th2, функции T-reg клеток, локусе / иммунитете HLA и в IgE ответе В-клеток. Однако, как и ожидалось, знания, полученные в результате этих исследований генов-кандидатов, были ограничены пониманием молекулярных механизмов, связанных с известными патобиологическими процессами заболевания.

Исследования связей. Исследования сцепления, которые идентифицируют генетические маркеры, связанные с астмой, с использованием статистической ассоциации, однозначно подходят для выделения областей хромосом, которые демонстрируют сигналы ассоциации между астмой и новыми генетическими маркерами. [6]. Затем используется точное картирование генотипа в области для идентификации фактического гена (ов), ответственного за пик сцепления. Новые гены астмы, идентифицированные с помощью этого подхода, включают *ADAM33*, *VDR*, *DPP10*, *PHF11*, *HLA-G* и *GPR154*. [7]. Считается, что эти гены участвуют в атопии, гиперреактивности бронхов, повышенных уровнях IgE и других характеристиках, связанных с астмой, хотя влияние каждого гена на восприимчивость к астме кажется небольшим. Кроме того, поскольку этот метод ограничивает исследование определенными хромосомными областями, он с меньшей вероятностью сможет полностью выявить сложные расстройства, такие как астма.

Полногеномные исследования ассоциации. Полногеномные исследования ассоциации (GWAS) изучают однонуклеотидные полиморфизмы (SNP) или конкретные генетические вариации во всем геноме. [8]. Поскольку все SNP в геноме коррелируют друг с другом, можно предположить, что можно ввести всего 500 000 SNP, чтобы получить информацию о большинстве из 13 миллионов SNP в геноме. Таким образом, в отличие от исследований генов-кандидатов, GWAS обладают достаточной мощностью, чтобы обнаруживать общие генетические вариации, связанные со сложными заболеваниями, такими как астма. [9].

Первоначальный GWAS при астме включал уникальный подход, комбинируя экспрессию генов с генетической ассоциацией, чтобы найти *ORMDL3*, новый локус на хромосоме 17q21. [10]. Другой, небольшой GWAS впоследствии идентифицировал несколько новых генов астмы. [11, 12, 13, 14, 15]. Однако, поскольку большинство этих генов

объясняют лишь небольшую часть варибельности фенотипа астмы, потребовались более масштабные исследования для идентификации дополнительных генов. Для достижения этой цели были сформированы 2 больших консорциума, включающих более 20 000 пациентов каждый: один в Европе, известный как GABRIEL, в который вошли европейские пациенты со всей Европы, и один в Соединенных Штатах, известный как EVE, в который входили более этнически разнообразные базы пациентов со всей Северной Америки. GABRIEL и исследователи идентифицировали 10 генов (*IL1RL1* / *IL-18*, *TSLP*, *IL33*, *SMAD3*, *HLA-DQ*, *ORMDL3*, *IL2RB*, *SLC22A5*, *IL13*, и *Rora*), 6 из которых были подтверждены исследователями EVE (*IL1RL1* / *IL18*, *TSLP*, *IL33*, *SMAD3*, *HLA-DQ* и *ORMDL3*). [9, 16]. Все идентифицированные гены, по-видимому, подтверждают роль неупорядоченных воспалительных / иммунологических реакций, но точный механизм и влияние каждого гена на восприимчивость к астме еще предстоит выяснить.

Транснациональный генетический консорциум астмы (TAGC), состоящий из всемирных групп исследователей с доступными общегеномными данными, опубликовал метаанализ глобального исследования астмы GWAS (23 948 случаев, 118 538 контрольных) среди этнически разнообразных популяций. Результаты этого анализа выявили 5 новых локусов астмы и 2 новые ассоциации в 2 известных локусах астмы. Кроме того, были подтверждены ассоциации астмы в 2 локусах, ранее существовавших в сопутствующей патологии астмы и сенной лихорадке, а также в 9 известных локусах. [17]. Первый крупномасштабный GWAS по астме у афроамериканцев был опубликован Консорциумом по астме среди популяций африканского происхождения в Америке (CAAPA). В целом, 11 из 18 основных ассоциаций астмы, о которых сообщает TAGC, были подтверждены. [18, 17]. Кроме того, были идентифицированы 2 новых локуса (8p23 и 8q24), которые могут быть специфичными для риска астмы в популяциях африканского происхождения. [18]. В одном исследовании 16 SNP во всех 3 *ORMDL* были связаны с астмой, с 14 SNP в *ORMDL3*. Исходная экспрессия *ORMDL1* и *ORMDL2* была выше в мононуклеарных клетках периферической крови пациентов с астмой. [19]. С помощью GWAS был идентифицирован новый фармакогеномный локус, касающийся улучшения ответа к монтелукасту у людей с астмой. В этом исследовании 28 ассоциаций SNP из открытия GWAS были реплицированы, и из них rs6475448 достигли общегеномной значимости. У пациентов из всех 4 исследований, гомозиготных по rs6475448, в ответ на монтелукаст наблюдалось повышение ΔОФВ1 по сравнению с исходным уровнем. [20].

Участвующие полиморфные варианты генов выявленных в развитии бронхиальной астмы.

Несмотря на огромное количество работ, посвященных изучению бронхиальной астмы, проблема прогнозирования риска развития этого сложного многофакторного заболевания остается практически нерешенной. Опубликованные к настоящему времени результаты исследований свидетельствуют о существовании межпопуляционных различий в подверженности к этой патологии. Вклад полиморфных локусов разных генов в формирование генетической



предрасположенности к БА существенно различается в этнических группах, в связи с чем оценка генетического риска для пациента требует наличия информации о маркерах риска, о распределении частот аллелей и генотипов генов - кандидатов развития заболевания именно в той этнической группе, к которой он принадлежит. Кроме того, анализ ассоциации отдельных полиморфных вариантов генов, вовлеченных в контроль многофакторных заболеваний, не дает достаточно полного представления о механизмах формирования наследственной предрасположенности, поскольку отдельные генетические варианты имеют слабый индивидуальный эффект в отношении фенотипа. В основе возникновения многофакторной патологии лежат сложные межгенные взаимодействия, и эффект того или иного полиморфного варианта может значительно увеличиваться в синергизме с другими вариантами, в связи с чем при прогнозировании риска развития заболевания и разработке профилактических мероприятий необходимо учитывать генные взаимодействия.

Известен способ прогнозирования риска возникновения БА, заключающийся в том, что пациенту проводят пробы на пыльцевую, пылевую и пищевую аллергии, на непереносимость антибиотиков, анальгетиков, аспирина и при положительных пробах, а также при наличии родственников, страдающих БА, подверженности респираторным инфекциям более двух раз в году, атопического дерматита, экземы, крапивницы и других аллергических синдромов, заболеваний желудочно-кишечного тракта или печени, и профессиональной вредности прогнозируют риск развития заболевания по определенной формуле. Несмотря на то, что данный способ основан на расчете риска заболевания по целому ряду различных признаков, в нем не учитываются индивидуальные генетические особенности больного, определяющие генетическую предрасположенность к развитию заболевания. [21, 22].

Известен способ прогнозирования пыльцевой бронхиальной астмы путем иммуногенетического исследования, отличающийся тем, что в венозной крови методом полимеразной цепной реакции определяют гены локусов DRB1 и DQB1 системы HLA и при наличии специфичностей HLA-DRB1*01 и /или DQBP05 прогнозируют высокий риск развития пыльцевой бронхиальной астмы у больных сезонным аллергическим ринитом; при наличии специфичности HLA-DQB1*06 прогнозируют резистентность к развитию пыльцевой бронхиальной астмы у больных сезонным аллергическим ринитом. Данный способ касается прогнозирования только пыльцевой бронхиальной астмы и является неспецифичным в отношении прогнозирования риска развития бронхиальной астмы в целом. [23, 24].

Также известен способ прогнозирования риска развития бронхиальной астмы, заключающийся в определении в крови человека генотипов и аллельных вариантов однонуклеотидных замен, отличающийся тем, что определяют полиморфные варианты генов SOCS7

(rs3890580), PIASX (rs9304337), дополнительно учитывают факт наличия/отсутствия описторхоза и рассчитывают вероятность отнесения индивида к группе с низким R1 и высоким R2 риском развития бронхиальной астмы. Существующий способ имеет ограниченную область применения, поскольку изученные гены малочисленны. Исследование проводилось с помощью "кандидатного" подхода, недостатком которого является невозможность получения принципиально новой информации о генах. К настоящему времени внедрены более эффективные методы идентификации генов - кандидатов, ассоциированных с многофакторными заболеваниями, основным из которых является метод полногеномного анализа ассоциаций (GWAS). [25, 26].

Кроме этого следует отметить, что известные способы прогнозирования риска развития бронхиальной астмы не учитывают межгенных взаимодействий, которые необходимо принимать во внимание при прогнозировании риска развития заболевания и разработки профилактических мероприятий.

В исследовании среди корейского населения показано влияние полиморфизма +49A/G гена CTLA4 на выработку IgE и на предрасположенность к развитию БА. По результатам метаанализа работ, выполненных при участии китайского населения, также подтверждено значение полиморфизма +49A/G гена CTLA4 для риска развития БА. [27, 28, 29].

Также исследователями из РФ были оценены риски развития БА у лиц, работающими с вредными профессиональными факторами. Их способ оценки развития БА характеризуется тем, что осуществляют определение в сыворотке крови уровня эозинофильного катионного белка (ЭКБ), выделение генетического материала, проведение полимеразной цепной реакции со специфическими праймерами, амплификацию последовательности в promoterной области гена супероксиддисмутазы MnSOD T-58C и гена эпоксидгидролазы EPHX1 Tg-113His и при одновременном обнаружении неблагоприятной аллели C гена MnSOD T-58C и неблагоприятной аллели C гена EPHX1 Tg-113His и уровня ЭКП выше 10 мкг/л прогнозируют риск развития профессиональной бронхиальной астмы у работника в течение 5-ти лет от начала работы с вредными производственными факторами сенсibiliзирующего и раздражающего действия. Способ может быть использован для прогнозирования риска раннего развития профессиональной бронхиальной астмы у работника в течение 5-ти лет от начала работы с вредными производственными факторами сенсibiliзирующего и раздражающего действия. [21, 30, 31, 32, 33].

В Китае учеными автономного района Внутренняя Монголия были проведены исследования генов. Они утверждают, что изменения в гене дезинтегрина и металлопротеазы 33 (ADAM33) были связаны с повышенным риском приступов астмы. Ген ADAM33 имеет 179 локусов однонуклеотидного полиморфизма (SNP), из которых T1, T2 и V4 были в центре внимания исследований. До сих пор не были опубликованы результаты исследований о связи между SNP T1, T2 и



V4 и риском астмы в этнических монгольских группах автономного района Внутренняя Монголия. Они использовали полимеразную цепную реакцию. Методика полиморфизма длины рестрикционных фрагментов (ПЦР-ПДРФ) для картирования SNP ADAM33 у здоровых и больных бронхиальной астмой ханьцев и монголов из Внутренней Монголии с целью дальнейшего изучения генетической основы бронхиальной астмы. Китайские ученые пришли к выводу, что показатели распространенности бронхиальной астмы для разных этнических групп и в разных регионах различаются. Полиморфизм локуса T1 гена ADAM33 может оказывать влияние на популяции астматиков монгольских и ханьских этнических групп во Внутренней Монголии Китая, а полиморфизм локуса V4 может играть роль только в популяции астматиков монгольской этнической группы. Однако полиморфизм локуса T2 гена ADAM33 может быть не связан с астматической популяцией монгольских и ханьских этнических групп во Внутренней Монголии. [34, 35, 36, 37, 38, 39, 40].

Исследование проведенное Пакистанскими исследователями показало, что их исследование не показывает ассоциации GSTM1 и GSTT1 в патогенезе аллергических заболеваний. Однако комбинированный генотип GSTM + и GSTT- может быть возможным кандидатом на развитие аллергии помимо семейного анамнеза. Кроме того, астма развивается из-за взаимодействия окружающей среды и гена. [41, 42, 43].

Ученными из РФ был предложен способ диагностики контроля БА у детей с атопическим дерматитом. Ими было предложено проведение обследования ребенка, определения его возраста и факторов наследственности. Дополнительно было необходимо определить тяжесть течения БА (A1), в качестве факторов наследственности исследовать аллергоанамнез (A2) по материнской и /или отцовской линиям и аллели (A3) по полиморфному варианту A-8202G гена MMP9. При легком течении БА величине A1 присваивать числовое значение «1», при среднетяжелом течении БА - числовое значение «2», при тяжелом течении БА величине A1 присваивают числовое значение «3». При аллергоанамнезе, неотягощенном по материнской и отцовской линиям, величине A2 присваивать числовое значение «0», при аллергоанамнезе, отягощенном по материнской линии, - числовое значение «1», при аллергоанамнезе, отягощенном по отцовской линии, - числовое значение «2», при аллергоанамнезе, отягощенном по материнской и отцовской линиям, величине A2 присваивать числовое значение «3». При наличии аллеля -8202G по полиморфному варианту A-8202G гена MMP9 величине A3 присваивать числовое значение, равное «1», при его отсутствии - числовое значение, равное «0». Затем необходимо вычислить значения линейно-дискриминантных функций F1 и F2 по формулам:

$$F1 = -9,45 + 2,90 \times A1 + 1,44 \times A2 + 2,30 \times A3 + 1,14 \times A4;$$

$$F2 = -16,99 + 4,30 \times A1 + 2,10 \times A2 + 3,50 \times A3 + 1,43 \times A4,$$

где A4 - возраст обследуемого ребенка, полных лет. При выполнении условия $F1 < F2$ диагностируют отсутствие контроля бронхиальной астмы у ребенка с атопическим дерматитом. Данный

способ обеспечивает повышение достоверности диагностики контроля бронхиальной астмы у детей с атопическим дерматитом за счет использования в способе статистически достоверных параметров, характеризующих отсутствие контроля БА у детей с атопическим дерматитом, и разработки статистически достоверного критерия диагностики - сравнения линейно-дискриминантных функций F1 и F2. [44, 45, 46, 47, 48].

Также в литературе имеются данные о способе прогнозирования течения бронхиальной астмы во время беременности, включающий определение клинико-anamnestических данных: форма и контроль БА, наличие сердечно-сосудистых заболеваний, отличающийся тем, что дополнительно изучается социальный статус беременной, с помощью методов функциональной диагностики определяется уровень оксида азота в выдыхаемом воздухе (NOex), осуществляется забор крови и исследуется уровень гомоцистеина, витамина D в сыворотке, определяется полиморфизм генов, приводящих к нарушению синтеза гомоцистеина и NOex у беременных, и решается дискриминантное уравнение:

$$Df = -0,44 + 0,04 \cdot A - 1,75 \cdot B + 1,02 \cdot C + 0,67 \cdot D + 0,16 \cdot E + 1,17 \cdot F + 0,62 \cdot G + 2,03 \cdot H + 0,3 \cdot I - 1,5 \cdot J - 0,03 \cdot K - 0,12 \cdot L,$$

A - значение NOex в ppb;

B - форма БА: аллергическая при B=1, неаллергическая при B=2;

C - уровень контроля: при C=1 - контролируемое течение БА, C=2 - частично контролируемое, C=3 - неконтролируемое течение БА;

D - при D=1 - наличие, при D=0 - отсутствие сердечно-сосудистых заболеваний;

E - образование: при E=0 - среднее общеобразовательное, при E=1 - среднее специальное, при E=2 - высшее;

F - семейное положение: при F=1 - замужем, при F=0 - одинокая;

G - при G=1 - наличие полиморфизма в гене eNOS 894; при G=0 - отсутствие мутации в гене eNOS 894;

H - при H=1 - наличие полиморфизма в гене MTHFR677, при H=0 - отсутствие мутации в гене MTHFR677;

I - при I=1 - наличие полиморфизма в гене MTR 2756, при I=0 - отсутствие мутации в гене MTR 2756;

J - при J=1 - наличие полиморфизма в гене MTRR 66, при J=0 - отсутствие мутации в гене MTRR 66;

K - концентрации гомоцистеина в крови, мкмоль/л;

L - концентрация витамина D в сыворотке крови, нг/мл,

при этом данные исследователи считают, что при $Df > -1$ нужно прогнозировать ухудшение течения БА во время беременности, при $Df < -1$ прогнозировать улучшение течения БА. [49, 50, 51].

Ученными из РФ был разработан способ прогнозирования индивидуального риска развития бронхиальной астмы в регионах с высокой и низкой распространенностью гелиминтных инфекций, при котором они рекомендуют определить факт наличия, или отсутствия описторхоза, определить полиморфные варианты генов и определить



вероятность отнесения индивида к группе с низким риском развития бронхиальной астмы или высоким риском развития бронхиальной астмы, причем определить полиморфные варианты генов интерлейкина-4 (IL4), гена, кодирующего транскрипционный фактор T-bet 21 (TBX21), гена супрессора цитокинового сигнала 5 (SOCS5), гена интерферона-гамма (IFNG), и при обнаружении у пациента одной из комбинаций риска в соответствии с моделью SOCS5/IFNG/OPI:

C/C - T/C - 0, либо G/C - C/C - 1, либо C/C - T/T - 1, где SOCS5 - генотипы SOCS5 (rs6737848): C/C, G/C, IFNG - генотипы IFNG (rs2069705) T/C, C/C, T/T, OPI - описторхоз, обозначаемый при его наличии - 1, при его отсутствии - 0,

у пациента диагностируют высокий риск развития бронхиальной астмы, в случае обнаружения у пациента одной из протективных комбинаций в соответствии с моделью IL4/TBX21/SOCS5

C/T - G/G - C/C, либо C/T - G/A - C/C, либо C/T - A/A - C/C, либо C/C - G/A - G/C

где IL4- генотипы IL4 (rs2070874): C/T, C/C; TBX21 - генотипы TBX21 (rs11652969): G/G, G/A, A/A;

SOCS5 - генотипы SOCS5 (rs6737848): C/C, G/C

у пациента диагностируют низкий риск развития бронхиальной астмы. [52, 53, 54, 55, 56, 57, 58].

Также было проведено несколько полногеномных поисков, и сообщалось, что места кандидатных хромосом могут быть связаны с аллергической астмой и атопическими фенотипами у разных этнических групп. Одно из таких исследований включает в себя статью «Совместное исследование генетики астмы», в которой сообщается о полногеномном поиске сцепления фенотипов, связанных с астмой, в областях хромосом 5p15, 5q23-31, 6p21-23, 17p11.1-q11.2, 19q13 и 21q21. Совместное исследование генетики астмы (CSGA), полногеномный поиск локусов восприимчивости к астме в этнически разнообразных популяциях. Кроме того, авторы отмечают, что в других исследованиях сообщается о связи гиперреактивности бронхов и атопии с хромосомами 5q и 6p. [59, 60]

Laitinen и группа исследователей смогли описать доказательства сцепления в области хромосомы 19p13 и 7p14-p15 для фенотипов астмы, IgE и их комбинации. Laitinen и исследователи провели исследование ассоциации хромосомной области, содержащей ген FCER2, и предполагают, что он играет регулируемую роль при атопических расстройствах. Лocus восприимчивости для связанных с астмой следов на хромосоме 7, выявленный с помощью полногеномного сканирования в популяции основателей. Они также раскрывают сателлитные маркеры D19S534, D19S822, D19S884, D19S216, D19S567, D19S120, D19S536, D19S413. [61]

Исследователи из Германии продемонстрировали анализ сцепления для астмы по хромосомам 1p36, 1p33, 1p21, 1pter, 5, 6, 6p21-25, 7cen, 7pter, 7p21, 7p15, 8, 9, 9q13, 9q23, 9q32, 10 и 15q22. [62].

Кроме того, ученые из США указывают на доказательства связи с фенотипом астмы в 1p32, 5q31-33, 6p21, 7p и 8p23, и считают, что они являются основными генами, регулирующими общие уровни сывороточного иммуноглобулина E в семьях с астмой. Во время совместного исследования генетики астмы с помощью общегеномного скрининга и идентификации взаимодействий генов для локусов восприимчивости к астме в трех популяциях США в ходе исследования выявили, что один из маркеров включает D7S821. [63].

Исследователи из Канады считают, что несмотря на то что астму можно контролировать с помощью фармакологического лечения, некоторые пациенты не реагируют на терапию, и было показано, что генетическая изменчивость играет роль в ответе на лечение. Ответ на бета-агонисты короткого действия и ингаляционные кортикостероиды был оценен в ряде исследований, которые подтвердили связь генов с ответом на лечение астмы (например, *ADRB2*, *GSDMB*, *FCER2*, *VEGFA*, *SPAT2SL*, *ASB3* и *COL2A1*) и показали, что идентифицировали новые ассоциации (например, *PRKG1*, *DNAH5*, *IL1RL1*, *CRISPLD2*, *MMP9*, *APOBEC3B-APOBEC3C*, *EDDM3B* и *BBS9*). [20, 64, 65, 66, 67, 68,69].

Выводы: С каждой новой волной новых технологий выявляется все больше генов. Следующие шаги в программе исследования - определить фактические функциональные варианты в этих генах и выяснить, как новые гены участвуют в патогенезе астмы.

Данные текущих исследований уже привели к переосмыслению астмы как не столько Th2-болезни, сколько как болезни дисфункции T-reg-клеток, но необходимы дальнейшие исследования, чтобы определить, как все различные гены взаимодействуют в патофизиологии заболевания.

Таким образом, актуальными для разработки способа прогнозирования риска развития бронхиальной астмы являются поиск маркеров риска и определение моделей межгенных взаимодействий, предрасполагающих к развитию данного заболевания в различных этнических группах. Выявление популяционных и этнических особенностей молекулярно-генетических основ наследственно обусловленного заболевания дает возможность разработать оптимальные для конкретных регионов и этнических групп надежные способы прогнозирования риска его развития, а также разработать наиболее эффективные методы идентификации ассоциированных полиморфных вариантов.



- 1 Статистический сборник «Здоровье населения РК и деятельность организаций здравоохранения» за 2018 год.
- 2 Балаболкин И.И. Актуальные проблемы аллергологии детского возраста на современном этапе/ И.И. Балаболкин// Педиатрия. - 2012. - Т. - 91. - №3. - С. 69-75.
- 3 Геппе Н.А. Актуальность проблемы бронхиальной астмы у детей/ Н.А. Геппе// Педиатрия. - 2012. - Т. - 91. - №3. - С. 76-82.
- 4 Tizaoui K, Hamzaoui K, Hamzaoui A. Update on asthma genetics: Results from meta-analyses of candidate gene association studies. *Curr Mol Med*. 2018 Mar 22.
- 5 Postma DS, Kerkhof M, Boezen HM, Koppelman GH. Asthma and chronic obstructive pulmonary disease: common genes, common environments?. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011 Jun 15. 183(12):1588-94.
- 6 Jones BL, Rosenwasser LJ. Linkage and Genetic Association in Severe Asthma. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2016 Aug. 36 (3):439-47.
- 7 Weiss ST, Raby BA, Rogers A. Asthma genetics and genomics 2009. *Curr Opin Genet Dev*. 2009 Jun. 19(3):279-82.
- 8 Vicente CT, Revez JA, Ferreira MAR. Lessons from ten years of genome-wide association studies of asthma. *Clin Transl Immunology*. 2017 Dec. 6 (12):e165.
- 9 Moffatt MF, Gut IG, Demenais F, Strachan DP, Bouzigon E, Heath S, et al. A large-scale, consortium-based genomewide association study of asthma. *N Engl J Med*. 2010 Sep 23. 363(13):1211-21.
- 10 Moffatt MF, Kabesch M, Liang L, Dixon AL, Strachan D, Heath S, et al. Genetic variants regulating ORMDL3 expression contribute to the risk of childhood asthma. *Nature*. 2007 Jul 26. 448(7152):470-3.
- 11 Hancock DB, Romieu I, Shi M, Sienra-Monge JJ, Wu H, Chiu GY, et al. Genome-wide association study implicates chromosome 9q21.31 as a susceptibility locus for asthma in mexican children. *PLoS Genet*. 2009 Aug. 5(8):e1000623.
- 12 Mathias RA, Grant AV, Rafaels N, Hand T, Gao L, Vergara C, et al. A genome-wide association study on African-ancestry populations for asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2010 Feb. 125(2):336-346.e4.
- 13 Li X, Howard TD, Zheng SL, Haselkorn T, Peters SP, Meyers DA, et al. Genome-wide association study of asthma identifies RAD50-IL13 and HLA-DR/DQ regions. *J Allergy Clin Immunol*. 2010 Feb. 125(2):328-335.e11.
- 14 Sleiman PM, Flory J, Imielinski M, Bradfield JP, Annaiah K, Willis-Owen SA, et al. Variants of DENND1B associated with asthma in children. *N Engl J Med*. 2010 Jan 7. 362(1):36-44.
- 15 Himes BE, Hunninghake GM, Baurley JW, Rafaels NM, Sleiman P, Strachan DP, et al. Genome-wide association analysis identifies PDE4D as an asthma-susceptibility gene. *Am J Hum Genet*. 2009 May. 84(5):581-93.
- 16 Torgerson DG, Ampleford EJ, Chiu GY, Gauderman WJ, Gignoux CR, Graves PE, et al. Meta-analysis of genome-wide association studies of asthma in ethnically diverse North American populations. *Nat Genet*. 2011 Jul 31. 43(9):887-92.
- 17 Demenais F, Margeritte-Jeannin P, Barnes KC, et al. Multiethnic association study identifies new asthma risk loci that colocalize with immune-cell enhancer marks. *Nat Genet*. 2018 Jan. 50 (1):42-53.
- 18 Daya M, Rafaels N, Brunetti TM, et al. Association study in African-admixed populations across the Americas recapitulates asthma risk loci in non-African populations. *Nat Commun*. 2019 Feb 20. 10 (1):880.
- 19 Toncheva AA, Potaczek DP, Schedel M, Gersting SW, Michel S, Krajinov N, et al. Childhood asthma is associated with mutations and gene expression differences of ORMDL genes that can interact. *Allergy*. 2015 May 22.
- 20 Dahlin A, Litonjua A, Lima JJ, Tamari M, Kubo M, Irvin CG, et al. Genome-Wide Association Study Identifies Novel Pharmacogenomic Loci For Therapeutic Response to Montelukast in Asthma. *PLoS One*. 2015. 10 (6):e0129385.
- 21 Дудинцева Н.В., Жестков А.В., Стулин В.В., Лотков В.С. Прогнозирование развития профессиональной бронхиальной астмы. *Пульмонология*. 2017; 27(4):484-489. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-4-484-489>
- 22 Васильева О.С., Кулемина Е.А. Бронхиальная астма, вызванная ингаляцией токсико-аллергенных аэрозолей поливинилхлорида. *Пульмонология*. 2012; (1): 112-116. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2012-0-1-112-116>.
- 23 Пузырев В.П., Фрейдин М.Б. Генетический взгляд на феномен сочетанных заболеваний у человека // *Acta Naturae*. - 2009. - № 3. - С. 57-63.
- 24 Фрейдин М.Б., Пузырев В.П. Синтропные гены аллергических заболеваний // *Генетика*. - 2010. - Т. 46. - № 2. - С. 224-229.
- 25 O'Byrne P.M., Pedersen S., Lamm C.J., Tan W.C., Busse W.W. Severe exacerbations and decline in lung function in asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 2019; 179(1): 19–24. DOI: 10.1164/rccm.200807-11260C.
- 26 Roberts G. Predicting the long-term outcome of preschool wheeze: are we there yet? *J Allergy Clin Immunol* 2019; 124(5): 911–912. DOI: 10.1016/j.jaci.2009.09.034.
- 27 Naka T, Fujimoto M, Kishimoto T. Negative regulation of cytokine signaling: STAT-induced STAT inhibitor. *Trends Biochem Sci* 2009; 24: 394–8. DOI: 10.1016/s0968-0004(99)01454-1
- 28 31. Yasukawa H, Sasaki A, Yoshimura A. Negative regulation of cytokine signaling pathways. *annu Rev Immunol* 2010; 18: 143–64. DOI:10.1146/annurev.immunol.18.1.143
- 29 Environmental risk factor assessment: a multilevel analysis of childhood asthma in China/ F. Li, Y.C. Zhou, S.L. Tong [et al.]// *World J Pediatr*.- 2013.- Vol. 9(2).- P. 120-126.
- 30 Васенова В.Ю., Бутов Ю.С., Измерова Н.И. и др. Диоксины: высокая экологическая опасность. *Российский медицинский журнал*. 2011; (5): 55-56.
- 31 Поповкина С.В., Измерова Н.И., Иванова Л.А. и др. Профессиональные заболевания кожи медицинских работников. *Медицина труда и промышленная экология*. 2011; (11): 43-47.
- 32 Самигуллина Н.В., Файзуллина Р.М. Факторы риска, оказывающие влияние на формирование бронхиальной астмы у детей. *Врач-аспирант*. 2013; 57 (2.2): 353-360.
- 33 Углева Е.М., Петрова М.А., Разумовская Т.С. Прогнозирование риска развития неконтролируемого течения бронхиальной астмы у детей. *Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости*. 2014; (2): 63-67.
- 34 Chi X, Wang L, Wang J, Li Q, Wang X, Wang J, et al. Association of ADAM33 gene polymorphisms with asthma in a Chinese population. *Clin Respir J* 2011.
- 35 Salama MS, Ashaat NA, Hamad AA. Genetic association between common beta-2 adrenoreceptor



- polymorphism and asthma severity in school-age children. *EJMHG* 2011;12(2):151-6.
- 36 Matsusue A, Kiyohara C, Tanaka K, Sasaki S, Miyake Y. ADAM33 genetic polymorphisms and risk of atopic dermatitis among Japanese children. *Clin Biochem* 2009;42(6):477-83.
- 37 Tripathi P, Awasthi S, Prasad R, Husain N, Ganesh S. Association of ADAM33 gene polymorphisms with adult-onset asthma and its severity in an Indian adult population. *J Genet* 2011;90(2):265-73.
- 38 Sadeghnejad A, Ohar JA, Zheng SL, Sterling DA, Hawkins GA, Meyers DA, et al. ADAM33 polymorphisms are associated with COPD and lung function in long-term tobacco smokers. *Respir Res* 2009;10:21.
- 39 Lee JH, Park HS, Park SW, Jang AS, Uh ST, Rhim T, et al. ADAM33 polymorphism: association with bronchial hyper-responsiveness in Korean asthmatics. *Clin Exp Allergy* 2004;34(6):860-5.
- 40 Su D, Zhang X, Sui H, Lu F, Jin L, Zhang J. Association of ADAM33 gene polymorphisms with adult allergic asthma and rhinitis in a Chinese Han population. *BMC Med Genet* 2008;9:82.
- 41 Ahmed A, Ahmed F, Raza M, et al. A descriptive analysis of asthma exacerbations and its mortality in Karachi, Pakistan. *J Allergy Ther*. 2013:S11.
- 42 Masood N, Mahjabeen I, Malik FA, et al. Association of GSTM1 and GSTT1 gene deletions with risk of head and neck cancer in Pakistan: a case control study. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2010; 11:881.
- 43 Aamna Dar, Rani Faryal, Nosheen Masood. Possible association of a distinct combined Glutathione-S-transferase members with allergic asthma patients in Pakistan. Received 25 November 2016; accepted 5 January 2017.
- 44 Чучалин А.Г., Белевский А.С., Огородова Л.М., Петровский Ф.И., Куликов Е.С. Эффективность стратегий достижения и поддержания контроля над бронхиальной астмой в условиях реальной клинической практики: данные многоцентрового исследования СТРЕЛА-АСТ // Пульмонология. - 2010. - № 1 - С. 80-86.
- 45 Фурман Е.Г., Пономарева М.С., Корюкина И.П. Диагностика бронхиальной астмы у детей. Пермь: Книжный формат 2013; 198. [Furman E.G., Ponomareva M.S., Koryukina I.P. Diagnosis of bronchial asthma in children. Perm: Knizhnyj format 2013; 198. (in Russ)]
- 46 Иванова Н.А. Рецидивирующая обструкция бронхов и бронхиальная астма у детей первых пяти лет жизни. *Рос вест перинатол и педиатр* 2016; 61(5): 64-69. DOI: 10.21508/1027-4065-2016-61-5-64-69 [Ivanova N.A. Recurrent bronchial obstruction and bronchial asthma in children of the first five years of the life. *Ros Vest Perinatol i Pediatr* 2016; 61(5): 64-69. DOI: 10.21508/1027-4065-2016-61-5-64-69 (in Russ)]
- 47 Vial Dupuy A., Amat F., Pereira B., Labbe A., Just J. A simple tool to identify infants at high risk of mild to severe childhood asthma: the persistent asthma predictive score. *J Asthma* 2011; 48(10): 1015-1021. DOI: 10.3109/02770903.2011.626481
- 48 Мизерницкий Ю.Л., Цыпленкова С.Э., Мельникова И.М. Современные методы оценки функционального состояния бронхолегочной системы у детей. М: Издательский дом «МЕДПРАКТИКА-М» 2012; 176. [Mizernitsky Yu.L., Tsyplenkova S.E., Melnikova I.M. Modern methods for assessing the functional state of the bronchopulmonary system in children. Moscow: Izdatel'skiy dom «MEDPRAKTIKA-M» 2012; 176. (in Russ)]
- 49 Babtseva A.F., Prikhodko O.B., Romantsova E.B., Landyshev Yu.S., Kostrova I.V. Dynamics of mild persistent bronchial asthma course in pregnant women. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniâ* 2012; 46:39-43 (in Russian).
- 50 Goremykina M.S., Kosmynina M.A., Kupaev V.I. Influence of vitamin D on the genesis of bronchial asthma in combination with metabolic syndrome. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAS* 2014; 5(2):776-778 (in Russian).
- 51 Lavrova O.V., Dymarskaya Y.R. Bronchial asthma and pregnancy. *Prakticheskaya pul'monologiya* 2015; 4:2-9 (in Russian).
- 52 Брагина Е.Ю., Рудко А.А., Фрейдин М.Б., Салтыкова И.В., Ан А.Р., Огородова Л.М., Пузырев В.П. Взаимоотношение аллергических и инфекционных заболеваний на генетическом уровне // Сборник материалов VI международной конференции «Молекулярная медицина и биобезопасность» (г. Москва, 10-11 ноября 2009 г.). - С. 47-48.
- 53 Огородова Л.М., Фрейдин М.Б., Сазонов А.Э., Фёдорова О.С., Деев И.А., Кремер Е.Э. Влияние инвазии *Opistorchis felinus* на иммунный ответ при бронхиальной астме // Бюллетень сибирской медицины. - 2010. - Т. 9. - № 3. С. 85-90.
- 54 Огородова Л.М., Федорова О.С., Фрейдин М.Б., Васильева М.В., Черевко Н.А., Сазонов А.Э., Петрова И.В., Салтыкова И.В., Брагина Е.Ю., Куликов Е.С., Деев И.А. Характеристика эпидемиологических и молекулярных взаимоотношений аллергических и гельминтных болезней в эндемическом очаге описторхоза. // Бюллетень сибирской медицины. - 2008. - № 4. - С. 37-43.
- 55 Салтыкова И.В., Фрейдин М.Б., Брагина Е.Ю., Огородова Л.М., Пузырев В.П. Вовлеченность генов сигнальных молекул цитокинов в патогенезе бронхиальной астмы и описторхоза. // Якутский медицинский журнал. - 2009. - № 2. - С. 121-123.
- 56 Фрейдин М.Б., Пузырев В.П. Геномные основы подверженности атопическим заболеваниям // Молекулярная медицина. - 2007. - № 3. - С. 26-35.
- 57 Фрейдин М.Б., Брагина Е.Ю., Огородова Л.М., Пузырев В.П. Генетика атопии: современное состояние. // Информационный вестник ВОГиС. 2006. - Т. 10. - № 3. - С. 492-503.
- 58 Пузырев В.П., Фрейдин М.Б. Генетический взгляд на феномен сочетанных заболеваний у человека // *Acta Naturae*. - 2009. - № 3. - С. 57-63.
- 59 Allen M, Heinzmann A, Noguchi E, Abecasis G, Broxholme J, et al.: Positional cloning of a novel gene influencing asthma from chromosome 2q14. *Nat Genet* 2003, 35(3):258-63.
- 60 Urbano FL: Review of the NAEPP 2007 Expert Panel Report (EPR-3) on Asthma Diagnosis and Treatment Guidelines. *J Manag Care Pharm* 2008, 14(1):41-9. Review 61 Sheila J. Barton, Gerard H. Koppelman, Judith M. Vonk, Claudia A. Browning, Ilja M. Nolte, Ceri E. Stewart, Sue Bainbridge, Stacey Mutch, Matthew J. Rose-Zwilly, Dirkje S. Postma, Nikolas Maniatis, Amanda P. Henry, Ian P. Hall, Stephen T. Holgate, Patrick Tighe, John W. Holloway, Ian Sayers, PLAUR polymorphisms are associated with asthma, PLAUR levels, and lung function decline, *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 10.1016/j.jaci.2009.03.014, 123, 6, (1391-1400.e17), (2009).
- 62 Dizier MH, Besse-Schmittler C, Guilloud-Bataille M, Annesi-Maesano I, Boussaha M, Bousquet J, Charpin D, Degioanni A, Gormand F, Grimfeld A, Hochez J, Hyne G, Lockhart A, Luillier-lacombe M, Matran R, Meunier F,



Neukirch F, Pacheco Y, Parent V, Paty E, Pin I, Pison C, Scheinmann P, Thobie N, Vervloet D, Kauffmann F, Feingold J, Lathrop M, Demenais F: Genome screen for asthma and related phenotypes in the french EGEA study. *Am J Respir Crit Care Med* 2010, 162(5):1812-1818.

63 Holloway JW, Dunbar PR, Riley GA, Sawyer GM, Fitzharris PF, Pearce N, Le Gros GS, Beasley R: Association of beta2-adrenergic receptor polymorphisms with severe asthma. *Clin Exp Allergy* 2010, 30:1097-1103.

64 Keskin O, Farzan N, Birben E, Akel H, Karaaslan C, Maitland-van der Zee AH, et al. Genetic associations of the response to inhaled corticosteroids in asthma: a systematic review. *Clin Transl Allergy*. 2019. 9:2.

65 Hernandez-Pacheco N, Pino-Yanes M, Flores C. Genomic Predictors of Asthma Phenotypes and Treatment Response. *Front Pediatr*. 2019. 7:6.

66 Slob EMA, Vijverberg SJH, Palmer CNA, Zazuli Z, Farzan N, Oliveri NMB, et al. Pharmacogenetics of inhaled long-acting beta2-agonists in asthma: A systematic review. *Pediatr Allergy Immunol*. 2018 Nov. 29 (7):705-714.

67 Herrera-Luis E, Hernandez-Pacheco N, Vijverberg SJ, Flores C, Pino-Yanes M. Role of genomics in asthma exacerbations. *Curr Opin Pulm Med*. 2019 Jan. 25 (1):101-112.

68 García-Menaya JM, Cordobés-Durán C, García-Martín E, Agúndez JAG. Pharmacogenetic Factors Affecting Asthma Treatment Response. Potential Implications for Drug Therapy. *Front Pharmacol*. 2019. 10:520.

69 Perez-Garcia J, Espuela-Ortiz A, Lorenzo-Diaz F, Pino-Yanes M. Pharmacogenetics of Pediatric Asthma: Current Perspectives. *Pharmgenomics Pers Med*. 2020. 13:89-103.

SPISOK LITERATURY

1 Statisticheskij sbornik «Zdorov'e naselenija RK i dejatel'nost' organizacij zdravoohranjenja» za 2018 god.

2 Balabolkin I.I. Aktual'nye problemy allergologii detskogo vozrasta na sovremennom jetape/ I.I. Balabolkin// *Pediatrica*. - 2012. - T. - 91. - №3. - S. 69-75.

3 Geppe N.A. Aktual'nost' problemy bronhial'noj astmy u detej/ N.A. Geppe// *Pediatrica*. - 2012. - T. - 91. - №3. - S. 76-82.

4 Tizaoui K, Hamzaoui K, Hamzaoui A. Update on asthma genetics: Results from meta-analyses of candidate gene association studies. *Curr Mol Med*. 2018 Mar 22.

5 Postma DS, Kerkhof M, Boezen HM, Koppelman GH. Asthma and chronic obstructive pulmonary disease: common genes, common environments?. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011 Jun 15. 183(12):1588-94.

6 Jones BL, Rosenwasser LJ. Linkage and Genetic Association in Severe Asthma. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2016 Aug. 36 (3):439-47.

7 Weiss ST, Raby BA, Rogers A. Asthma genetics and genomics 2009. *Curr Opin Genet Dev*. 2009 Jun. 19(3):279-82.

8 Vicente CT, Revez JA, Ferreira MAR. Lessons from ten years of genome-wide association studies of asthma. *Clin Transl Immunology*. 2017 Dec. 6 (12):e165.

9 Moffatt MF, Gut IG, Demenais F, Strachan DP, Bouzigon E, Heath S, et al. A large-scale, consortium-based genomewide association study of asthma. *N Engl J Med*. 2010 Sep 23. 363(13):1211-21.

10 Moffatt MF, Kabesch M, Liang L, Dixon AL, Strachan D, Heath S, et al. Genetic variants regulating ORMDL3 expression contribute to the risk of childhood asthma. *Nature*. 2007 Jul 26. 448(7152):470-3.

11 Hancock DB, Romieu I, Shi M, Sienra-Monge JJ, Wu H, Chiu GY, et al. Genome-wide association study implicates chromosome 9q21.31 as a susceptibility locus for asthma in mexican children. *PLoS Genet*. 2009 Aug. 5(8):e1000623.

12 Mathias RA, Grant AV, Rafaels N, Hand T, Gao L, Vergara C, et al. A genome-wide association study on African-ancestry populations for asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2010 Feb. 125(2):336-346.e4.

13 Li X, Howard TD, Zheng SL, Haselkorn T, Peters SP, Meyers DA, et al. Genome-wide association study of asthma identifies RAD50-IL13 and HLA-DR/DQ regions. *J Allergy Clin Immunol*. 2010 Feb. 125(2):328-335.e11.

14 Sleiman PM, Flory J, Imielinski M, Bradfield JP, Annaiah K, Willis-Owen SA, et al. Variants of DENND1B associated with asthma in children. *N Engl J Med*. 2010 Jan 7. 362(1):36-44.

15 Himes BE, Hunninghake GM, Baurley JW, Rafaels NM, Sleiman P, Strachan DP, et al. Genome-wide association analysis identifies PDE4D as an asthma-susceptibility gene. *Am J Hum Genet*. 2009 May. 84(5):581-93.

16 Torgerson DG, Ampleford EJ, Chiu GY, Gauderman WJ, Gignoux CR, Graves PE, et al. Meta-analysis of genome-wide association studies of asthma in ethnically diverse North American populations. *Nat Genet*. 2011 Jul 31. 43(9):887-92.

17 Demenais F, Margaritte-Jeannin P, Barnes KC, et al. Multiancestry association study identifies new asthma risk loci that colocalize with immune-cell enhancer marks. *Nat Genet*. 2018 Jan. 50 (1):42-53.

18 Daya M, Rafaels N, Brunetti TM, et al. Association study in African-admixed populations across the Americas recapitulates asthma risk loci in non-African populations. *Nat Commun*. 2019 Feb 20. 10 (1):880.

19 Toncheva AA, Potaczek DP, Schedel M, Gersting SW, Michel S, Krajnov N, et al. Childhood asthma is associated with mutations and gene expression differences of ORMDL genes that can interact. *Allergy*. 2015 May 22.

20 Dahlin A, Litonjua A, Lima JJ, Tamari M, Kubo M, Irvin CG, et al. Genome-Wide Association Study Identifies Novel Pharmacogenomic Loci For Therapeutic Response to Montelukast in Asthma. *PLoS One*. 2015. 10 (6):e0129385.

21 Dudinceva N.V., Zhestkov A.V., Stulin V.V., Lotkov V.S. Prognozirovanie razvitija professional'noj bronhial'noj astmy. *Pul'monologija*. 2017; 27(4):484-489. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-4-484-489>

22 Vasil'eva O.S., Kulemina E.A. Bronhial'naja astma, vyzvannaja ingaljaciej toksiko-allergennyh ajerozolej polivinilhlorida. *Pul'monologija*. 2012; (1): 112-116. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2012-0-1-112-116>.

23 Puzyrev V.P., Frejdin M.B. Geneticheskij vzgljad na fenomen sochetannyh zabojevanij u cheloveka // *Acta Naturae*. - 2009. - № 3. - S. 57-63.

24 Frejdin M.B., Puzyrev V.P. Sintropnye geny allergicheskix zabojevanij // *Genetika*. - 2010. - T. 46. - № 2. - S. 224-229.

25 O'Byrne P.M., Pedersen S., Lamm C.J., Tan W.C., Busse W.W. Severe exacerbations and decline in lung function in asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 2019; 179(1): 19–24. DOI: 10.1164/rccm.200807-11260C.

26 Roberts G. Predicting the long-term outcome of preschool wheeze: are we there yet? *J Allergy Clin Immunol* 2019; 124(5): 911–912. DOI: 10.1016/j.jaci.2009.09.034.



- 27 Naka T, Fujimoto M, Kishimoto T. Negative regulation of cytokine signaling: STAT-induced STAT inhibitor. *Trends Biochem Sci* 2009; 24: 394–8. DOI: 10.1016/s0968-0004(99)01454-1
- 28 31. Yasukawa H, Sasaki A, Yoshimura A. Negative regulation of cytokine signaling pathways. *annu Rev Immunol* 2010; 18: 143–64. DOI:10.1146/annurev.immunol.18.1.143
- 29 Environmental risk factor assessment: a multilevel analysis of childhood asthma in China/ F. Li, Y.C. Zhou, S.L. Tong [et al.]// *World J Pediatr.*- 2013.- Vol. 9(2).- P. 120-126.
- 30 Vasenova V.Ju., Butov Ju.S., Izmerova N.I. i dr. Dioksiny: vysokaja jekologicheskaja opasnost'. *Rossijskij medicinskij zhurnal*. 2011; (5): 55-56.
- 31 Popovkina S.V., Izmerova N.I., Ivanova L.A. i dr. Professional'nye zabojevanija kozhi medicinskih rabotnikov. *Medicina truda i promyshlennaja jekologija*. 2011; (11): 43-47.
- 32 Samigullina N.V., Fajzullina R.M. Faktory riska, okazvujushhie vlijanie na formirovanie bronhial'noj astmy u detej. *Vrach-aspirant*. 2013; 57 (2.2): 353-360.
- 33 Ugleva E.M. Petrova M.A., Razumovskaja T.S. Prognozirovanie riska razvitiya nekontroliruemogo techenija bronhial'noj astmy u detej. *Novye Sankt-Peterburgskie vrachebnye vedomosti*. 2014; (2): 63-67.
- 34 Chi X, Wang L, Wang J, Li Q, Wang X, Wang J, et al. Association of ADAM33 gene polymorphisms with asthma in a Chinese population. *Clin Respir J* 2011.
- 35 Salama MS, Ashaat NA, Hamad AA. Genetic association between common beta-2 adrenoreceptor polymorphism and asthma severity in school-age children. *EJMHG* 2011;12(2):151–6.
- 36 Matsusue A, Kiyohara C, Tanaka K, Sasaki S, Miyake Y. ADAM33 genetic polymorphisms and risk of atopic dermatitis among Japanese children. *Clin Biochem* 2009;42(6):477–83.
- 37 Tripathi P, Awasthi S, Prasad R, Husain N, Ganesh S. Association of ADAM33 gene polymorphisms with adult-onset asthma and its severity in an Indian adult population. *J Genet* 2011;90(2):265–73.
- 38 Sadeghnejad A, Ohar JA, Zheng SL, Sterling DA, Hawkins GA, Meyers DA, et al. Adam33 polymorphisms are associated with COPD and lung function in long-term tobacco smokers. *Respir Res* 2009;10:21.
- 39 Lee JH, Park HS, Park SW, Jang AS, Uh ST, Rhim T, et al. ADAM33 polymorphism: association with bronchial hyper-responsiveness in Korean asthmatics. *Clin Exp Allergy* 2004;34(6):860–5.
- 40 Su D, Zhang X, Sui H, Lu F, Jin L, Zhang J. Association of ADAM33 gene polymorphisms with adult allergic asthma and rhinitis in a Chinese Han population. *BMC Med Genet* 2008;9:82
- 41 Ahmed A, Ahmed F, Raza M, et al. A descriptive analysis of asthma exacerbations and its mortality in Karachi, Pakistan. *J Allergy Ther*. 2013:S11.
- 42 Masood N, Mahjabeen I, Malik FA, et al. Association of GSTM1 and GSTT1 gene deletions with risk of head and neck cancer in Pakistan: a case control study. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2010; 11:881.
- 43 Aamna Dar, Rani Faryal, Nosheen Masood. Possible association of a distinct combined Glutathione-S-transferase members with allergic asthma patients in Pakistan. Received 25 November 2016; accepted 5 January 2017.
- 44 Chuchalin A.G., Belevskij A.S., Ogorodova L.M., Petrovskij F.I., Kulikov E.S. Jeftektivnost' strategij dostizhenija i podderzhanija kontrolja nad bronhial'noj astmoj v uslovijah real'noj klinicheskoj praktiki: dannye mnogocentrovogo issledovanija STRELA-AST // *Pul'monologija*. - 2010. - № 1 - S. 80–86.
- 45 Furman E.G., Ponomareva M.S., Korjukina I.P. Diagnostika bronhial'noj astmy u detej. Perm': Knizhnyj format 2013; 198. [Furman E.G., Ponomareva M.S., Koryukina I.P. Diagnosis of bronchial asthma in children. Perm: Knizhnyj format 2013; 198. (in Russ)]
- 46 Ivanova N.A. Recidivirujushhaja obstrukcija bronhov i bronhial'naja astma u detej pervyh pjati let zhizni. *Ros vest perinatol i pediater* 2016; 61(5): 64–69. DOI: 10.21508/1027-4065-2016-61-5-64-69 [Ivanova N.A. Recurrent bronchial obstruction and bronchial asthma in children of the first five years of the life. *Ros Vest Perinatol i Pediatr* 2016; 61(5): 64–69. DOI: 10.21508/1027-4065-2016-61-5- 64-69 (in Russ)]
- 47 Vial Dupuy A., Amat F., Pereira B., Labbe A., Just J. A simple tool to identify infants at high risk of mild to severe childhood asthma: the persistent asthma predictive score. *J Asthma* 2011; 48(10): 1015–1021. DOI: 10.3109/02770903.2011.626481
- 48 Mizernickij Ju.L., Cyplenkova S.Je., Mel'nikova I.M. Sovremennye metody ocenki funkcional'nogo sostojanija bronholegochnoj sistemy u detej. M: Izdatel'skij dom «MEDPRAKTIKA-M» 2012; 176. [Mizernitsky Ju.L., Tsyplenkova S.E., Melnikova I.M. Modern methods for assessing the functional state of the bronchopulmonary system in children. Moscow: Izdatel'skij dom «MEDPRAKTIKA-M» 2012; 176. (in Russ)]
- 49 Babtseva A.F., Prikhodko O.B., Romantsova E.B., Landyshev Yu.S., Kostrova I.V. Dynamics of mild persistent bronchial asthma course in pregnant women. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniâ* 2012; 46:39–43 (in Russian).
- 50 Goremykina M.S., Kosmylina M.A., Kupaev V.I. Influence of vitamin D on the genesis of bronchial asthma in combination with metabolic syndrome. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAS* 2014; 5(2):776–778 (in Russian).
- 51 Lavrova O.V., Dymarskaya Y.R. Bronchial asthma and pregnancy. *Prakticheskaya pul'monologija* 2015; 4:2– 9 (in Russian).
- 52 Bragina E.Ju., Rudko A.A., Frejdin M.B., Saltykova I.V., An A.R., Ogorodova L.M., Puzyrev V.P. Vzaimootnoshenie allergicheskikh i infekcionnyh zabojevanij na geneticheskom urovne // *Sbornik materialov VI mezhdunarodnoj konferencii «Molekularnaja medicina i biobezopasnost'»* (g. Moskva, 10-11 nojabrja 2009 g.). - S. 47-48.
- 53 Ogorodova L.M., Frejdin M.B., Sazonov A.Je., Fëdorova O.S., Deev I.A., Kremer E.Je. Vlijanie invazii *Opistorchis felinus* na immunnyj otvet pri bronhial'noj astme // *Bjulleten' sibirskoj mediciny*. - 2010. - T. 9. - № 3. S. 85- 90.
- 54 Ogorodova L.M., Fedorova O.S., Frejdin M.B., Vasil'eva M.V., Cherevko N.A., Sazonov A.Je., Petrova I.V., Saltykova I.V., Bragina E.Ju., Kulikov E.S., Deev I.A. Harakteristika jepidemiologicheskikh i molekuljarnyh vzaimootnoshenij allergicheskikh i gel'mintnyh boleznej v jendemicheskom ochage opistorchoza. // *Bjulleten' sibirskoj mediciny*. - 2008. - № 4. - S. 37-43.
- 55 Saltykova I.V., Frejdin M.B., Bragina E.Ju., Ogorodova L.M., Puzyrev V.P. Vovlechennost' genov signal'nyh molekul citokinov v patogeneze bronhial'noj astmy i opistorchoza. // *Jakutskij medicinskij zhurnal*. - 2009. - № 2. - S. 121-123.
- 56 Frejdin M.B., Puzyrev V.P. Genomnye osnovy podverzhenosti atopicheskim zabojevanijam // *Molekularnaja medicina*. - 2007. - № 3. - S. 26-35.



57 Frejdin M.B., Bragina E.Ju., Ogorodova L.M., Puzyrev V.P. Genetika atopii: sovremennoe sostojanie. // Informacionnyj vestnik VOGiS. 2006. - T. 10. - № 3. - S. 492-503.

58 Puzyrev V.P., Frejdin M.B. Geneticheskij vzgljad na fenomen sochetannyh zabolevanij u cheloveka // Acta Naturae. - 2009. - № 3. - S. 57-63.

59 Allen M, Heinzmann A, Noguchi E, Abecasis G, Broxholme J, et al.: Positional cloning of a novel gene influencing asthma from chromosome 2q14. Nat Genet 2003, 35(3):258-63.

60 Urbano FL: Review of the NAEPP 2007 Expert Panel Report (EPR-3) on Asthma Diagnosis and Treatment Guidelines. J Manag Care Pharm 2008, 14(1):41-9. Review

61 Sheila J. Barton, Gerard H. Koppelman, Judith M. Vonk, Claudia A. Browning, Ilja M. Nolte, Ceri E. Stewart, Sue Bainbridge, Stacey Mutch, Matthew J. Rose-Zerilli, Dirkje S. Postma, Nikolas Maniatis, Amanda P. Henry, Ian P. Hall, Stephen T. Holgate, Patrick Tighe, John W. Holloway, Ian Sayers, PLAU polymorphisms are associated with asthma, PLAU levels, and lung function decline, Journal of Allergy and Clinical Immunology, 10.1016/j.jaci.2009.03.014, 123, 6, (1391-1400.e17), (2009).

62 Dizier MH, Besse-Schmittler C, Guilloud-Bataille M, Annesi-Maesano I, Boussaha M, Bousquet J, Charpin D, Degioanni A, Gormand F, Grimfeld A, Hochez J, Hyne G, Lockhart A, Luillier-lacombe M, Matran R, Meunier F, Neukirch F, Pacheco Y, Parent V, Paty E, Pin I, Pison C, Scheinmann P, Thobie N, Vervloet D, Kauffmann F,

Feingold J, Lathrop M, Demenais F: Genome screen for asthma and related phenotypes in the french EGEA study. Am J Respir Crit Care Med 2010, 162(5):1812-1818.

63 Holloway JW, Dunbar PR, Riley GA, Sawyer GM, Fitzharris PF, Pearce N, Le Gros GS, Beasley R: Association of beta2-adrenergic receptor polymorphisms with severe asthma. Clin Exp Allergy 2010, 30:1097-1103.

64 Keskin O, Farzan N, Birben E, Akel H, Karaaslan C, Maitland-van der Zee AH, et al. Genetic associations of the response to inhaled corticosteroids in asthma: a systematic review. Clin Transl Allergy. 2019. 9:2.

65 Hernandez-Pacheco N, Pino-Yanes M, Flores C. Genomic Predictors of Asthma Phenotypes and Treatment Response. Front Pediatr. 2019. 7:6.

66 Slob EMA, Vijverberg SJH, Palmer CNA, Zazuli Z, Farzan N, Oliveri NMB, et al. Pharmacogenetics of inhaled long-acting beta2-agonists in asthma: A systematic review. Pediatr Allergy Immunol. 2018 Nov. 29 (7):705-714.

67 Herrera-Luis E, Hernandez-Pacheco N, Vijverberg SJ, Flores C, Pino-Yanes M. Role of genomics in asthma exacerbations. Curr Opin Pulm Med. 2019 Jan. 25 (1):101-112.

68 García-Menaya JM, Cordobés-Durán C, García-Martín E, Agúndez JAG. Pharmacogenetic Factors Affecting Asthma Treatment Response. Potential Implications for Drug Therapy. Front Pharmacol. 2019. 10:520.

69 Perez-Garcia J, Espuela-Ortiz A, Lorenzo-Diaz F, Pino-Yanes M. Pharmacogenetics of Pediatric Asthma: Current Perspectives. Pharmgenomics Pers Med. 2020. 13:89-103.

Ж.Б. Испаева, Р.Б. Бекмагамбетова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

БРОНХ ДЕМІКПЕСІНІҢ ДАМУЫНА ҚАТЫСАТЫН ГЕНДЕР МЕН ГЕНДІК ФАКТОРЛАРДЫҢ РӨЛІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін: Мақалада бронх демікпесінің (БД) дамуына қатысатын гендер, гендік полиморфизм және патологияны жеделдететін және ауырлататын модификатор гендердің анықталған нұсқалары көрсетілген зерттеу нәтижелерін жинақтай отырып, қазіргі әдеби дерек көздеріне шолу нәтижелерә келтірілген. Әрбір көпфакторлы аурудың гендік желісін құрастыру және соның негізінде белгілі бір пациенттің алдын-алу шаралары жиынтығы жаңа, тез дамып келе жатқан бағыт - предиктивті медицинаның негізін құрайды. Бронх демікпесінің әлі де болса маңызды медициналық-әлеуметтік проблемалар қатарына енуі және бүкіл әлемде демікпенің таралуы жоғары және тұрақты өсіп келуіне байланысты бұл тақырып өзектілігін жоғалтқан жоқ. Сонымен қоса, тақырыптың өзектілігі демікпенің созылмалы рецидивтік ағымына

және науқастардың күнделікті өміріне айтарлықтай шектеулер енгізуіне, демікпенің ауыр түрімен ауыратын науқастардың үлесінің артуына байланысты. Мұның бәрі әр пациенттің жеке ерекшеліктерін ескере отырып, диагностиканың және алдын-алудың тиімді әдістерін жасау мақсатында осы аурудың дамуының күрделі механизмдерін зерттеудің өзектілігін куәландырады. 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.

Түйін сөздер: бронхиальды демікпе, бірнуклеотидті полиморфизм, ген, атопия, аллельдер, генотиптер, ауа өткізу жолдары, генетика.

Ж.Б. Испаева, Р.Б. Бекмагамбетова

Asfendiyarov Kazakh national medical university

GENES AND THE ROLE OF GENETIC FACTORS INVOLVED IN THE DEVELOPMENT OF ASTHMA (LITERATURE REVIEW)

Resume: The article presents a review of modern literary sources, summarizing the results of studies of genes that are involved in the development of asthma, gene polymorphism in asthma and the identified variants of genes that are modifier genes that accelerate and aggravate the pathological process. The compilation of a gene network for each multifactorial disease and the development on this

basis of a set of preventive measures for a specific patient forms the basis of a new, rapidly developing direction - predictive medicine. The relevance of the topic is due to the fact that BA is still included in the rank of an important medical and social problem, there is a high prevalence and a steady increase in the incidence of asthma all over the world. The topic is also relevant, since the chronic relapsing course



of asthma imposes significant restrictions on the daily life of patients, increases the proportion of patients with a severe form of the disease. All this testifies to the relevance of studying the complex mechanisms of the development of this disease in order to develop effective methods of diagnosis and prevention, taking into account the individual characteristics of each patient. 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.

Key words: *asthma, single nucleotide polymorphism, gene, atopy, alleles, genotypes, respiratory tracts, genetics.*



УДК 616-01

DOI 10.53065/kaznm.2021.76.18.006

Г.А. Джунусбекова, Д.М. Мухтарханова, С.Ф. Беркинбаев, М.К. Тундыбаева
 Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова
 Кафедра кардиологии
berkinbaev.s@kaznm.kz
 +7 701 111 2257

ПРИЧИНЫ НИЗКОЙ КОМПЛАЕНТНОСТИ К АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)

Резюме Артериальная гипертония (АГ) всегда была одним из наиболее распространённых заболеваний сердечно-сосудистой системы. Согласно данным Научно-исследовательского института кардиологии и внутренних болезней в Казахстане распространённость АГ составляет около 22,9% [1]. АГ не только является самостоятельным заболеванием, которое снижает качество жизни пациентов, но и приводит к большому количеству осложнений (инсульт, инфаркт миокарда, сердечная недостаточность) и существенному повышению кардиоваскулярного риска. На данный момент распространённость артериальной гипертонии в мире составляет около 1,13 миллиардов человек по данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) [1]. АГ ежегодно определяет 10 миллионов летальных случаев и 200 миллионов случаев инвалидизации [2]. Достижение целевого АД в мире не превышает 50% [3]. Основная причина отсутствия контроля АД – низкая приверженность пациентов к лечению. В Казахстане по данным Республиканского центра развития здравоохранения (РЦРЗ) каждый третий вызов скорой медицинской помощи (СМП) связан с гипертоническим кризом. Несмотря на доступность антигипертензивных препаратов в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи (ГОБМП), функционирующие Программы Управления Заболеваниями (ПУЗ) республики Казахстан (РК), сохраняется высокая частота инсультов – суррогатного маркера достижения целевых цифр уровня АД в популяции. Ситуация с пандемией COVID-19 также имеет большое влияние на данную проблему в виде негативного отложенного результата, связанного с приостановкой и ограничением профилактических мероприятий, что может привести к всплеску осложнений артериальной гипертонии. Это диктует необходимость разработки новых подходов к менеджменту пациентов с АГ.

Ключевые слова: артериальная гипертония, приверженность, комплаентность.

Введение. Достижение целевых значений артериального давления является злободневной проблемой во всём мире на сегодняшний день. Существует достаточно много факторов, которые препятствуют достижению контроля артериального давления. Среди них особое внимание следует уделить приверженности к терапии, так как это один из немногих факторов, которые поддаются контролю со стороны пациента и врача. Было проведено много исследований, в которых устанавливались причины низкой приверженности терапии. Одной из таких причин являлось количество принимаемых медикаментов, однако на данный момент фармацевтические фирмы всего мира создали различные варианты комбинированных препаратов, и, несмотря на это, уровень приверженности пациентов к лечению остаётся низким. В связи с этим,

данный вопрос не теряет своей актуальности, и даже наоборот. В условиях пандемии людям приходится самим осуществлять мониторинг своего артериального давления, и в данной ситуации приверженность к антигипертензивной терапии становится краеугольным камнем успешного лечения и достижения целевых уровней АД.

Причины низкой приверженности к антигипертензивной терапии

Как было сказано выше, существует множество причин низкой приверженности к терапии. Для удобства исследователей и практикующих врачей, наиболее часто встречающиеся и известные барьеры были систематизированы, таким образом ВОЗ была разработана классификация причин низкой приверженности к терапии (табл.1).

Таблица классификация причин низкой приверженности к терапии

Барьеры, связанные с пациентом	Само-эффективность Забывчивость при приёме препаратов Забывчивость при пополнении запасов препаратов Неаккуратный/неточный приём препаратов Знания пациента касательно терапии, гипертонии Социальная установка пациента Намеренное прекращение или изменение дозировки принимаемых медикаментов Использование нетрадиционной медицины (травяных добавок и/или акупунктуры) для лечения гипертонии Информированность пациента о лекарственном страховании
--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	Осведомлённость пациента о гипертонии и антигипертензивных препаратах Ожидания пациента о последствиях несоблюдения режима лечения Информированность пациентов о значении приверженности к терапии
Барьеры, связанные с состоянием (заболеванием)	Депрессивное состояние пациента Возможность удобного открытия/закрытия упаковки для хранения препаратов Возможность удобно читать этикетки на упаковке препарата Степень, в которой болезнь влияет на восприятие пациентом риска Степень выраженности симптомов заболевания Степень и темп прогрессирования заболевания
Барьеры, связанные с терапией	Развитие побочных эффектов Эффективность препаратов Удобство режима приёма Сложность режима приёма Частота изменения кратности и дозировки принимаемых медикаментов Неудачи предыдущего лечения Доступность медицинской поддержки при возникновении побочных эффектов от терапии
Социально-экономические барьеры	Финансовая нагрузка Социальная поддержка Влияние социальных нормативов Культурные и языковые барьеры Грамотность пациента касательно здоровья Расстояние от ближайших медицинских учреждений
Барьеры, связанные с системой здравоохранения или командой здравоохранения	Трудности при пополнении запасов Проблемы, связанные с системой здравоохранения Недостаток информации Поддержка медицинского персонала Практические аспекты менеджмента артериальной гипертонии Оплата медикаментов Качество коммуникации врача и пациента, а также степень участия пациента Доступ к медицинским работникам Отношения между пациентом и его врачом Сложности при составлении расписания назначений Удовлетворённость фармацевтическим сервисом Представления пациента о врачах Представления пациента о фармацевтах

Таблица 1. Классификация причин низкой приверженности, разработанная ВОЗ [4].

Причины низкой приверженности, связанные с самим пациентом

Испытание для пациента начинается с постановки диагноза артериальной гипертонии, когда врач сообщает о том, что необходимо пожизненное лечение и постоянный контроль состояния. Большинство пациентов на этом этапе не понимает серьёзность заболевания ввиду отсутствия выраженной симптоматики, а возможные последствия в данный момент их мало интересуют. Для врача этот момент является ключевым, так как от этого зависит дальнейшее лечение и его успешность в контроле артериального давления. По данным некоторых авторов только один из четверых пациентов сразу начинает выполнять рекомендации доктора и принимать выписанные препараты [5]. При инициации терапии очень важна информация об артериальной гипертонии и способ её подачи пациенту, а также уровень мотивации пациента. Одним из факторов, способных напугать пациента, это назначение сразу нескольких препаратов. Согласно рекомендациям Европейского Общества Кардиологи (ЕОК) по менеджменту артериальной гипертонии терапию следует начинать с комбинации двух препаратов. А по данным некоторых авторов около 70% пациенты нуждаются в комбинированной терапии для достижения целевого уровня артериального давления [6].

Согласно результатам многих исследований, наиболее распространёнными причинами низкой приверженности являются забывчивость при приёме препаратов, знания пациента касательно артериальной гипертонии и антигипертензивных препаратов, а также личная эффективность пациента (способность пациента придерживаться определённого поведения, необходимого для успешного лечения артериальной гипертонии) [4]. Личная эффективность пациента является одним из важнейших факторов, так как именно этот фактор определяет степень приверженности пациента при инициации терапии, а также служит основой для дальнейшего лечения. Так как именно благодаря само-эффективности пациент принимает решение выполнять все рекомендации доктора, в том числе диету и дозированные физические нагрузки. Важное значение также имеют факторы, не зависящие в определённой степени от самого пациента, к примеру, социальная поддержка, то есть поддержка и сочувствие со стороны ближайших родственников, а также их помощь в напоминании о приёме лекарств и визитах к врачу [7]. Пациенты, получавшие активную поддержку от родственников и друзей, отличались более высокой приверженностью к терапии, а если точнее, она была выше в 3,6 раза, чем у пациентов, которые страдали от недостатка социальной поддержки. Низкая приверженность к терапии занимает особое место у пожилых пациентов. Чаще всего факторами,



влияющими на комплаентность у лиц пожилого возраста, являются возраст, пол, количество принимаемых препаратов, а также наличие коморбидных патологий. Также к низкой приверженности среди данной группы пациентов приводило избыточное употребление алкоголя и отсутствие доверительных отношений с наблюдающим врачом. Относительно количества препаратов были получены противоречивые данные [8]. Наличие сопутствующих заболеваний напрямую влияет на количество прописываемых препаратов, тем самым снижая приверженность к терапии.

Причины низкой приверженности, связанные с системой здравоохранения

Согласно классификации ВОЗ выделяют также барьеры, связанные с системой здравоохранения. Основные факторы, оказывающие положительное влияние на комплаентность пациентов к терапии: отношения с врачом, удовлетворённость отношениями с врачом и коммуникацией с последним, а также удовлетворенность информацией, получаемой от доктора. Более того, отношение пациента к системе здравоохранения (положительное или отрицательное), удовлетворённость фармацевтическим сервисом. И очень важную роль играла доступность препаратов, то есть бесплатная их выдача пациентам [4].

Способы оценки приверженности к терапии

Существует множество способов оценки приверженности к терапии, начиная от различных шкал, заканчивая электронным подсчётом таблеток. Чаще всего для оценки приверженности к терапии пациентов с хроническими заболеваниями используются различные шкалы, так как это достаточно лёгкий, удобный и доступный инструмент не только для проведения научных исследований, но и для реальной клинической практики. Но следует помнить, что многие шкалы всё-таки не могут дать гарантированно точный результат, ведь присутствует человеческий фактор, несерьёзное отношение к опроснику. Чтобы максимально точно и эффективно оценить приверженность к терапии, необходимо следующее: обеспечение надежного сбора, хранения, анализа и передачи данных истории приёма препаратов и режимов дозирования таким образом, чтобы намеренное изменение этих данных было исключено. Но все известные методы на данный момент времени не обладают всеми вышеперечисленными свойствами.

Все методы оценки приверженности можно разделить на 2 группы: прямые и косвенные. Прямые методы: определение концентрации препарата в биологических жидкостях (моча, кровь), врачебный контроль приёма препарата пациентом, системы мониторинга, содержащие микросенсор, который активируется в желудочном соке, и наружный датчик, который регистрирует сигналы этого микросенсора. Очевидно, что прямые методы более эффективны и точны, но и дороги, тем самым широкое их использование достаточно ограничено. Косвенные методы: опрос и интервьюирование, анализ дневников самоконтроля, подсчёт использованных препаратов, оценка уровня артериального давления, использование встроенных в упаковку лекарства микросхем, использование шкал и опросников. Эти методы более доступны, чаще распространены, но и менее точны. Несмотря на недостатки, исследователи всё же отдают предпочтение косвенным методам как

более доступным, особенно при проведении крупных рандомизированных контролируемых исследований. Следовательно, необходимо уделять особое внимание и быть осторожным при анализе полученных результатов.

В данной статье мы рассмотрим наиболее распространённые косвенные методы оценки комплаентности:

1 Интервьюирование

Интервьюирование пациента является самым простым и доступным методом. Однако здесь тоже имеются свои «подводные камни», ведь от качества интервью напрямую зависит результат. К тому же, пациенты склонны несколько преувеличивать свой уровень ответственности и приверженности к терапии, так как хотят избежать осуждения и неприятных разговоров, или же заслужить похвалу своего доктора. Поэтому у анкетирования имеются и существенные недостатки, то есть высокая вероятность получения ложных результатов.

2 Анкетирование

На данный момент существует более англоязычных 40 шкал и опросников [9].

Самыми распространёнными шкалами являются опросники Мориски-Грина, которые были разработаны командой доктора Дональда Мориски. В большинстве исследований, в которых изучалась приверженность к терапии, были использованы именно эти шкалы: 4-бальная (MMAS-4) и 8-бальная (MMAS-8) [3]. Хотя данные шкалы защищены авторским правом, и без осуществления оплаты пользоваться ими строго запрещено. В связи с этим, многие исследователи предпочитают использовать в своих работах альтернативные опросники [10, 11, 12]. MMAS-4 довольно проста и лаконична, состоит всего из 4-х вопросов, однако обладает низкими показателями чувствительностью и специфичностью, альфа Кронбаха составляет 0,61 [13]. В связи с этим команда Дональда Мориски разработала улучшенную версию шкалы, которая включает в себя 8 вопросов – MMAS-8. Авторы утверждают, что она более специфична и чувствительна, альфа Кронбаха составляет 0,83 [13]. Эти шкалы переведены более чем на 80 языков и активно используются исследователями со всего земного шара.

Другие шкалы распространены не так, хотя некоторые из них более полны и удобны, и к тому же бесплатны. К примеру, шкала Hill-Bone. Данная шкала была разработана исследователями африканского континента, поэтому обладает наиболее высоким показателями именно для темнокожих пациентов, хотя вопросы в ней общие. Она состоит из вопросов, объединённых в 3 группы, а также включает в себя вопрос касательно потребления соли и посещения лечащего врача. Альфа Кронбаха составила 0,68 [13]. Также одним из часто встречающихся в литературе опросником является Краткий лекарственный опросник – Brief Medication Questionnaire (BMQ). Данный опросник включает в себя 11 вопросов, 5 из них о соблюдении режима лечения, 2 – мнение больных об эффективности препаратов, 2 – проблемы, связанные с необходимостью помнить о приёме лекарств, 2 – о сложностях, возникающих при покупке препаратов и получении рецептов от врача. Авторы говорят о высокой её чувствительности в анализе рекуррентных эпизодов низкой приверженности, около 80-100%. Эти данные были доказаны с



помощью использования систем мониторинга, встроенных в таблетки [12].

3 Подсчёт препаратов

Подсчёт таблеток является самым распространённым методом оценки приверженности к терапии в клинических исследованиях [14].

4 Электронные системы мониторинга

Электронные системы мониторинга – MEMS (Medication Event Monitoring System) были разработаны в 1977 году. В основе их работы лежит внедрение микросхемы в лекарственную упаковку, таким образом, извлечение препарата (таблетки) считывается в режиме реального времени, анализируется, сохраняется и передаётся (информация о времени и количестве вынутых таблеток). На сегодняшний день в журналах было опубликовано более 750 статей с участием более 1 миллиона испытуемых, на которых был текстирован данный метод, однако широкого распространения он так и не получил [3].

Заключение

Проблема приверженности к антигипертензивной терапии требует комплексного подхода, так как является социально значимой. Несмотря на наличие широкого спектра препаратов, комбинированных лекарств, различных систем мониторинга и цифровых приложений для напоминания о приёме препаратов, приверженность к терапии остается низкой, и не только у пациентов с артериальной гипертензией, а для всех пациентов, страдающих хроническими заболеваниями. В условиях пандемии COVID-19, когда многие пациенты вынуждены наблюдаться у докторов дистанционно, данная проблема приобретает всё более обширный характер. При низкой приверженности и отсутствии контроля со стороны врача, в дальнейшем, резко увеличится частота инсультов и госпитализаций по поводу гипертонических кризов. Поэтому очень важно при каждом визите пациента оценивать приверженность к терапии, используя хотя бы косвенные методы, а также внедрять различные способы повышения её, к примеру, мотивационные беседы, школы здоровья в рамках ПУЗ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Беркинбаев С.Ф., Джунусбекова Г.А., Мусагалиева А.Т., Кошумбаева К.М., Исабекова А.Х., Кожобекова Б.Н., Акпанова Д.М., Алиева Г.Р., Ахыт Б.А. Распространенность факторов риска основных сердечно-сосудистых заболеваний (по данным эпидемиологического исследования в г. Актобе и Актобинской области) // *Medicine (Almaty)*. - 2017. - № 5 (179). - P. 9-16 Статья поступила в редакцию 11.04.2017 г. Статья принята в печать 15.05.2017 г.

2 Bryan Williams, Giuseppe Mancina, Wilko Spiering, Enrico Agabiti Rosei, Michel Azizi, Michel Burnier, Denis L Clement, Antonio Coca, Giovanni de Simone, Anna Dominiczak, Thomas Kahan, Felix Mahfoud, Josep Redon, Luis Ruilope, Alberto Zanchetti, Mary Kerins, Sverre E Kjeldsen, Reinhold Kreutz, Stephane Laurent, Gregory Y H Lip, Richard McManus, Krzysztof Narkiewicz, Frank Ruschitzka, Roland E Schmieder, Evgeny Shlyakhto, Costas Tsioufis, Victor Aboyans, Ileana Desormais, 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH), ESC Scientific Document Group. *European Heart Journal*, Volume 39, Issue 33, 01 September 2018, Pages 3021–3104, published: 25 August 2018. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>.

3 Michel Burnier, Brent M. Egan, Adherence in Hypertension: A Review of Prevalence, Risk Factors, Impact, and Management. *Circulation Research*. 2019 | Volume 124, Issue 7: 1124–1140, originally published March 28, 2019, DOI: 10.1161/CIRCRESAHA.118.313220

4 Suliman A. AlGhurair, MSc Pharm; Christine A. Hughes, BSc Pharm, PharmD; Scot H. Simpson, PharmD, MSc; Lisa M. Guirguis, MSc, PhD, A Systematic Review of Patient Self-Reported Barriers of Adherence to Antihypertensive Medications Using the World Health Organization Multidimensional Adherence Model. *The Journal of Clinical Hypertension*, Volume 14, No 12, December 2012. Manuscript received: March 27, 2012; revised: May 23, 2012; accepted: July 4, 2012. DOI: 10.1111/j.1751-7176.2012.00699.x

5 M.A. Fischer, N.K. Choudhry, G. Brill, J. Avorn, S. Schneeweiss, D. Hutchins, J.N. Liberman, T.A. Brennan, W.H. Shrank, Trouble getting started: predictors of primary medication nonadherence, *The American Journal of Medicine*, online clinical research study, Volume 124, Issue 11, P1081.E9-1081.E22, Published: November 01, 2011. DOI: 10.1016/j.amjmed.2011.05.028

6 M. Burnier, Review: Drug adherence in hypertension, *Pharmacological Research*, Volume 125, Part B, November 2017, Pages 142-149. Published: 1 September 2017. DOI: 10.1016/j.phrs.2017.08.015

7 Rasha Khatib, Jon-David Schwalm, Salim Yusuf, R. Brian Haynes, Martin McKee, Maheer Khan, Robby Nieuwlaat, Patient and Healthcare Provider Barriers to Hypertension Awareness, Treatment and Follow Up: A Systematic Review and Meta-Analysis of Qualitative and Quantitative Studies, *PLOS ONE*, January 2014, Volume 9, Issue 1. Published: January 15, 2014 DOI: 10.1371/journal.pone.0084238

8 Ashley Smaje1, Maryse Weston-Clark, Ranjana Raj, Mine Orlu, Daniel Davis, Mark Rawle. Factors associated with medication adherence in older patients: A systematic review. *Aging medicine*, Volume 1, Issue 3, p. 254-266. Published: 30 November 2018. DOI: 10.1002/agm2.12045

9 Nguyen TM, La Caze A, Cottrell N. What are validated self-report adherence scales really measuring?: a systematic review. *Br J Clin Pharmacol*. 2014; 77: 427–445. DOI: 10.1111/bcp.12194

10 Moon SJ, Lee WY, Hwang JS. Accuracy of a screening tool for medication adherence: A systematic review and metaanalysis of the Morisky Medication Adherence Scale-8. *PLoS One*. 2017;12(11):e0187139. DOI: 10.1371/journal.pone.0187139.

11 Moon SJ, Lee WY, Hwang JS, et al. Correction: Accuracy of a screening tool for medication adherence: A systematic review and meta-analysis of the Morisky Medication Adherence Scale-8. *PLoS One*. 2018;13(4):e0196138. DOI: 10.1371/journal.pone.0196138.

12 Warren SR, Raisch DW, Campbell HM, et al. Medication adherence assessment in a clinical trial with centralized



follow-up and direct-to-patient drug shipments. *Clin Trials*. 2013;10(3):441-8.

DOI: 10.1177/1740774511410331.

13 Лукина Ю. В., Кутищенко Н. П., Марцевич С. Ю., Драпкина О. М., Опросники и шкалы для оценки приверженности к лечению — преимущества и недостатки диагностического метода в научных

исследованиях и реальной клинической практике. «Кардиоваскулярная терапия и профилактика», 2020, 19(3).

14 Hamilton GA. Measuring adherence in a hypertension clinical trial. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2003; 2: 219–228.

DOI: 10.1016/S1474-5151(03)00058-6

SPISOK LITERATURY

1 Berkinbaev S.F., Djunusbekova G.A., Musagalieva A.T., Koşumbaeva K.M., İsabekova A.H., Kojabekova B.N., Akpanova D.M., Alieva G.R., Ahyt B.A. Rasprostranennost faktorov riska osnovnyh serdechno-sosudistyh zabolevanii (po dannym epidemiologicheskogo issledovaniya v g. Aktobe i Aktbinskoi oblasti) // *Medicine (Almaty)*. - 2017. - No 5 (179). - P. 9-16 Statya postupila v redaktsii 11.04.2017 g. Statya prinyata v pechat 15.05.2017 g.

2 Bryan Williams, Giuseppe Mancia, Wilko Spiering, Enrico Agabiti Rosei, Michel Azizi, Michel Burnier, Denis L Clement, Antonio Coca, Giovanni de Simone, Anna Dominiczak, Thomas Kahan, Felix Mahfoud, Josep Redon, Luis Rulope, Alberto Zanchetti, Mary Kerins, Sverre E Kjeldsen, Reinhold Kreutz, Stephane Laurent, Gregory Y H Lip, Richard McManus, Krzysztof Narkiewicz, Frank Ruschitzka, Roland E Schmieder, Evgeny Shlyakhto, Costas Tsioufis, Victor Aboyans, Ileana Desormais, 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH), ESC Scientific Document Group. *European Heart Journal*, Volume 39, Issue 33, 01 September 2018, Pages 3021–3104, published: 25 August 2018. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>.

3 Michel Burnier, Brent M. Egan, Adherence in Hypertension: A Review of Prevalence, Risk Factors, Impact, and Management. *Circulation Research*. 2019 | Volume 124, Issue 7: 1124–1140, originally published March 28, 2019,

DOI: 10.1161/CIRCRESAHA.118.313220

4 Suliman A. AlGhurair, MSc Pharm; Christine A. Hughes, BSc Pharm, PharmD; Scot H. Simpson, PharmD, MSc; Lisa M. Guirguis, MSc, PhD, A Systematic Review of Patient Self-Reported Barriers of Adherence to Antihypertensive Medications Using the World Health Organization Multidimensional Adherence Model. *The Journal of Clinical Hypertension*, Volume 14, No 12, December 2012. Manuscript received: March 27, 2012; revised: May 23, 2012; accepted: July 4, 2012.

DOI: 10.1111/j.1751-7176.2012.00699.x

5 M.A. Fischer, N.K. Choudhry, G. Brill, J. Avorn, S. Schneeweiss, D. Hutchins, J.N. Liberman, T.A. Brennan, W.H. Shrank, Trouble getting started: predictors of primary medication nonadherence, *The American Journal of Medicine*, online clinical research study, Volume 124, Issue 11, P1081.E9-1081.E22, Published: November 01, 2011.

DOI: 10.1016/j.amjmed.2011.05.028

6 M. Burnier, Review: Drug adherence in hypertension, *Pharmacological Research*, Volume 125, Part B, November 2017, Pages 142-149. Published: 1 September 2017.

DOI: 10.1016/j.phrs.2017.08.015

7 Rasha Khatib, Jon-David Schwalm, Salim Yusuf, R. Brian Haynes, Martin McKee, Maheer Khan, Robby Nieuwlaat, Patient and Healthcare Provider Barriers to Hypertension Awareness, Treatment and Follow Up: A Systematic Review and Meta-Analysis of Qualitative and Quantitative Studies, *PLOS ONE*, January 2014, Volume 9, Issue 1. Published: January 15, 2014

DOI: 10.1371/journal.pone.0084238

8 Ashley Smaje, Maryse Weston-Clark, Ranjana Raj, Mine Orlu, Daniel Davis, Mark Rawle. Factors associated with medication adherence in older patients: A systematic review. *Aging medicine*, Volume 1, Issue 3, p. 254-266. Published: 30 November 2018.

DOI: 10.1002/agm2.12045

9 Nguyen TM, La Caze A, Cottrell N. What are validated self-report adherence scales really measuring?: a systematic review. *Br J Clin Pharmacol*. 2014; 77: 427–445.

DOI: 10.1111/bcp.12194

10 Moon SJ, Lee WY, Hwang JS. Accuracy of a screening tool for medication adherence: A systematic review and metaanalysis of the Morisky Medication Adherence Scale-8. *PLoS One*. 2017;12(11):e0187139.

DOI: 10.1371/journal.pone.0187139.

11 Moon SJ, Lee WY, Hwang JS, et al. Correction: Accuracy of a screening tool for medication adherence: A systematic review and meta-analysis of the Morisky Medication Adherence Scale-8. *PLoS One*. 2018;13(4):e0196138.

DOI: 10.1371/journal.pone.0196138.

12 Warren SR, Raisch DW, Campbell HM, et al. Medication adherence assessment in a clinical trial with centralized follow-up and direct-to-patient drug shipments. *Clin Trials*. 2013;10(3):441-8.

DOI: 10.1177/1740774511410331.

13

Lukina V., Kutishenko N. P., Marsevich S., Drapkina O. M., Опросники и шкалы для оценки приверженности к лечению — преимущества и недостатки диагностического метода в научных исследованиях и реальной клинической практике. «Кардиоваскулярная терапия и профилактика», 2020, 19(3).

14 Hamilton GA. Measuring adherence in a hypertension clinical trial. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2003; 2: 219–228.

DOI: 10.1016/S1474-5151(03)00058-6



Г.А. Джунусбекова, Д.М. Мухтарханова, С.Ф. Беркинбаев, М.К. Тундыбаева
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті
Кардиология кафедрасы

АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯСЫ БАР НАУҚАСТАРДА ГИПОТЕНЗИВТІ ТЕРАПИЯҒА ТӨМЕН СӘЙКЕСТІКТІҢ СЕБЕПТЕРІ (ШОЛУ МАҚАЛАСЫ)

Түйін Артериялық гипертензия (АГ) әрдайым жүрек-қан тамырлары жүйесінің ең көп таралған ауруларының бірі болып табылады. Қазақстандағы Кардиология және Ішкі аурулар ғылыми зерттеу институтының мәліметтері бойынша гипертензияның таралуы шамамен 22,9% құрайды [1]. Гипертензия - бұл науқастардың өмір сүру сапасын төмендететін тәуелсіз ауру ғана емес, сонымен қатар көптеген асқынуларға (инсульт, миокард инфарктісі, жүрек жеткіліксіздігі) және жүрек-қан тамырлары қаупінің едәуір артуына әкеледі. Қазіргі уақытта әлемде артериялық гипертензияның таралуы Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) мәліметтері бойынша шамамен 1,13 миллиард адамды құрайды [1]. АГ жыл сайын 10 миллион өлім мен 200 миллион мүгедектік жағдайларын анықтайды [2]. Мақсатты қан қысымына қол жеткізу әлемде 50%-дан аспайды [3]. Қан қысымын бақылаудың болмауының басты себебі - науқастардың емделуге деген ұстанымының төмендігі. Қазақстанда

Денсаулық Сақтауды Дамыту Республикалық Орталығы (ДСДРО) мәліметтері бойынша әрбір үшінші жедел шақыру гипертониялық кризмен байланысты. Медициналық көмектің кепілдендірілген көлемінің бір бөлігі ретінде гипертензияға қарсы дәрі-дәрмектердің болуына қарамастан, Қазақстан Республикасы Ауруларды Басқару Бағдарламалары (АББ) жұмыс істеуі, инсульттің жоғары жиілігі байқалады - популяциядағы қан қысымының деңгейіне жету үшін суррогат маркер. COVID-19 пандемиясына қатысты жағдай да осы мәселеге үлкен әсер етеді, бұл алдын-алу шараларын тоқтата тұруға және шектеуге байланысты жағымсыз кешіктірілген нәтижеге әкеледі, бұл артериялық гипертензия асқынуларының өсуіне әкелуі мүмкін. Бұл гипертониямен ауыратын науқастарды басқарудың жаңа тәсілдерін әзірлеу қажеттілігін талап етеді.

Түйінді сөздер: артериялық гипертензия, адгезия, комплаенс.

G.A. Junusbekova, D.M. Mukhtarkhanova, S.F. Berkinbaev, M.K. Tundybaeva
Asfendiyarov Kazakh national medical university

HYPERTENSIVE PATIENTS' BARRIERS OF ADHERENCE TO ANTIHYPERTENSIVE THERAPY (REVIEW ARTICLE)

Resume Arterial hypertension (AH) has always been one of the most common diseases of the cardiovascular system. According to the Research Institute of Cardiology and Internal Medicine in Kazakhstan, the prevalence of hypertension is about 22.9% [1]. Hypertension is not only an independent disease that reduces the quality of life of patients, but also leads to a large number of complications (stroke, myocardial infarction, heart failure) and a significant increase in cardiovascular risk. Currently, the prevalence of hypertension in the world is about 1.13 billion people according to the World Health Organization (WHO) [2]. AH annually determines 10 million deaths and 200 million cases of disability [2]. The achievement of the target blood pressure in the world does not exceed 60% [3]. The main reason for the lack of blood pressure control is the low patients' adherence to treatment. In Kazakhstan, according

to the Republic Center of Healthcare Development (RCHD), every third emergency call is associated with a hypertensive emergencies. Despite the availability of antihypertensive drugs as part of the guaranteed volume of medical care, the functioning of the Chronic Diseases Management Programs (DMP), there is a high incidence of strokes - a surrogate marker for achieving target BP levels in the population. The situation with the COVID-19 pandemic also has a great impact on this problem, it will have a negative delayed result associated with the suspension and limitation of preventive measures, which may lead to a surge in complications of arterial hypertension. This dictates the need to develop new approaches to the management of patients with hypertension.

Key words: arterial hypertension, adherence, compliance.



Ж.Е. Тузел, Ш. Адалқызы, А.Т. Азаматов, Б.Б. Ашимова, А.Д. Бердибек, И.А. Дарынов

Тузел Жадыра Ермахановна *интерн*,

Адалқызы Шуак *интерн*,

Азаматов Айдос Тилеубердинов *интерн*,

Ашимова Бибинур Бауржановна *интерн*,

Бердибек Агабек Дауирбеков *интерн*,

Ильяс Адилет Дарынов *интерн*

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
info@kaznmu.kz

РИСК РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У СТУДЕНТОК С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

Резюме: Исследование и сравнительный анализ результатов суточного мониторинга артериального давления (АД) и пульса (Ps) было проведено у 63 студенток первого курса медицинского колледжа в зависимости от наличия у них подтвержденного диагноза хронический пиелонефрит в стадии ремиссии. Обследование участниц исследования проводилось в соответствии с Протоколами диагностики и лечения хронического пиелонефрита» РК. При этом показатель АД и Ps, определенный в автоматическом режиме тонометром фирмы «OMRON», у всех участниц исследований соответствовал 5-90 перцентильям с учетом их возраста и гендерной принадлежности. Критериями для анализа, при проведении нашего исследования являлись: САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление; ЧСС (соответствующая Ps); СрАД – средние показатели артериального давления в измеряемом интервале (за 24 часа, за дневной и ночной интервал отдельно), показатели «нагрузки давлением» (индекс времени гипертензии - ИВ, индекс площади гипертензии - ИП) за сутки, день и ночь; вариабельность АД; суточный индекс - СИ (степень ночного снижения АД).

Ключевые слова: суточное мониторирование, артериальное давление, пиелонефрит, психологический стресс

Артериальная гипертензия и хронический пиелонефрит (ХП) взаимосвязаны и взаимозависимы. Так, артериальная гипертензия (АГ) в 61,8-65,7% сопровождает течение хронического пиелонефрита [1]. При этом АГ была и остается приоритетным фактором риска развития сердечно-сосудистой патологии, частота которой неуклонно растет. Параллельно, правомочным является утверждение, что и ХП занимает значимое место как патогенетический фактор патологии органов кровообращения [2, 3, 4].

Особое значение имеет то, что основное внимание уделяется осложненным формам ХП, когда прогрессивно нарастает как почечная недостаточность, так и АГ [5, 6].

Следует отметить, что этому способствует стертая клиническая картина ХП, которая приводит к позднему обращению за медицинской помощью, часто уже при сопутствующей симптоматической АГ. При этом основным критерием эффективности лечебно-профилактических мероприятий на фоне тяжелого течения АГ является нормализация гемодинамических показателей [5].

Рассматривая симптоматическую гипертензию, как этиологический фактор развития АГ на фоне ХП необходимо учитывать, что повышение АД создает предпосылки к прогрессированию патологических изменений не только в чашечно-лоханочной системе, но и паренхиме почек, проявляющимся склерозом клубочков, уменьшением объемного почечного кровотока и клубочковой фильтрации, активизации ренин-альдостероновой системы [6, 7].

В тоже время, сочетание АГ и ХП рассматриваются и с позиции психосоматических взаимодействий, поскольку существуют данные о различии

психофизиологических особенностей манифестации психосоматики при сочетании ХП с АГ и без нее [10].

В связи с этим возрастает значимость исследования психологического стресса, как фактора развития психосоматики, в частности и АГ при патологии почек. Более того, именно на фоне развития создаются предпосылки для истощения центральной нервной системы, что в сочетании с активацией симпатико-адреналовой системы, приводит к вегетативной дисфункции. В свою очередь это создает благоприятные условия для развития симпатикотонии и гипертонии, следствием чего является повышение АД [10, 11].

Учитывая, что наиболее часто психологическому стрессу подвергаются студентки начальных курсов колледжей и высших учебных заведений. При этом учитывая вероятность сочетания психологического стресса и ХП, риск развития АГ у них резко возрастает. В связи с этим большое значение имеет доступ информативным методам исследования. В настоящее время наиболее доступным и универсальным методом исследования является суточное мониторирование АД, позволяющее не только выявить, но и прогнозировать риск развития АГ, в том числе и при ХП [12, 13, 14].

Цель: Изучить суточный профиль артериального давления и пульса у студенток I курса в зависимости от наличия хронического пиелонефрита в стадии ремиссии.

Материалы и методы.

Исследование и сравнительный анализ результатов суточного мониторинга артериального давления (АД) и пульса (Ps) было проведено у 63 студенток первого курса медицинского колледжа в зависимости от наличия у них подтвержденного диагноза хронический пиелонефрит ХП в стадии ремиссии (СР).



Все участницы исследования подписали информированное согласие на участие в программе и соглашение о неразглашении личных данных.

В зависимости от подтвержденного диагноза ХПСР участниц исследования разделили на 2 группы.

В I группу вошли 33 студентки с отсутствием данных о патологии почек, в частности ХПСР. В анамнезе отсутствовали данные об эпизодах повышения артериального давления, заболеваниях органов мочеполовой системы и патологии органов кровообращения.

Во II группу вошли 30 студенток с подтвержденным диагнозом ХПСР, при этом длительность клинической, лабораторно подтвержденной ремиссии была не менее 6 месяцев после последнего обострения ХП. Длительность заболевания ХП составила $3,6 \pm 0,8$ лет.

Возраст участниц в I группе составил $18,6 \pm 1,2$ года, а во II – $19,2 \pm 0,8$ лет. При этом группы соответствовали друг другу и достоверно между собой не различались ($P > 0,05$).

Обследование участниц исследования проводилось в соответствии с Протоколами диагностики и лечения хронического пиелонефрита» РК. При этом показатель АД и Ps, определенный в автоматическом режиме тонометром фирмы «OMRON», у всех участниц исследований соответствовал 5-90 перцентилем с учетом их возраста и гендерной принадлежности.

При проведении суточного мониторирования АД использовали портативный монитор АД «ABPM-04» (производитель «Meditech», Венгрия).

Суточное мониторирование АД основано на применении осциллометрического метода, с регистрацией датчика, которым является вся манжета. При этом метод устойчив к внешнему шумовому фону и смещения манжеты на руке, что позволяет без ущерба для точности измерения получить достоверные результаты.

Особого внимания заслуживает то, что алгоритм исследования, используемый в данном мониторе сохраняет высокую точность регистрации даже при внешних механических воздействиях при движениях, поскольку используется пошаговая декомпрессия с регистрацией колебаний на каждом уровне манжеты. При этом в случае артефакта на любом уровне

автоматически производится повторное измерение в зоне артефакта, что обеспечивает удобство применения монитора без ограничения моторной активности обследуемого и достоверность полученных результатов.

С учетом времени суток применяется два алгоритма регистрации АД. В дневное время, в интервале 06.00-24.00 часов измерение АД производится 4 раза в течение каждого часа. Соответственно, в ночное время в интервале 00.00-05 часов, 59 минут, 59 секунд измерение АД производят 2 раза в течение каждого часа.

Следует отметить, что подобное деление на время день/ночь условно и зависит от индивидуального режима обследуемого. При этом перед сном, обследуемый нажимает кнопку «событие», а после пробуждения повторно нажимает кнопку «событие» регистрирует время смены режима мониторирования. Критериями для анализа, при проведении нашего исследования являлись:

САД – систолическое артериальное давление;

ДАД – диастолическое артериальное давление;

ЧСС (соответствующая Ps)

СрАД – средние показатели артериального давления в измеряемом интервале (за 24 часа, за дневной и ночной интервал отдельно)

Кроме того, оцениваются показатели «нагрузки давлением» (индекс времени гипертензии - ИВ, индекс площади гипертензии - ИП) за сутки, день и ночь; Вариабельность АД; суточный индекс - СИ (степень ночного снижения АД).

Статистическая обработка индивидуальных результатов производилась в автоматическом формате, предусмотренной программой суточного мониторирования АД. Оценку достоверности различий между исследуемыми группами проводилась с использованием методов вариационной статистики во формуле и таблице Стьюдента

Результаты исследования

Сравнительный анализ результатов САД, ДАД, СрАД и ЧСС как в I, так и во II группе, где был подтвержден диагноз ХПСР несмотря на различия оставался в диапазоне 5-90 перцентилей (Таблица 1).

Таблица 1. Показатели СМАД и пульса у студенток с хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии

Время исследования	Параметры	I группа (n=33)	II группа (n=30)
Сутки (24 ч)	САД ДАД СрАД ЧСС (Ps)	$116,8 \pm 1,32$ $69,7 \pm 1,41$ $89,1 \pm 2,41$ $71,9 \pm 0,15$	$123,8 \pm 1,43^*$ $78,6 \pm 1,63^*$ $104,4 \pm 3,37^*$ $85,3 \pm 2,59^*$
День (06.00-22.00)	САД ДАД ЧСС	$121,2 \pm 1,79$ $76,7 \pm 1,58$ $84,2 \pm 2,25$	$127,8 \pm 2,43$ $86,8 \pm 3,39$ $93,9 \pm 2,22^*$
Ночь (22.00-06.00)	САД ДАД ЧСС	$102,6 \pm 1,58$ $62,3 \pm 1,12$ $63,3 \pm 1,88$	$115,6 \pm 2,5^*$ $68,09 \pm 1,98^*$ $77,6 \pm 3,07^*$

* – достоверное различие по сравнению с показателем в I группе ($P < 0,05$)

Сравнительный анализ суточных исследуемых параметров в группах сравнения показал, что САД, ДАД и СрАД во II группе достоверно превосходили результаты, зарегистрированные в I группе ($P < 0,05$).

Более того, ЧСС во II группе, также достоверно превосходила показатели I группы ($P < 0,05$). Полученные результаты свидетельствовали об изменении гемодинамических показателей и



тенденции к перегрузке органов кровообращения на фоне ХП, которые сохраняются даже во время ремиссии.

Соответственно, интерес представляло сравнение аналогичных показателей в разное время суток.

Сравнение показателей САД и ДАД в исследуемых группах показало, что отмечалась к увеличению этих показателей во II группе, по сравнению с I, но различия между ними были недостоверными ($P > 0,05$).

В отличие от этого, ЧСС в I группе была достоверно меньше, чем во II ($P < 0,05$), где на фоне ХПСР, несмотря на отсутствие активного воспалительного процесса отмечалось снижение адаптивных ресурсов кровообращения на системном уровне.

То есть, на фоне увеличения активности организма в дневное время, на фоне ХПСР отмечалась тенденция к более выраженному увеличению гемодинамических показателей, что свидетельствовало о более высоком риске развития артериальной гипертензии и сердечно-сосудистых заболеваний в будущем.

Особого внимания заслуживали результаты суточного мониторирования АД, зарегистрированные в ночное время, на фоне минимальной активности и уменьшения воздействия внешних раздражителей.

Было установлено, что в I группе отмечалось выраженное снижение показателей САД, ДАД и ЧСС, по сравнению с суточными и дневными показателями. Более того, различия были достоверными как с суточными ($P < 0,05$), так и дневными показателями ($P < 0,05$).

В отличие от этого во II группе, несмотря на то, что показатели САД, ДАД и ЧСС достоверно различались в дневное и ночное время ($P < 0,05$), результаты в ночное время были недостоверно меньше, чем суточные показатели ($P > 0,05$), что свидетельствовало о снижении компенсаторно-восстановительных способностях органов кровообращения.

Сравнительный анализ результатов САД, ДАД и ЧСС в группах сравнения показал, по всем исследуемым параметрам, данные во II группе достоверно превосходили аналоги в I группе ($P < 0,05$), что подтверждало негативное влияние ХПСР на восстановительные способности гемодинамики даже при отсутствии активности патологического процесса.

Особого внимания заслуживает то, что во II группе ИВ; ИП за сутки, день и ночь; вариабельность АД; суточный индекс - СИ (степень ночного снижения АД), несмотря достоверные различия с I группой ($P < 0,05$), не выходили за границы регламентируемой нормы.

Более того, ни у одной студентки II группы, на фоне ХПСР несмотря на предрасполагающие факторы на момент проведения суточного мониторирования АД не была выявлена и подтверждена артериальная гипертензия. При этом во II группе все исследуемые суточные показатели были достоверно выше, чем в I ($P < 0,05$), но они при определении по таблицам перцентильного распределения АД с учетом возрастных и гендерных параметров входили в диапазон нормальных значений.

В тоже время, во II группе более чем в 2 раза было больше число участниц с недостаточным ночным снижением ДАД - «non-dippers», чем в I группе ($P < 0,05$). Таким образом, достоверно более высокие показатели суточного САД, ДАД, СрАД и ЧСС, их различия в дневное и ночное время, выявление эпизодов нестабильного АД, с тенденцией к дисфункции нормального суточного профиля АД, даже при ХПСР свидетельствуют о перспективности применения суточного мониторирования АД для выявления и перспективного прогнозирования риска развития артериальной гипертензии в будущем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Терентьев В.П., Батюшин М.М. Нефрогенная артериальная гипертензия. — Ростов-на-Дону: издательство РостГМУ, 2004. — 62 с.

2 Гогин Е.Е. Артериальная гипертензия и почки // Тер. арх.-1997.-№6.-С. 65-68

3 Mei-Zahava M., Korzets B., Cohenc I., et al. Ambulatory blood pressure monitoring in children with a solitary kidney – a comparison between unilateral renal agenesis and uninephrectomy. Blood pressure monitoring, 2002, Vol.6, №56 p. 263-267.

4 Нефрология. Руководство для врачей / Под ред. И.Е. Тареевой. - М.: Медицина, 2000. - 688 с.

5 Стаценко М.Е. Суточный профиль артериального давления, морфофункциональные параметры сердца, состояние почек и метаболизма при артериальной гипертензии у больных вторичным хроническим пиелонефритом / Стаценко М.Е., Деревянченко М.В. // Артериальная гипертензия, 2010. Т. 10, № 3. С.256-260.

6 Бреннер Б.М. Механизмы прогрессирования болезней почек // Нефрология.-1999.-№4.-С. 23-27

7 Mielniczuk L.M. Estimated Glomerular Filtration Rate, Inflammation, and Cardiovascular Events After an Acute Coronary Syndrome / L.M. Mielniczuk [et al.] // Am. Heart J.- 2008.-V.155(4).- P. 725-731.

8 Салехова М.П. Психологический стресс и его роль в развитии вегетативной дисфункции у старшеклассников / Салехова М.П., Миндубаева Ф.А., Салехова Д.С. // В сборнике: Актуальные вопросы

фундаментальной, клинической медицины и фармации. Сборник научных статей по материалам научно-практической конференции с международным участием, посвященной 25-летию Института медицинского образования Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого. Под редакцией В.Р. Вебера, Р.А. Сулиманова. 2018. С. 106-110.

9 Салехов С.А. Психологический стресс как фактор развития психосоматических заболеваний / Салехов С.А. // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2016. № 1 (92). С. 94-98.

10 Миндубаева Ф.А. Патогенетическое значение вегетативной дисфункции в развитии артериальной гипертензии на фоне психологического стресса в выпускных классах / Миндубаева Ф.А., Салехова М.П., Евневич А.М., Салехова Д.С. // International Journal of Medicine and Psychology. 2019. Т. 2. № 3. С. 147-150.

11 Салехова М.П. Патогенетическое значение психологического стресса в развитии вегетативной дисфункции у старшеклассников / Салехова М.П., Миндубаева Ф.А., Салехова Д.С., Семенов К.В. // Вестник Новгородского государственного университета. 2018. № 5 (111). С. 58-61.

12 Verdecchia P., Schillaci G., Reboldi G. et al. Different prognostic impact of 24-hour mean blood pressure and pulse pressure on stroke and coronary artery disease in



essential hypertension // Circulation. - 2001. - Vol. 103, № 21. - P. 2579-2584.

13 Рогоза А.Н. Суточное мониторирование артериального давления (по материалам методических рекомендаций ESH 2003) // Функциональная диагностика. - 2004.- № 4. - С. 29-44.

14 Kocha V.H., Collib A., Saitob M.I. et al. Comparison between casual blood pressure and ambulatory blood pressure monitoring parameters in healthy and hypertensive adolescents. Blood pressure monitoring, 2002. Vol.5, №5, p. 281-289.

SPISOK LITERATURY

1 Terent'ev V.P., Batjushin M.M. Nefrogennaja arterial'naja gipertenzija. — Rostov-na-Donu: izdatel'stvo RostGMU, 2004. — 62 s.

2 Gogin E.E. Arterial'naja gipertonija i pochki // Ter. arh.-1997.-№6.-S. 65-68

3 Mei-Zahava M., Korzetsb Z., Cohenc I., et al. Ambulatory blood pressure monitoring in children shhith a solitary kidney – a comparison betshheen unilateral renal agenesis and uninephrectomy. Blood pressure monitoring, 2002, Vol.6, №5b p. 263-267.

4 Nefrologija. Rukovodstvo dlja vrachej / Pod red. I.E. Tareevoj. - M.: Medicina, 2000. - 688 s.

5 Stacenko M.E. Sutochnyj profil' arterial'nogo davlenija, morfofunkcional'nye parametry serdca, sostojanie pochk i metabolizma pri arterial'noj gipertenzii u bol'nyh vtorichnym hronicheskim pielonefritom / Stacenko M.E., Derevjanchenko M.V. // Arterial'naja gipertenzija, 2010. T. 10, № 3. S.256-260.

6 Brenner B.M. Mehanizmy progressirovanija boleznj pochk // Nefrologija.-1999.-№4.-S. 23-27

7 Mielniczuk L.M. Estimated Glomerular Filtration Rate, Inflammation, and Cardiovascular Events After an Acute Coronary Syndrome / L.M. Mielniczuk [et al.] // Am. Heart J.- 2008.-V.155(4).- R. 725-731.

8 Salehova M.P. Psihologicheskij stress i ego rol' v razvitii vegetativnoj disfunkcii u stasheklassnikov / Salehova M.P., Mindubaeva F.A., Salehova D.S. // V sbornike: Aktual'nye voprosy fundamental'noj, klinicheskoy mediciny i farmacii. Sbornik nauchnyh statej po materialam nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, posvjashhennoj 25-letiju Instituta medicinskogo obrazovanija Novgorodskogo gosudarstvennogo

universiteta imeni Jaroslava Mudrogo. Pod redakciej V.R. Vebera, R.A. Sulimanova. 2018. S. 106-110.

9 Salehov S.A. Psihologicheskij stress kak faktor razvitija psihosomaticeskikh zabozevanij / Salehov S.A. // Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. Jaroslava Mudrogo. 2016. № 1 (92). S. 94-98.

10 Mindubaeva F.A. Patogeneticheskoe znachenie vegetativnoj disfunkcii v razvitii arterial'noj gipertenzii na fone psihologicheskogo stressa v vypusknih klassah / Mindubaeva F.A., Salehova M.P., Evnevich A.M., Salehova D.S. // International Journal of Medicine and Psychology. 2019. T. 2. № 3. S. 147-150.

11 Salehova M.P. Patogeneticheskoe znachenie psihologicheskogo stressa v razvitii vegetativnoj disfunkcii u starsheklassnikov / Salehova M.P., Mindubaeva F.A., Salehova D.S., Semenov K.V. // Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. 2018. № 5 (111). S. 58-61.

12 Verdecchia P., Schillaci G., Reboldi G. et al. Different prognostic impact of 24-hour mean blood pressure and pulse pressure on stroke and coronary artery disease in essential hypertension // Circulation. - 2001. - Vol. 103, № 21. - P. 2579-2584.

13 Rogoza A.N. Sutochnoe monitorirovanie arterial'nogo davlenija (po materialam metodicheskijh rekomendacij ESh 2003) // Funkcional'naja diagnostika. - 2004.- № 4. - S. 29-44.

14 Kocha V.H., Collib A., Saitob M.I. et al. Comparison betshheen casual blood pressure and ambulatory blood pressure monitoring parameters in healthy and hypertensive adolescents. Blood pressure monitoring, 2002. Vol.5, №5, r. 281-289.

**Түзел Жадыра Ермаханқызы интерн,
Адалқызы Шуақ интерн,
Азаматов Айдос Тілеубердіұлы интерн,
Әшімова Бибінүр Бауыржанқызы интерн,
Бердібек Ағабек Дәуірбекұлы интерн,
Ильяс Әділет Дарынұлы интерн.**

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

СОЗЫЛМАЛЫ ПИЕЛОНЕФРИТПЕН АУЫРАТЫН СТУДЕНТТЕРДЕ АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯНЫҢ ПАЙДА БОЛУ ҚАУПІ

Түйін: Медициналық колледждің бірінші курсының 63 студентінде ремиссия кезеңіндегі созылмалы пиелонефрит диагнозына байланысты қан қысымын (АҚ) және пульсті (Ps) тәуліктік бақылау нәтижелерін зерттеу және салыстырмалы талдау жүргізілді. Зерттеуге қатысушыларды тексеру «Созылмалы пиелонефриттің диагностикасы мен емі жөніндегі ҚР хаттамаларына» сәйкес жүргізілді. Сонымен қатар, OMRON тонометрі арқылы автоматты режимде анықталған қан қысымы мен Ps көрсеткіші барлық зерттеушілердің жасын және жынысын ескере отырып, 5-90 процентилге сәйкес келді. Біздің зерттеудегі талдау критерийлері

мыналар болды: САҚҚ - систолалық қан қысымы; ДАҚҚ - диастолалық қан қысымы; Жүрек соғу жиілігі (Ps сәйкес); ОРАҚ - өлшенген аралықтағы орташа қан қысымы (24 сағат ішіндегі, күндізгі және түнгі аралықтар үшін бөлек), тәулік ішіндегі, күндізгі және түнгі уақыттағы «қысыммен жүктеменің» көрсеткіштері (гипертензия уақытының индексі - УИ, гипертензия ауданының индексі - АИ); қан қысымының өзгеріштігі; тәуліктік индекс - ТИ (түнгі қан қысымының төмендеу дәрежесі).

Түйінді сөздер: тәуліктік бақылау, артериалды қан қысымы, пиелонефрит, психологиялық стресс.



Tuzel Zhadyra Ermakhanovna *intern,*
Adalgyzy Shuak *intern,*
Azamatov Aidos Tileuberdinov *intern,*
Ashimova Bibinur Baurzhanovna *intern,*
Berdibek Agabek Dauirbekov *intern,*
Ilyas Adilet Darynov *intern.*

Asfendiyarov Kazakh national medical university

RISK OF ARTERIAL HYPERTENSION DEVELOPMENT IN STUDENTS WITH CHRONIC PYELONEPHRITIS

Resume: *The study and comparative analysis of the results of 24-hour monitoring of blood pressure (BP) and pulse (Ps) were carried out in 63 first-year medical college students, depending on whether they had a confirmed diagnosis of chronic pyelonephritis in remission. The examination of the study participants was carried out according to the Protocols for the diagnosis and treatment of chronic pyelonephritis of RK. At the same time, the blood pressure and Ps index, determined in automatic mode by the "OMRON" tonometer, corresponded to 5-90 percentiles in all the research participants, taking into account their age and*

gender. The criteria for the analysis in our study were: SBP - systolic blood pressure; DBP - diastolic blood pressure; Heart rate (corresponding to Ps); ABP - average blood pressure in the measured interval (for 24 hours, day and night intervals separately), indicators of "pressure load" (hypertension time index - TI, hypertension area index - AI) per day, day and night; variability of blood pressure; daily index - DI (the degree of night blood pressure decrease).

Keyword: *daily monitoring, blood pressure, pyelonephritis, psychological stress*



¹ А.Б. Джаппаркулова, ² Д.А. Кайбуллаева, ¹ М.С. Бегімқұл,

¹ Р.А. Қожанов, ¹ Т.Д. Нармахан

¹Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті
²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ-ұлттық медициналық университеті
info@kaznm.kz
info@ayu.edu.kz

ОЙЫҚ ЖАРАЛЫ КОЛИТ ЖӘНЕ КРОН АУРУЫ КЕЗІНДЕГІ ТОЛЛ ТӘРІЗДІ ТӘРІЗДІ РЕЦЕПТОРЛАРДЫ КЕШЕНДІ ТАЛДАУ

Түйін Ішектің қабыну ауруы (жаралы колит және Крон ауруы) гастроэнтерологияның негізгі проблемасы болып табылады. Олар белгісіз этиологиямен, күрделі патогенезімен, қайталанатын рецидивтермен өмір бойғы ағымымен және көбінесе мүгедектікке әкелетін асқыну қаупімен сипатталады. Сонымен қатар, Қазақстандағы бұл аурулардың ерекшеліктері нашар зерттелген бағыт болып қала береді, өйткені патологияны талдау тек сипаттамалық негізде болады.

Түйінді сөздер: жаралы колит, генетика, Толл тәрізді рецепторы.

Туа біткен иммунитет адаптацияның уақтылы активтенуіне әсер етеді және көбінесе оның табиғатын анықтайды. Генетикалық факторлармен қатар ішек микрофлорасы ІҚА басталуын қоздырады [1]. Туа біткен қорғаныс механизмдері патогендермен күреседі. Олардың реакциясының жылдамдығы бактериялар мен вирустардың (липополисахаридтер, пептидогликандар, флагелиндер, липопроteidтер) жиынтығы болып табылатын патогендермен байланысты молекулалық заңдылықтардың пайда болуына тікелей байланысты. Толл тәрізді рецепторларының ашылуымен туа біткен қорғаныс механизмін түсіну айқындала түсті. Бір нұсқаға сәйкес [2] Олар аурудың патогенезінде маңызды рөл атқарады. Патогендермен байланысты молекулалық заңдылықтарды уақытында тану адаптивті иммунитеттің пайда болуын ынталандырады.

Толл тәрізді рецепторларының ашылуы неміс ғалымы Кристиан Нусслейн-Волхардтың есімімен байланысты. Ол 1985 жылы жеміс шыбындарынан анықтаған ген эмбрионның дамуы кезінде поляризацияға ғана емес, сонымен қатар саңырауқұлаққа қарсы әсерге де жауап берді. Микроорганизмдердің патогендермен байланысты молекулалық заңдылықтар (бұдан әрі - PAMP) көмегімен пагонмен ассоциациясы С. Джейньюэйдің «Үлгіні тану туралы» теориясында ұсынылған. Кейінірек ұқсас рецептор жеке тұлғаның моноциттерінде де болды. Толл тәрізді рецепторы деп аталады. Қазіргі ғылым адам бойында тышқандардан көп, 11 ақылы-рецептор ашты, мұндай рецепторлар патогендермен тікелей байланыста болатын барлық сүтқоректілер клеткаларында кездеседі [3].

Толл тәрізді рецепторлары құрылымы бойынша трансмембраналық ақуыздар болып табылады, оларға 3 негізгі бөлік кіреді: лигандпен байланысуға жауапкершілік аймағы, TIR домені және ақуыздың жасуша мембранасына жабысу орны [4]. Толл тәрізді рецепторының негізгі қызметі - патогендік затты тану, қауіптілік туралы сигнал беру және микрофлораның инфекциясын болдырмау үшін жауап шараларын қабылдау. Осылайша, бұл рецептор туа біткен және жүре пайда болған иммунитеттің теңдестірілген жұмысына жауап береді. Әрбір рецептордың ағзаның шетелдік агентке реакциясын тудыратын өзіндік лигандасы бар. Мысалы: TLR 2 грам позитивті бактериялардың липопроteidтері мен

пептидогликандарына, TLR 4 - грамон бактериялардың липополисахаридтері, ал TLR 6 - ашытқы зимозандарына сәйкес келеді [5]. Сондықтан ақылы рецепторлардың жұмысының бұзылуы жоғарыға да, төменге де әртүрлі аурулардың себебі болуы мүмкін. Функцияның әлсіреуі иммунитет тапшылығын көрсетеді, ал күшеюі қабыну ауруы және организмнің оның жасушалары мен тіндеріне зиянды реакциясы бар екендігін көрсетеді [6].

Ақылы рецепторға қызығушылық артып келеді, әсіресе гематологиялық патология саласында. Онкологиялық процесте ол екі жақты рөл алады. Бір жағынан, бұл ісікке қарсы іс-әрекеттің қатысушысы, екінші жағынан, патогенді ісік жасушаларына иммундық жауаптан жалтаруға көмектеседі [7]. Рецептор бүйрек жеткіліксіздігіне айналатын бүйрек патологиясының дамуына ықпал етеді. Ішектің қабыну ауруларының дамуына қатысты Толл тәрізді рецепторларының рөлі туралы ортақ пікір жоқ. Зерттеу барысында Э.А.Абубакирова жара колиті бар науқастарда тоқ ішектің терминальды бөлімдерінде TLR2, TLR4 жоғарылағанын анықтады [8]. Осылайша, ішектің шырышты қабығының әртүрлі сегменттеріндегі экспрессияның бұзылуы ІҚА басталуының факторларының бірі болуы мүмкін. Д.М.Самарканованың Крон ауруы мен ойық жаралы колитпен ауыратын науқастардан алынған биопсиядағы TLR 2, 3, 4, 5 мінез-құлқын талдауға негізделген зерттеуі маңызды [9]. Нәтижесінде келесі қорытындылар алынды:

1. TLRs 2 және 5 генетикалық процестің айтарлықтай өзгеруімен сипатталмайды. Алайда TLR 2 зақымдалған (қабыну) ламина-проприя жасушаларында белсенді өзгерістерді көрсетті. TLR 5 үшін процесс жасуша беттерінде қарқынды жүреді. Авторлар аурудың патогенезіне жасуша қабырғасының бактериялық компоненттерінің әсер етуінің мүмкін еместігін атап өтті.

2. TLR 3 мәні сау адамда жаралы колитпен ауыратын науқасқа қарағанда жоғары. Бұл рецепторды 2 аурудың айырмашылығын көрсету үшін пайдалануға болады.

3. TLR 2 генетикалық процесінің қарқындылығы айтарлықтай өзгерді. Қабыну процесі болған кезде оның мәні айтарлықтай өсті.

4. Осыған ұқсас зерттеу жүргізген Д.В.Себляковтың [10] Әртүрлі нәтижелері болды. Ол жаралы колитпен



ауыратын науқастар үшін TLR 5 генетикалық процесінің қарқындылығының төмендеуін жазды. Негіздеме ретінде ғалым эпителий жасушаларының жанындағы лиганд молекулалары санының көбеюін, қабыну үдерісімен расталды.

5. З.М.Галеева [11] Ішектің қабыну аурулары мен NOD2 және TLR4 Asp299Gly полиморфизмі арасындағы байланысты және қабыну процесінде грам-позитивті және грамтеріс микрофлора жұмысындағы тепе-теңдікті негіздеді. Патологиядағы ішек шырышты қабығының биопсиясындағы TLR 8 экспрессиясының жоғарылауын ғалымдар тобының зерттеуі дәлелдейді [12]. Алайда, барлық дерлік ғалымдар TLR 8 ІҚА патогенезінің факторларының бірі бола алады деген ортақ пікірге келді. TLR ішектің гомеостазын шетелдік агенттерге қатысты ерекше мінез-құлқына және қалыпты жағдайды патогендік микрофлорадан ажырата білуіне байланысты сақтауға мүмкіндік береді [13].

6. Шырышты бетті патогендерден қорғау TLR активациясы кезінде микробқа қарсы пептидтердің қарқынды синтезінің арқасында мүмкін болады. Микробқа қарсы пептидтер иммундық функцияны белсендіруде қосарланған рөл атқарады [14]. Бір жағынан, олардың синтезі шетелдік агентті енгізу немесе эпителий бетіне зақым келтіру арқылы жеделдейді. Екінші жағынан, олардың саны қабыну үдерісіне байланысты көбейеді. Ішек гомеостазын сақтауда және ішек микрофлорасын бақылауды қамтамасыз ететін негізгі рөлді микробқа қарсы пептидтер атқаратыны анық. Бұл ақуыз молекулалары туа біткен иммунитеттің бөлігі болып табылады. Денедегі олар эндогендік антибиотиктердің рөлін атқарады, өйткені олар микроорганизмдердің цитоплазмалық мембранасының құрылымы мен қызметін бұзады, оларды бұзады.

7. Лактоферрин - микробқа қарсы пептидтердің өкілдерінің бірі. Бұл трансферриндер тұқымдасының көпфункционалды ақуызы. Оның айрықша ерекшелігі - ішектің қабыну аурулары мен тоқ ішек рагына жоғары сезімталдығы [15]. Ақуыз келесі функцияларды орындайды: бактерицидтік, вирусқа қарсы, иммуномодуляция, дезинфекциялау және тасымалдау. Экзогендік лактоферрин проинфламаторлық интерферон- γ (IFN- γ), IL-1, IL-6 және ісік некроз факторының өзгеруін тудырады және IL-5 және IL-10 өндірісін азайтады. Бұл нәтижеге Lf молекуласының оң зарядталған N-терминал аймағының липосахаридті байланыстыру қабілеті арқасында қол жеткізілуі ықтимал [16].

Лактоферриннің CD14-пен жанасуы кезінде лейкоциттерді ішектің қабыну аймақтарына бағыттайтын молекулалардың синтезі және иммундық жасушалардың белсенділігі жүзеге асырылады. Сондай-ақ, бұл полифункционалды ақуыз транскрипция факторларын тежейді. Ол зақымдалған жасушалардан бос темірді байланыстырады және улы радикалдарды жояды. Бұл оның қабынуға қарсы функциясын көрсетеді.

Лактоферрин АІЖ-нің болуының индикаторы бола алады, өйткені қабыну процесі оның қандағы және басқа биологиялық сұйықтықтардағы концентрациясын жоғарылатады. Бірқатар зерттеулерде [17,18] осы ақуыздың деңгейі мен Крон ауруы және жаралу колитпен ауыратын науқастардағы қабыну процесінің белсенділігі арасындағы байланысты ерекше атап өтті. Фекальды

лактоферринді емдеу тиімділігінің көрсеткіші ретінде қарастыруға болады.

Ақуыздың диагностикалық маңызы Г.С.Жүнісовтің зерттеуінде расталған [19]. Ғалым ІБА науқастарындағы нәжіс ақуызының деңгейі ішектің қабынбайтын патологиясы бар науқастарға қарағанда бірнеше ондаған есе жоғары екенін анықтады. Оның экспериментіне респонденттердің үш тобы қатысты: ББА-мен ауыратындар, қабынбайтын сипаттағы ішек патологиясы бар науқастар және сау адамдар. Р.Сидхудың зерттеулері практикалық маңызы бар. Оның мақсаты - ІҚА диагностикасының инвазивті және инвазивті емес әдістерін салыстыру. Нәтижесінде ғалым нәжісті лактоферрин ауруды анықтаудың негізгі әдісі бола алады деген қорытындыға келді. Оның негізінде инвазивті әдістерді қолдану туралы нұсқаулық қалыптастыру керек, мысалы: бейне капсула эндоскопиясы үшін [20]. Ю.А.Мартынов [21] Науқастарда гистологиялық, клиникалық және эндоскопиялық параметрлермен Лактоферрин деңгейіне салыстырмалы талдау жүргізді. Алынған нәтижелер араласады. Нәжісті лактоферриннің ойық жаралы колит кезінде сезімталдығы 80%, Крон ауруында - 82% құрайды. Ол терапияның тиімділігі мен шырышты қабығының жазылу дәрежесін бақылай алады. Операцияланған науқастарда ақуыздың жоғары деңгейі рецидивті көрсете алады. Алайда, лактоферриннің төмен немесе қалыпты деңгейін ішек гомеостазының толық қалпына келуі деп түсінуге болмайды. Ресей медициналық ғылымдары академиясының денсаулық сақтау ғылыми орталығының ғалымдары бұл маркердің ішектің ішектің жеңілүіндегі маңыздылығын атап көрсетеді, бұл аурудың ақуыз бен эндоскопиялық белсенділігі арасындағы корреляцияға байланысты [22]. Зерттеу барысында ойық жаралы колит кезінде ақуыз гистологиялық және эндоскопиялық белсенділік индекстерімен корреляцияланатынын атап өтті. Крон ауруында тек гистологиялық индекстермен байланыс бар. Осылайша, лактоферрин ішектің қабыну және қабыну емес ауруларының диагностикалық құралы бола алады.

Асқазан-ішек жолдарының шырышты қабаты патогендік бактерияларға жолында табиғи тосқауыл болып табылады, сондықтан оны қорғауды күшейту қажет. Экрандық функция туа біткен және жүре пайда болған иммундық жүйенің жақсы жұмыс істеуі арқылы көрінеді. Лактоферрин, шырыш, лизоцим және цитокиндер туа біткен иммунитеттің құралы ретінде әрекет етеді. Алынған иммунитет антиденелермен ұсынылған. Олардың бірі - патогендік микроорганизмдермен берік байланыс түзетін, сол арқылы олардың одан әрі таралуына жол бермейтін секреторлық иммуноглобулин А (бұдан әрі: SIgA) [23].

SIgA жиі жергілікті иммунитеттің маркері деп аталады. Оны шырышты қабықтағы активтендірілген В клеткалары шығарады және оны құрастыру дене мүшелерінің маңызды қабырғаларында жүзеге асырылады, сондықтан оның биологиялық сұйықтықтағы деңгейі дәрігерлерді қызықтырады. Бұл патологиядағы секреторлық иммунитеттің көрсеткіші ретінде әрекет етеді және терапияның тиімділігін сипаттайды. Иммуноглобулин А-ны қан сарысуынан анықтауға болады. Патологияны оның қан сарысуының көбеюі дәлелдейді, бұл зақымдалған жасушаларда белсенді синтезге байланысты [24].



Иммуноглобулиннің төмен деңгейі де теріс. Бұл тағамдық аллергия, целиакия ауруы және аутоиммунды ауруларға бейімділік туралы айтуы мүмкін. Заманауи ғылымда әртүрлі биологиялық субстраттардағы А иммуноглобулиннің мінез-құлқын талдауға арналған зерттеулердің аз қоры бар екенін атап өткен жөн. Сонымен, В.С.Рахметова мен А.Б.Оразбаеваны зерттеу кезінде индикатордың төмен деңгейі жаралы колитпен ауыратын науқастардың биопсиялық үлгілерінде тіркелді [25]. Е.А.Пономарева мен Ю.А.Воеводина ІҚА пациенттеріндегі иммуноглобулин деңгейі дәнекер тін аурулары бар науқастардағы мәнімен салыстыруға болатындығын мәлімдеді [26]. В.Я.Шварц ІҚА пациенттері мен целиакия ауруы бар науқастардың сілекейіндегі секреторлық иммуноглобулин деңгейін салыстырды. Зерттеу нәтижелері респонденттердің бірінші санатындағы ақуыз мөлшері бірнеше есе жоғары екенін көрсетті [27].

Сонымен, ІҚА генезисінің себептері тек генетикалық және сыртқы факторлар ғана емес, сонымен қатар туа біткен иммунитеттің шетелдік агенттермен өзара әрекеттесу сипаты және адаптивті иммундық жауаптың реакциясының жеткіліктілігі болып табылады. Демек, ішек микросферасының байламындағы модификация фонында туа біткен және адаптивті иммунитеттің элементтерін қарастыру қажет.

Қорытынды. Біздің ойымызша, клиникалық, эндоскопиялық, морфологиялық және иммунологиялық индикаторларды қолдана отырып ХБЖ ағымын болжау науқастың өмір сүру деңгейін жақсартуға мүмкіндік беретін негізгі және қолдау терапиясының тиімділігін бағалау процесін жеңілдетеді. Әлеуметтік проблеманы жою үшін аурудың этиологиясын және ерте сатысында патологияның алдын алу тетіктерін зерттеу қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Березуцкий VI Балалардағы ішектің тітіркенетін синдромын емдеудегі ішек микробиотасын түзету // Баланың денсаулығы. - 2018. - No 3. - С. 87 – 95
- 2 Мамедова Л.Н. TLR клиникалық-патогенетикалық сипаттамасы // Оңтүстік медициналық бюллетень. - 2012. - No 1. - С. 13 – 17
- 3 Лебедев К.А. Кескінді танушы рецепторлардың иммунологиясы (интегралды иммунология). - 2-ші басылым. - М.: ЛИБРОКОМ, - 2014 ж. - 266 б.
- 4 Вауке ЕЕ TOLL тәрізді рецепторлардың жұқпалы және инфекциялық емес аурулардың патогенезіндегі рөлі туралы заманауи тұжырымдамалар // Қиыр Шығыс медициналық журналы. - 2015. - No 2. - Б. 38 – 44
- 5 Козлов И.Г. Туа біткен иммунитеттің сигналды рецепторлары: қабыну ауруларын диагностикалау мен емдеудің жаңа молекулалық нысаны // Ресей медициналық ғылымдар академиясының хабаршысы. - 2011. - №1. - С. 42 – 50
- 6 Крючко Т.А. Иммуитеттің туа біткен компоненттері: денсаулық пен аурудағы ақылы тәрізді рецепторлар // Бала денсаулығы. - 2016. - No 2. - С. 42 – 46
- 7 McDonnell M. Жүйелік ақылы тәрізді рецепторлық лигандтар адамның ішектің қабыну ауруы кезіндегі В-жасушалық реакцияларды өзгертеді // Inflamm Bowel Dis. - 2011. - т. 17. - Б. 298 – 307
- 8 Доценко Е.А. Иммуитет тапшылығы және кейбір иммуномодуляторлар // Витебск мемлекеттік медицина университетінің хабаршысы. - 2014. - No 1. - Б. 103 – 121
- 9 Абубакирова Е.А., Сташкевич Д.С., Иванова Е.Л. Челябин облысының орыс халқының спецификалық емес ойық жаралы колиті және тітіркенетін ішек синдромы бар науқастарда ақылы тәрізді рецепторлар-4 және -9 гендерінің полиморфизмі // «Концепция» ғылыми-әдістемелік электронды журнал. - 2017 ж. - Т. 39. - С. 3221 – 3225
- 10 Самарканова Д.М. Кейбір аурулардағы ақылы рецепторлардың экспрессиясын зерттеу // Хабарлама атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті. С.Д.Асфендифова. - 2010. - No 4. - Б. 11-16
- 11 Себляков Д.В. Толл тәрізді тәрізді рецепторлар (TLR) және олардың ісік прогрессиясындағы маңызы // Actanaturae. - 2010. - Т. 2. - No 3 (6). - S. 28 – 37
- 12 Галеева З.М. Ішектің қабыну аурулары: дәлелді медицина: монография. - Ташкент: «Өзбекстан» баспасы, 2017 ж. - 187 б.
- 13 Ташчян О.В., Морозова Ю.А., Погромов А.П., Дюкова Г.М., Халыпина Д.В.Тітіркенген ішек синдромындағы өңештің зақымдануы // Ресей гастроэнтерология, гепатология және колопроктология журналы, 2015. – No5. - 25-31 б
- 14 Ипатова М.Г., Шумилов П.В., Мухина Ю.Г. Ішектің қабыну аурулары бар балалар мен жасөспірімдердегі жергілікті микрофлораға иммундық жауаптың реттелмеуі // Педиатрия. - 2010. - No 2. - Б. 45 – 49
- 15 Бевинс С. Л. Панет жасушалары, микробқа қарсы пептидтер және ішек гомеостазының сақталуы // Nat Rev Microbiol. - 2011. - N5. - P. 356 – 368
- 16 Филипенко Н.В. Фекальды лактоферринді және нәжістегі жасырын қанға арналған иммунохимиялық тестті бірлесіп қолдануға негізделген тік ішек рагы мен жаралы колиттің инвазивті емес диагностикасы // Денсаулық және экология мәселелері. - 2011. - No 2. - С. 142 – 147
- 17 Михайлова Е.И., лактоферрин мен калпротектин негізінде ішектің қабыну және ісік патологиясын анықтау мүмкіндігін салыстырмалы бағалау // Денсаулық және экология мәселелері. - 2011. - No 3. - С. 136 - 142
- 18 Ван дер Хайде Ф. Облыстық ауруханадан келген когортадағы Крон ауруы мен жаралы колитке белсенді және пассивті темекі шегудің әсері // Eur J Gastroenterol Hepatol. - 2011. - N3. - P. 255 – 261
- 19 Бернштейн С. Н. Географиялық өзгеріштік және ішектің қабыну кезіндегі экологиялық қауіп факторлары // Гут. 2013. - N 4. - Б. 630 – 649
- 20 Жүнісова Г.С. Қазақ популяцияларындағы тік ішек қатерлі ісігінің отбасылық және спорадикалық жағдайларының генетикалық маркерлер тақталарын әзірлеу: диссертация ... PhD: 6D070100. - Алматы, 2014. - 112 б.
- 21 Мартынов Ю.А. Ішектің қабыну ауруларының эпидемиологиясы. - М.: ЕКМОС, 2016. - 211 б.



22 Татьяна О.Ф., Потапов А.С., Намазова Л.С., Цимбалова Е. Г. Ишек ауруларындағы ішек қабынуының белгілері. Зерттеу. - М.: RAMS, 2018. - 88 б.
 23 Москолец О.В. Иммуноглобулин а және оның таңдамалы жетіспеушілігі // Қазан медициналық журналы. - 2017. - No 5. - С.809 – 814
 24 Гурина О.П. Крон ауруы бар балалардағы иммунологиялық профиль // Медициналық иммунология. - 2017. - No 12. - Б. 111 – 112
 25 Рахметова В.С., Оразбаева А.Б. Ішектің қабыну ауруларын емдеуде дің жасушаларын қолдану //

Қазақстанның клиникалық медицинасы. - 2017. - Жоқ. 4 (46). - С. 18 – 29
 26 Пономарева Е.А., Воеводина Ю.А. Пробиотикалық препараттармен ішек микрофлорасын қалыпқа келтіру // Бүгінгі ғылым: міндеттері және оларды шешу жолдары [Мәтін]: материалдар. -2018. - Р. 122 – 136
 27 Шварц В.Я. Ішектің қабыну ауруларын емдеудегі иммуносупрессивті биологиялық өнімдер. - М Биотехнология, 2015. -- 46 б.

ӘДЕБИЕТТЕР ТИЗИМІ

1 Berezuskii VI Балалардағы ішектің titirkenetin синдромын емдеудегі ішек микробиотасын түзету // Balаның densaulығы. - 2018. - No 3. - S. 87 – 95
 2 Mamedova L.N. TLR klinikalyq-patogenetikalyq sipattamasy // Oñtüstik medisinalyq biletен. - 2012. - No 1. - S. 13 – 17
 3 Lebedev K.A. Keskindi tanuшы reseptorlardyñ immunologiasy (integraldy immunologiya). - 2-ši basylым. - М.: LIBROKOM, - 2014 j. - 266 b.
 4 Bayke EE TOLL tärizdi reseptorlardyñ jüqpaly және infeksiyalыq емes aurulardyñ patogenezindegi röli turaly zamanauı tüjyrymdamalar // Qıyr Şyğys medisinalyq jurnalы. - 2015. - No 2. - B. 38 – 44
 5 Kozlov İ.G. Tua bitken immunitettiñ signaldy reseptorlary: qabyну aurularyn diagnostikalau men emdeudiñ jaña molekulyalyq nysany // Resei medisinalyq ғылымдар akademiasynыñ habarşysy. - 2011. - №1. - S. 42 – 50
 6 Krchko T.A. İmmunitettiñ tua bitken komponentteri: densaulыq pen aurudaғы aqlyly tärizdi reseptorlar // Bala densaulығы. - 2016. - No 2. - S. 42 – 46
 7 McDonnell M. Jüielik aqlyly tärizdi reseptorlyq ligandtar adamnyñ ішектің qabyну auruy kezindegi V-jasuşalyq reaksiyalardy özgertedi // Inflamm Bowel Dis. - 2011. - t. 17. - B. 298 – 307
 8 Dosenko E.A. İmmunitet tapşylyғы және keibir immunomodulyatorlar // Vitebsk memlekettik medicina universitetiniñ habarşysy. - 2014. - No 1. - B. 103 – 121
 9 Abubakirova E.A., Staşkevich D.S., İvanova E.L. Shelяbi oblysynyñ orys halqynyñ spesifikalyq емes ойyq jaraly koliti және titirkenetin ішек sindromy bar nauqastarda aqlyly tärizdi reseptorlar-4 және -9 genderiniñ polimorfizmi // «Konsepsia» ғылыми-әdistemelik elektrondy jurnal «. - 2017 j. - T. 39. - S. 3221 – 3225
 10 Samarkanova D.M. Keibir aurulardaғы aqlyly reseptorlardyñ ekspressiasyn zertteu // Habarlama atyndaғы Qazaq ұltyq medisinalyq universiteti. S.D.Asfendifova. - 2010. - No 4. - B. 11-16
 11 Sebyakov D.V. Toll tärizdi tärizdi reseptorlar (TLR) және olardыñ isik progressiasyndaғы manыzy // Actanaturae. - 2010. - T. 2. - No 3 (6). - S. 28 – 37
 12 Galeeva Z.M. Ішектің qabyну aurulary: дәleldi medicina: monografiya. - Taşkent: «Özbekstan» baspasy, 2017 j. - 187 b.
 13 Taşçyan O.V., Morozova .A., Pogromov A.P., Dkova G.M., Halяpina D.V. Titirkingen ішек sindromyndaғы öñeştiñ zaqymdanuy // Resei gastroenterologiya, gepatologiya және koloproktologiya jurnalы, 2015. – No5. - 25-31 b

14 İpatova M.G., Şumilov P.V., Muhina .G. Ішектің qabyну aurulary bar balalar men jasöspirimlerdegi jergilikti mikroflorağa immundyq jauaptyñ rettelmeui // Peditriya. - 2010. - No 2. - B. 45 – 49
 15 Bevins C. L. Panet jasuşalary, mikrobqa qarsy peptidter және ішек gomeostazynyñ saqtaluy // Nat Rev Microbiol. - 2011. - N5. - P. 356 – 368
 16 Filipenko N.V. Fekaldy laktoferrindi және näjigestegi jasyryn qaңa arnalğan immunohimiyalyq testti birlesip qoldanuға negizdelgen tik ішек ragy men jaraly kolittiñ invazivti емes diagnostikasy // Densaulыq және ekologiya мәseleleri. - 2011. - No 2. - S. 142 – 147
 17 Mihailova E.İ., laktoferrin men kalprotektin negizinde ішектің qabyну және isik patologiasyn anyqtau мүmkindigin salystyrmaly baғalau // Densaulыq және ekologiya мәseleleri. - 2011. - No 3. - S. 136 -1 42
 18 Van der Haide F. Oblystyq aruhandan kelgen kogortadaғы Kron auruy men jaraly kolitke belsendi және passivti temeki şegudiñ әseri // Eur J Gastroenterol Hepatol. - 2011. - N3. - P. 255 – 261
 19 Bernştein C. N. Geografiyalыq özgergistik және ішектің qabyну kezindegi ekologiyalyq qauip faktorlary // Gut. 2013. - N 4. - B. 630 – 649
 20 Jünisova G.S. Qazaq populiasylyardaғы tik ішек qaterli isiginiñ otbasylyq және sporadikalыq jaғdailarynyñ genetikalyq markerler taqtalaryn әzirleu: dissertasiya ... PhD: 6D070100. - Almaty, 2014. -- 112 b.
 21 Martynov .A. Ішектің qabyну aurularynyñ epidemiologiasy. - М.: EKMOS, 2016. - 211 b.
 22 Татьяна О.Ф., Потапов А.С., Намазова Л.С., Симбалова Е. Г. Ішек ауруларындағы ішек қабынуының белгілері. Зерттеу. - М.: RAMS, 2018. - 88 б.
 23 Moskoles O.V. İmmunoglobulin а және оның таңдамалы жетіспеушілігі // Qazan medisinalyq jurnalы. - 2017. - No 5. - S.809 – 814
 24 Gurina O.P. Kron auruy bar balalardaғы immunologiyalyq profil // Medisinalyq immunologiya. - 2017. - No 12. - B. 111 – 112
 25 Rahmetova V.S., Orazbaeva A.B. Ішектің qabyну aurularyn емdeude diñ jasuşalaryn qoldanu // Qazaqstannyñ klinikalyq medisinasы. - 2017. - Joq. 4 (46). - S. 18 – 29
 26 Ponomareva E.A., Voevodina .A. Probiotikalыq preparattarmen ішек mikroflorasyn qalyppqa keltiru // Bügingi ғылым: mindetteri және olardy şeşu joldary [Mätin]: materialdar. -2018. - P. 122 – 136
 27 Şvars V.Я. Ішектің qabyну aurularyn емdeudegi immunosupressivti biologiyalyq önimder. - М Биотехнология, 2015. -- 46 б.



¹ А.Б. Джаппаркулова, ² Д.А. Кайбуллаева, ¹ М.С. Бегімқұл,
¹ Р.А. Қожанов, ¹ Т.Д. Нармахан

¹Международный казахско-турецкий университет им. Ходжа Ахмеда Ясави

²Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ РЕЦЕПТОРОВ ТОЛЛА ПРИ ЯЗВЕННОМ КОЛИТЕ И БОЛЕЗНИ КРОНА

Резюме Болезнь внутреннего восприятия (язвенный колит и болезнь Крона) является основной проблемой гастроэнтерологии. Они характеризовались неизвестной этиологией, сложным патогенезом, рецидивом с рецидивами по течению по жизни и часто приводящим к инвалидности. Вместе с тем, особенности этих заболеваний в Казахстане

остаются слабо изученным направлением, анализ патологии носит исключительно характерный характер.

Ключевые слова: язвенный колит, генетика, Толл подобные рецепторы.

¹ A. B. Dzhapparkulova, ² D.A Kaibullayeva, ¹ M.S.Begimkul,
¹ R.A. Kozhanov, ¹ T.D. Narmakhan

¹Khoja Ahmet Yassawi Kazakh-Turkish International University

²Asfendiyarov Kazakh national medical university

COMPREHENSIVE ANALYSIS OF TOLL-LIKE RECEPTORS IN ULCERATIVE COLITIS AND CROHN'S DISEASE

Resume Internal perception disease (ulcerative colitis and Crohn's disease) is the main problem of gastroenterology. They were characterized by an unknown etiology, complex pathogenesis, relapse with relapses throughout life and often leading to disability. At the same time, the features of these diseases in Kazakhstan remain poorly studied, the analysis of pathology is extremely characteristic.

Key words: ulcerative colitis, genetics, Toll-like receptors.



А.Е. Калидинова, А.А. Бекбатыр, А.Ф. Жаксылыккызы, Н.М. Сафарова, С.Ф. Хасанова.

Научный руководитель: **М.Г. Ногаева** доцент кафедры ОВП №1

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова

Fako9696@mail.ru

+77077278432

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТЕОАРТРОЗА У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Резюме: В настоящее время появляется новая тенденция рассматривать фенотипы остеоартроза на основе их факторов риска и, следовательно, предлагать потенциал для терапии. Растет распространенность остеоартроза с другими сопутствующими заболеваниями, такими как системная артериальная гипертензия, сердечно-сосудистые заболевания, диабет и дислипидемия.

Большинство остеоартрозов, связаны с метаболическим синдромом, несмотря на избыточный вес пациентов. Возникновение остеоартроза в суставах не несет нагрузки и предполагает, что статус хронического воспаления, существующий у пациентов с метаболическим синдромом, может изменять метаболизм хряща, независимо от избыточного веса. Хорошо известно, что метаболическим синдромом связан с остеоартрозом коленного сустава в отношении механической нагрузки, а также с избыточной выработкой провоспалительных цитокинов, которые могут играть важную патофизиологическую роль при остеоартрозе.

Метаболический синдром (MetS) влечет за собой ряд состояний, включая ожирение, атерогенную дислипидемию, нарушение глюкозы натощак и гипертензию. Тем не менее, у пациентов с метаболическим синдромом отмечается значительно повышенный риск сердечно-сосудистых заболеваний и смертности.

Эта статья указывает на то, что факторы, ответственные за метаболический синдром, явно играют роль в дегенерации хряща и его дальнейшей деградации.

Ключевые слова: остеоартроз, метаболический синдром, ожирение, гипертензия, диабет.

Введение. Остеоартроз (ОА) – широко распространенное заболевание, на долю которого приходится около 60–70% всех ревматических заболеваний. ОА характеризуется болью и ограничениями в повседневной деятельности, вызванными постепенным ухудшением и воспалением в первую очередь суставных хрящей, а также синовиальной оболочки, связок, капсулы и околоуставных мышц. [1].

Значимость ОА для здоровья и экономики в будущем возрастет, поскольку увеличение продолжительности жизни приведет к росту пожилого населения, что приведет к увеличению частоты заболевания. Патофизиологические механизмы ОА изучаются по сей день, но есть общее мнение, что здесь задействованы биомеханика и повышенная динамическая нагрузка на сустав. Тем не менее, предполагается, что другие факторы, такие как генетические и метаболические, также могут способствовать увеличению заболеваемости ОА.

Около 59% населения страдают метаболическим синдромом (МС) наряду с ОА. Гипертония (75%), абдоминальное ожирение (63%), гипергликемия (30%), повышенный уровень триглицеридов (47%) и низкий уровень липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) (44%) являются основными факторами МС. Ученые, понимая возрастающую распространенность этого метаболического фактора в патогенезе ОА, ввели термин «метаболический остеоартрит» и рассматривает его как подтип ОА

Выделяют основные фенотипы остеоартроза:

- Посттравматический.
- Возрастной.
- Метаболический синдром, связанный с остеоартрозом (MetOA)

Пациенты с посттравматическим ОА, с ОА колена, бедра, лодыжки или плеча, вызванного повторяющимися механическими нагрузками или

уникальной острой травмой сустава, составляют возраст до 45 лет (перелом сустава, менискэктомия и т.д.). Пациенты старше 65 лет страдают возрастным ОА бедра, колена или кисти без какой-либо травмы или МС в анамнезе.

MetOA влияет на пациентов в возрасте от 45 до 65 лет с генерализованным ОА, избыточным весом или ожирением, по крайней мере, с одним из компонентов MetS (сахарный диабет, гипертония, дислипидемия). Адипокины, инсулинорезистентность, системное воспаление низкой степени и липидная токсичность являются одними из факторов, запускающих процесс [2, с. 12].

Роль биохимических медиаторов в отношении метаболического синдрома играет важную роль в патогенезе. Существуют общие метаболические факторы, которые связаны с сердечно-сосудистыми заболеваниями и заболеваниями при ОА. Оба болезненных состояния коррелируют с общим механизмом заболевания, который включает изменение липидного обмена в сочетании с повышенной системной и клеточной экспрессией провоспалительных медиаторов. Ожирение также увеличивает риск развития остеоартроза, не несущих веса, например, в руке, где системные медиаторы воспаления играют основную роль. Жировая ткань, особенно из брюшной полости, является богатым источником продуцирования провоспалительных цитокинов, которые часто называют адипокинами и играют роль в метаболическом синдроме. Эти адипокины увеличиваются при метаболическом синдроме и опосредуют воспаление синовиальной ткани и усиление деградации хряща.

Концепция MetOA была подтверждена различными исследованиями, которые показывают, что у пациентов, страдающих метаболическим синдромом, наблюдается повышенная заболеваемость. MetS определяется как любое или множество состояний,



таких как инсулинорезистентность (определяемая диабетом 2 типа, нарушением глюкозы натощак или нарушенной толерантностью к глюкозе), гипертонией, повышенными триглицеридами плазмы, пониженным холестерином липопротеинов высокой плотности, ожирением и протеинурией [3, с. 1355].

Цель исследования. Изучить течение остеоартроза у больных с метаболическим синдромом.

Материалы и методы. Библиографическим методом были изучены статьи за последние 5 лет на английском и русском языках в следующих базах данных: PubMed, Cochrane Library, Tripdatabase, CyberLeninka. В ходе поиска особое внимание было уделено на взаимосвязи клинического течения остеоартроза с сопутствующими заболеваниями, одним из которых является метаболический синдром. Критерии включения:

- Пациент с остеоартрозом (ОА) и метаболическим синдромом (МС).
- Систематические обзоры (СО)
- Мета-анализы (МА)
- Рандомизированные контролируемые исследования (РКИ)
- Доступность полного текста
- Период исследований 2015-2020гг.

Критерии исключения:

- Когортные исследования
- Нерандомизированные клинические испытания
- Исследования на животных

Обсуждения. ОА - это проблема суставного хряща, а также заболевание всего сустава, затрагивающее другие ткани сустава, такие как субхондральная кость. Например, роль субхондральной кости заключается в обеспечении механической поддержки и питания вышележащего суставного хряща, а также в том, что они действуют как единое целое для поддержания структурной и функциональной целостности сустава. Кроме того, существуют различные доказательства, показывающие, что остеообласты изменяют клеточное поведение суставных хондроцитов. Следовательно, взаимодействие с нарушением играет важную роль в патомеханизме и способствует прогрессированию заболевания.

MetOA и сосудистая патология тесно связаны. При использовании модели гипертонии были известны различные факты с доказательствами, которые могут указывать на окончательный общий путь клеточных или хондроцитарных изменений, наблюдаемых при заболевании. Существуют важные доказательства роли сосудистой патологии в возникновении и / или прогрессировании основного заболевания суставов.

Возможные механизмы включают: эпизодическое снижение кровотока через мелкие сосуды на концах длинных костей и снижение потока интерстициальной жидкости в субхондральной кости. Уменьшение кровотока может быть связано с венозной окклюзией и застоем или развитием микроэмболий в субхондральных сосудах [4, с. 1764]. Существует множество эффектов субхондральной ишемии: первым из них является нарушение обмена питательных веществ и газов в суставном хряще, что является потенциальным инициатором дегенеративных изменений в хряще. Второй - апоптоз остеоцитов, который инициирует резорбцию остеоцитов этой кости и, по крайней мере, временно снижает костную опору для вышележащего хряща.

Возможно, важно распознать эти потенциальные этиологические факторы, чтобы разработать более эффективные методы лечения, препятствующие прогрессированию ОА [5, с. 19].

Ишемия является причинным фактором развития остеоартроза, который может иметь несколько возможных последствий. Во-первых, поступление питательных веществ и кислорода от субхондральной кости к вышележащему суставному хрящу будет снижено из областей ишемии. Более 50% потребности хряща в глюкозе, кислороде и воде обеспечивается перфузией из сосудов. Кроме того, осмотр костно-хрящевого соединения длинных костей показывает, что остеоциты и каналцы остеоцитов, которые также, вероятно, являются проводниками питательных веществ, тесно связаны с суставным хрящом.

В патогенезе ремоделирования играет важную роль. Потеря трабекул субхондральной кости приводит к разрушению хряща за счет усиления деформации хряща при нагрузке на сустав. Уменьшение артериального притока и обструкция венозного оттока ухудшает кровоток в костях и снижает снабжение клеток питательными веществами и кислородом.

Предполагаемый механизм того, как венозный застой способствует дегенерации хряща при MetOA, заключается в следующем. Эпизоды венозного застоя могут привести к потере жизнеспособности остеоцитов в областях кости. Это, вероятно, особенно характерно для области длинных костей с высоким содержанием сосудов. Венозный застой может также привести к снижению питания вышележащего хряща. Потеря жизнеспособности остеоцитов может привести к увеличению оборота костной ткани для восстановления поврежденной и некротизированной костной ткани, что, в свою очередь, может привести к изменению архитектуры и, возможно, к дегенерации сустава из-за нарушения структурной поддержки хряща [6, с. 1720].

Дислипидемия и остеоартроз. Дислипидемия и ОА изначально были сосредоточены на том, чтобы показать, что повышенный уровень холестерина в сыворотке крови является фактором риска развития заболевания. Положительная связь между уровнем холестерина в сыворотке крови и ОА (колено и кисть), независимо от ожирения, была обнаружена у 1003 женщин в возрасте 45–64 лет.

Кроме того, исследование образцов головок бедренной кости, собранных у 23 пациентов и двух здоровых контролей, показало, что уровни общих жирных кислот и арахидоновой кислоты также были значительно ($P < 0,01$) повышены у пациентов с ОА и были связаны с увеличением заболеваемости и тяжести болезни [7, с. 591].

Различные эпидемиологические исследования объясняют роль ожирения в остеоартрозе нижних конечностей. Однако в последнее время исследования показали четкую роль ожирения даже в других суставах, таких как бедро и руки. Одним из очевидных механизмов ожирения при ОА суставов, несущих нагрузку, является механическое воздействие на суставы. Однако физический стресс не может быть единственной причиной для таких пациентов, и системный медиатор должен играть роль. Этот комментарий во многом подтверждается метаанализом, в котором ожирение и избыточный вес



независимо связаны с двукратным повышением риска остеоартрита кисти.

Принимая во внимание вышеуказанные факты, автор также объяснил механизм и роль системных медиаторов ожирения, которые в основном ответственны за MetOA. Жировые ткани у пациентов с ожирением считаются только местами хранения энергии, но они также высвобождают медиаторы, такие как адипокины, такие как адипонектин, лептин и висфатин, которые могут действовать как на несущие, так и не несущие нагрузки суставы. В MetOA эти медиаторы высвобождаются из хондроцитов и синовиоцитов и отвечают за иммунные и воспалительные реакции [8, с. 170].

Связь адипокинов с ожирением и его воспалительной природой выявила интерес к исследованиям, чтобы понять патофизиологию заболевания.

Адипонектин содержится в синовиальной жидкости при OA человека. Установлено, что адипонектин может вызывать разрушение хряща за счет провоспалительных медиаторов. Немногочисленные исследования показывают, что адипокины стимулируют выработку хемокинов, цитокинов и ферментов, разрушающих матрикс, как в синовиальных фибробластах, так и в хондроцитах.

Лептин увеличивает продукцию ферментов металлопротеиназ (ММП), и снижает продукцию основных факторов роста фибробластов. Эти данные позволяют определить роль лептина в метаболизме хряща у пациентов с остеоартрозом. В различных отчетах об исследованиях обнаружен повышенный уровень лептина в культивируемых хондроцитах. Лептин увеличивает количество ключевых медиаторов, которые ответственны за деградацию хряща.

MetOA недавно был индивидуализирован на основании данных, показывающих повышенную частоту заболевания у пациентов с метаболическим синдромом. Более того, эпидемиологические исследования подтвердили эту гипотезу. MetS, также известный как синдром X, определяется как состояние, в котором сочетаются несколько независимых факторов риска сердечно-сосудистых (CV) событий, включая инсулинорезистентность (определяемую диабетом 2 типа, нарушение глюкозы натощак или нарушение толерантности к глюкозе) плюс любые два из следующих: артериальная гипертензия, повышение уровня триглицеридов плазмы, снижение холестерина липопротеидов высокой плотности, ожирение, протеинурия. Действительно, оценка распространенности диабета достигает более 10% населения в промышленно развитых странах, сосуществуя с ожирением в определенных географических регионах из-за конвергенции преобладающих социальных норм, факторов сообщества и окружающей среды, социально-экономического статуса и генетических факторов риска среди этнически схожих групп [9, с. 35].

Некоторые эпидемиологические и экспериментальные данные подтверждают гипотезу о том, что диабет может быть независимым фактором риска остеоартроза, что приводит к концепции фенотипа, индуцированного диабетом.

Попробуем объяснить причину диабета или высокого уровня сахара в крови, которые создают риск

развития разрушения хряща в MetOA. Различные механизмы ответственные за индукцию остеоартроза, связанного с диабетом выделены следующим образом:

- При гипергликемии снижается транспорт дегидроаскорбат к хондроцитам, что ставит под угрозу синтез коллагена типа II и увеличивает синтез активных форм кислорода. Это тесно связанные факторы деградации хрящевой ткани при диабете.

- Конечные продукты продвинутого гликирования, продукты неферментативного гликирования и окисления белков и липидов, накапливаются в некоторых диабетических тканях, таких как сосудистая сеть, из-за гипергликемии.

- Продукты продвинутого гликирования накапливаются в хрящах, что приводит к жесткости матрикса и повышению их чувствительности к механическим воздействиям. Продукты продвинутого гликирования также могут связываться с мембранными рецепторами, присутствующими на многих типах клеток, включая хондроциты.

Таким образом, подытоживая, можно сказать, что повышенная концентрация глюкозы в окружающей среде хрящевого матрикса диабетиков может привести к усилению деградации хряща и более высокой скорости прогрессирования болезни.

Связь между OA и диабетом 2 типа предполагает, что изменения метаболизма глюкозы напрямую влияют на целостность суставов независимо от массы тела, и дает надежду на то, что адекватный контроль метаболизма глюкозы препятствует развитию заболевания. Вышеуказанные данные не зависят от возраста и предполагают, что диабет сам по себе губителен для коленных и тазобедренных суставов, приводя к прогрессирующему разрушению и недостаточности суставов.

Повышенный уровень холестерина в сыворотке как фактор риска развития остеоартроза описан различными эпидемиологическими данными. Наблюдается положительная корреляция между повышенным уровнем холестерина в сыворотке крови и OA. Наблюдается накопление липидов в хондроцитах и, таким образом, отмечается, что измененный метаболизм липидов играет роль в развитии болезни.

Выводы. Таким образом, новые данные подтверждают, что люди с MetC более подвержены развитию остеоартроза. OA и MetC при старении связаны с возрастом и факторами ожирения, такими как совокупная нагрузка на суставы, системное воспаление и аномальный липидный обмен. Гипергликемия также может напрямую влиять на болезнь. Атерогенные эффекты, связанные с гипертензией, могут изменить микрососудистую сеть субхондральной кости и могут повлиять на развитие болезни коленного сустава. В этом обзоре мы обсудили общие связи и особенности между OA и метаболическим синдромом у пожилых людей, а также метаболические и физические нарушения, обычно присутствующие в этой группе населения. Мы предполагаем, что метаболический OA должен стать новым аспектом определения MetS, поддерживаемым его сильными ассоциациями и общими механизмами с другими компонентами MetS. Однако необходимы дальнейшие исследования общепринятых компонентов MetS.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Буряк И.С., Волков К.Ю. Остеоартроз как комплексная проблема: взгляд практикующего ревматолога // РМЖ. 2015. № 25. С. 1487–1490.
- 2 Пупатов Р.А., Виктор Т.В. Повышенная распространенность метаболического синдрома у лиц с остеоартрозом // Postgrad Med. 2019. № 121. С. 9–20.
- 3 Беренбаум Ф. Диабет-индуцированный остеоартроз от новой парадигмы к новому фенотипу // Ann Rheum Dis. 2011. С. 1354–1356.
- 4 Финдли Д.М. Сосудистая патология и остеоартроз // Ревматология. 2017. № 46. С. 1763–1768.
- 5 Мартель-Пеллетье Дж., Пьетранджело А. Остеоартроз: проблема создания индивидуального лечения // EMJ Rheumatol. 2018. № 1. С. 33–39.
- 6 Исса Р.И., Гриффин Т.М. Патобиология ожирения и остеоартроза: интеграция биомеханики и воспаления // Pathobiol Aging Age Relat Dis. 2012; № 2. С. 18–22.
- 7 Вен С., Чен Ю., Тан Х., Ян К., Лу В., Чиу К. Потеря костной массы на субхондральной пластине у пациентов с остеоартритом коленного сустава с артериальной гипертензией и сахарным диабетом 2 типа // Osteoarthr Cartil. 2013. № 11. С. 1716–1723.
- 8 Янноне Ф., Лападула Г. Ожирение и воспаление - мишени для терапии остеоартроза // Curr Drug Targets. 2019. № 11 (5). С. 586–598.
- 9 Энгстрём Г., Герхардссон де Вердые М., Роллоф Дж., Нильссон П.М., Ломандер Л.С. С-реактивный белок, метаболический синдром и частота тяжелого остеоартроза тазобедренного и коленного суставов // Osteoarthr Cartil. 2019. № 17 (2). С. 168–173.
- 10 Мартель-Пеллетье Дж., Пьетранджело А. Остеоартроз: проблема создания индивидуального лечения // EMJ Rheumatol. 2018. № 1. С. 33–39.

SPISOK LITERATURY

- 1 Burjak I.S., Volkov K.Ju. Osteoartroz kak kompleksnaja problema: vzgljad praktikujushhego revmatologa // RMZh. 2015. No 25. S. 1487–1490.
- 2 Pupatov R.A., Viktor T.V. Povyshennaja rasprostranennost' metabolicheskogo sindroma u lic s osteoartrozom // Postgrad Med. 2019. № 121. S. 9–20.
- 3 Berenbaum F. Diabet-inducirovannyj osteoartroz ot novej paradigmy k novomu fenotipu // Ann Rheum Dis. 2011. S. 1354–1356.
- 4 Findli D.M. Sosudistaja patologija i osteoartroz // Revmatologija. 2017. № 46. S. 1763–1768.
- 5 Martel'-Pellet'e Dzh., P'etrandzhelo A. Osteoartroz: problema sozdanija individual'nogo lechenija // EMJ Rheumatol. 2018. № 1. S. 33–39.
- 6 Issa R.I., Griffin T.M. Patobiologija ozhireniya i osteoartroza: integracija biomehaniki i vospaleniya // Pathobiol Aging Age Relat Dis. 2012; № 2. S. 18–22.
- 7 Ven S., Chen Ju., Tan H., Jan K., Lu V., Chiu K. Poterja kostnoj massy na subhondral'noj plastine u pacientov s osteoartritom kolennogo sustava s arterial'noj gipertenziej i saharnym diabetom 2 tipa // Osteoarthr Cartil. 2013. № 11. S. 1716–1723.
- 8 Jannone F., Lapadula G. Ozhirenie i vospalenie - misheni dlja terapii osteartroza // Curr Drug Targets. 2019. № 11 (5). S. 586–598.
- 9 Jengstrjom G., Gerhardsson de Verd'e M., Rollof Dzh., Nil'sson P.M., Lomander L.S. S-reaktivnyj belok, metabolicheskij sindrom i chastota tjazhelogo osteoartroza tazobedrennogo i kolennogo sustavov // Osteoarthr Cartil. 2019. № 17 (2). S. 168–173.
- 10 Martel'-Pellet'e Dzh., P'etrandzhelo A. Osteoartroz: problema sozdanija individual'nogo lechenija // EMJ Rheumatol. 2018. № 1. S. 33–39.

А.Е. Калидинова, А.А. Бекбатыр, А.Ф. Жаксылыккызы, Н.М. Сафарова, С.Ф. Хасанова.

Гылыми куратор: №1 ЖТД кафедрасының доценті М.Г. Ногаева
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

МЕТАБОЛИКАЛЫҚ СИНДРОМЫ БАР НАУҚАСТАРДА ОСТЕОАРТРОЗДЫҢ АҒЫМ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін. Қазіргі уақытта остеоартроздың фенотиптерін олардың қауіп факторлары негізінде қарастырудың жаңа тенденциясы бар, сондықтан емдеуге күшынис артып жатыр. Остеоартроздың таралуы жүйелік артериялық гипертензия, жүрек-тамыр аурулары, қант диабеті және дислипидемия сияқты басқа да аурулармен бірге өсуде. Науқастардың артық салмағына қарамастан, остеоартроздың көп бөлігі метаболикалық синдроммен байланысты. Буындарда остеоартроздың пайда болуы стресстік емес және метаболикалық синдромы бар науқастарда болатын созылмалы қабыну мәртебесі артық салмаққа қарамастан шеміршек метаболизмін өзгерте алады деп болжайды. МС тізе буынының ОА-мен механикалық жүктемеге, сондай-ақ ОА-да маңызды патофизиологиялық рөл

атқара алатын қабынуға қарсы цитокиндердің шамадан тыс өндірілуіне байланысты екені белгілі. МС семіздік, атерогенді дислипидемия, аш қарынға глюкозаның бұзылуы және гипертензияны қоса, бірқатар жағдайларды тудырады. Алайда метаболикалық синдромы бар науқастарда жүрек-қан тамырлары аурулары мен өлім қаупі едәуір артады. Бұл мақалада метаболикалық синдромға жауап беретін факторлар шеміршектің деградациясында және оның одан әрі ыдырауында белгілі бір рөл атқаратындығы көрсетілген. **Түйінді сөздер:** остеоартроз, метаболикалық синдром, семіздік, гипертензия, диабет.



A. E. Kalidinova, A.A. Bekbatyr, F. Zhaksylykkyzy, N.M.Safarova, S. F. Hasanova.

*Academic adviser: M.G. Nogaeva Associate Professor of the Department of General Medical Practice No. 1
Asfendiyarov Kazakh national medical university*

FEATURES OF THE COURSE OF OSTEARTHROSIS IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME

Resume. *Currently, there is a new trend to consider the phenotypes of osteoarthritis on the basis of their risk factors, therefore, to suggest opportunities for therapy. The prevalence of osteoarthritis is increasing with other diseases such as systemic hypertension, cardiovascular disease, diabetes and dyslipidemia.*

Most osteoarthritis is associated with metabolic syndrome despite being overweight. The occurrence of osteoarthritis in the joints is not burdensome and suggests that the status of chronic inflammation existing in patients with cartilage metabolism, regardless of overweight. It is known that metabolic syndrome is associated with osteoarthritis of the knee joint in relation to mechanical stress, as well as with

excessive production of proinflammatory cytokines, which may play a pathophysiological role in osteoarthritis.

Metabolic syndrome (MetS) is associated with a number of conditions, including obesity, atherogenic dyslipidemia, impaired fasting glucose, and hypertension. However, patients with metabolic syndrome have an increased risk of cardiovascular disease and mortality.

This article indicates that the factors responsible for metabolic syndrome clearly play a role in the degeneration of cartilage and its further degradation.

Key words: *osteoarthritis, metabolic osteoarthritis, metabolic syndrome*



Ж.Б.Тұрлығазы, Д.Ж. Байділлаева, Р.А. Бакриев, А.Б. Канатаева, А.Г.Шымырбай
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Интерны 739-1к. группы, специальность «Общеврачебная практика»
[8-777-547-15-96, t_zhaks@mail.ru](mailto:t_zhaks@mail.ru)

Акбота Сейткали Сейткалиқызы
[8-702-353-78-23 seitkali.akaznm.kz](mailto:seitkali.akaznm.kz)

Руководитель научного проекта, лектор кафедры «Общественное здравоохранение»

ПРИЧИНЫ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Резюме: Острый панкреатит за последнее десятилетие занимает лидирующие позиции в практике абдоминальной хирургии, уступая место лишь острому аппендициту. А так же имеет ряд осложнений с неблагоприятными исходами. По данным литературы определено около 120 факторов, способные привести к развитию острого панкреатита. В данной статье приведены статистические данные социологического опроса, указывающие на ряд факторов способных привести к развитию данной патологии, частота их влияния, гендерные особенности а так же связи их между собой.
Ключевые слова: Острый панкреатит, панкреонекроз, заболевания желудочно-кишечного тракта

Актуальность проблемы и статистика

С начала 21 века статистические данные указывают на то, что у большого числа заболеваний, снижается средний возраст в котором они встречаются. Говоря простым языком, заболевания молодеют. Хирургические заболевания не являются исключением. Их средний возраст тоже с годами снижается. Такие заболевания как острый панкреатит имеет очень прогрессивный характер, а также имеет тенденцию к хронизации процесса, что не является благоприятными. К этому ещё прибавляется ряд тяжёлых осложнений.

Острый панкреатит — одно из самых распространенных и тяжелых заболеваний, которое является актуальной проблемой экстренной хирургии органов брюшной полости. Несмотря на совершенствование различных методов консервативного и хирургического лечения этого тяжелого заболевания, по данным мировой статистики летальность остается на достаточно высоком уровне: общая 7—15 %, при деструктивных формах — 40—70 %.

Острый панкреатит (ОП) - одно из наиболее распространенных заболеваний желудочно-кишечного тракта, ведущее к физическим и финансовым потерям. Заболеваемость ОП во всем мире варьирует от 4,9 до 73,4 случаев на 100000 населения и имеет выраженную тенденцию к росту [1-3]. В Казахстане частота этого заболевания колеблется от 10 до 13% от общего количества пациентов, страдающих хирургической патологией органов брюшной полости. В последние десятилетия проблема острого панкреатита остается одной из самых актуальных в неотложной абдоминальной хирургии [4-6]. Среди неотложных заболеваний органов брюшной полости ОП составляет 3 - 10% случаев, в структуре острого панкреатита на долю больных с панкреонекрозом приходится в среднем 15 - 30% [7, 8]. Патология стала медикосоциальной проблемой в структуре ургентной хирургии, летальность при ОП колеблется от 0-1 до 75 % в зависимости от формы заболевания [3, 7-10]. Панкреонекроз является одним из наиболее тяжелых проявлений острого панкреатита и грозным хирургическим заболеванием. Летальность при панкреонекрозе даже в

специализированных клиниках, по данным различных авторов, составляет от 11 до 30%, при крупноочаговом панкреонекрозе - более 70% [3, 7, 11-13]. Ведется постоянный поиск путей снижения этих показателей. Судьба больного с острым панкреатитом во многом определяется объемом некроза поджелудочной железы и присоединением инфекции. Отсутствие какого-либо хирургического вмешательства в этой ситуации приближает процент летальности к 100.

Заболеваемость острым панкреатитом (ОП) как в Казахстане, так и за рубежом неуклонно растет. Доля пациентов с деструктивным панкреатитом составляет 15 — 20%. При этом летальность в зависимости от объема некроза сохраняется на уровне 20% и выше. Учитывая то, что средний возраст острого панкреатита тоже снижается, для нас это должно стать отправным пунктом. чтобы сделать приоритет на состояние здоровья молодежи. Чтобы в будущем уменьшить число осложнений, а также хронических процессов.

Эпидемиология

Среди неотложных хирургических заболеваний органов брюшной полости острый панкреатит по частоте занимает 3-е место, уступая лишь острому аппендициту и острому холециститу. На долю острого панкреатита приходится 9% среди острых заболеваний органов брюшной полости. Более часто заболевают лица зрелого возраста (30—60 лет), женщины — в 2 раза чаще, чем мужчины.

Цель: Выявить причины возникновения Острого панкреатита у студентов медицинского вуза и предложить возможные пути решения данной проблемы.

Задача:

- 1) Изучить состояние здоровья студентов методом социального опроса
- 2) Проанализировать причины острого панкреатита и холецистита
- 3) Оценить социальные аспекты у студентов медицинского вуза, влияющие на обострение острого панкреатита



Объект исследования: Студенты медицинского вуза (с 1 го по 5 курс) в возрасте 17-25 лет без ограничений по национальной, гендерной принадлежности.

Дизайн исследования: Ретроспективный

Методы исследования: Социологический – специально разработанный опросник

Ожидаемый результат от исследовательской работы:

Улучшение качества здоровья студентов

Результаты исследования:

Учащиеся, принявшие участие в исследовании, являются студентами медицинского ВУЗа с 1-5 курсы. Среди опрошенных 54,3% являются представителями женского пола, 45,7% мужского.

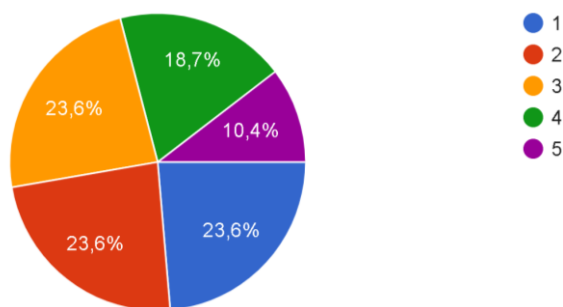


Рисунок 1 – Курсы принявшие участие в опросе в процентном соотношении

Во время анализа опроса выяснилось, что 34,1% студентов оценивают состояние ЖКТ как нарушенное. Из них около 70% процентов действительно имеют заболевания желудочно-кишечного тракта. При этом

56 студентов имеют сразу несколько заболеваний. А вот состояние функции желудочно-кишечного тракта на «отлично» оценили лишь 15,4% студентов. Остальные 50,5% оценили как отлично.

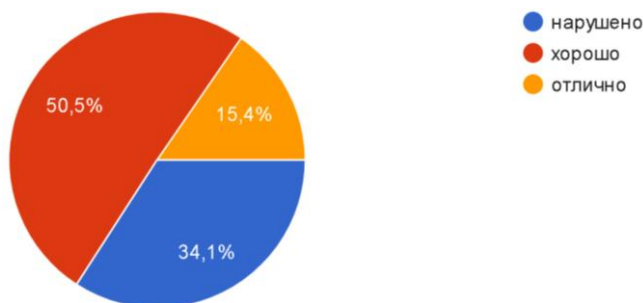


Рисунок2 - Оценка состояния ЖКТ

Самым распространенным заболеванием среди опрошенных оказался гастрит - 25%. Диагнозом острый панкреатит из числа опрошенных болеют или болели 19,4%. Чаще встречается у женщин. Ровно половина имеет вредные привычки. 3/4 этих студентов снимают квартиры либо живут в общежитии. 80% из них обращались к помощи врача. 3 студента обращались за скорой медицинской помощью по этому поводу. А у студентов которые

болеют или болели заболеванием как гастрит этот пункт сильно уступает. Так как лишь около 38% студентов обращались к врачу с этим недугом. Число опрошенных студентов составило 426, и из них 194 (49%) ответили что не болеют и не болели тем или иным заболеванием. Исходя из этого можно констатировать что заболевания ЖКТ распространены среди студентов. Из числа всех заболеваний 31% занимает острый панкреатит.

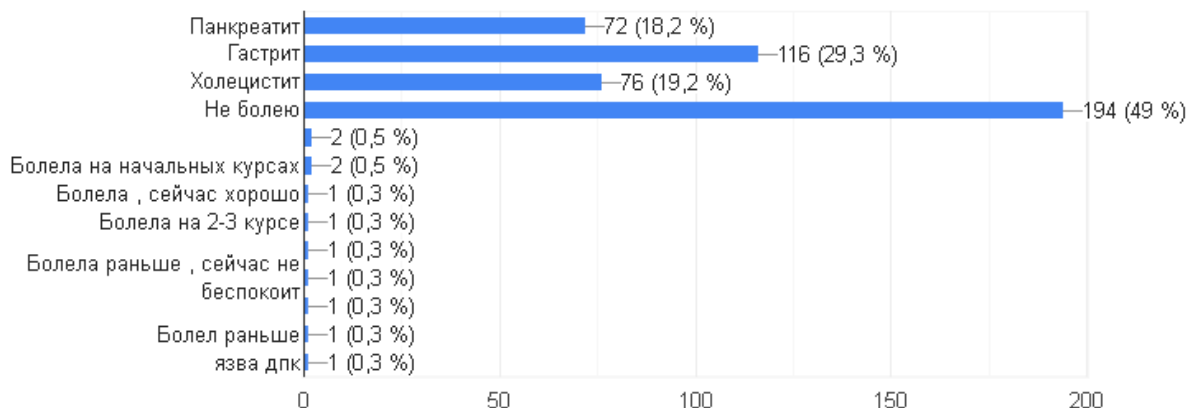




Рисунок 3 - Число заболеваний среди опрошенных

В опросе также были рассмотрены вопросы, дающие возможность сделать выводы на счет причин и

факторов влияющие на распространенность заболевания.

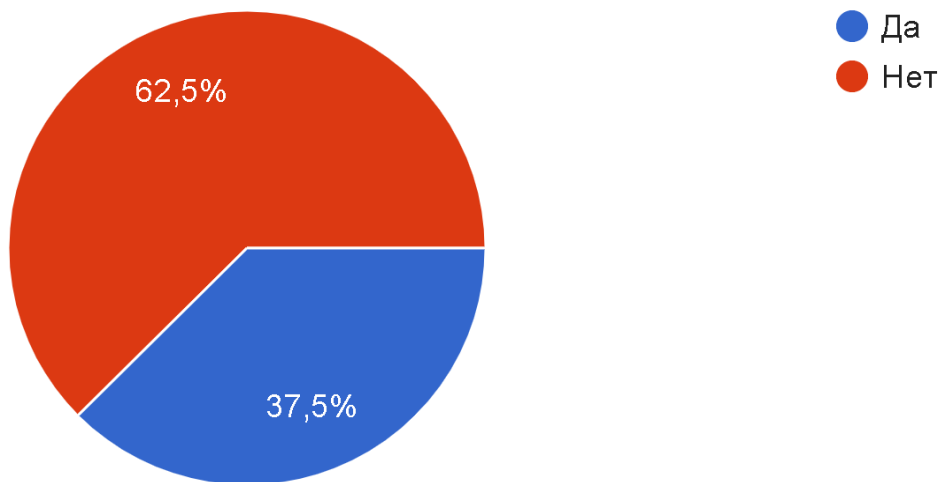


Рисунок 4 – Наличие вредных привычек

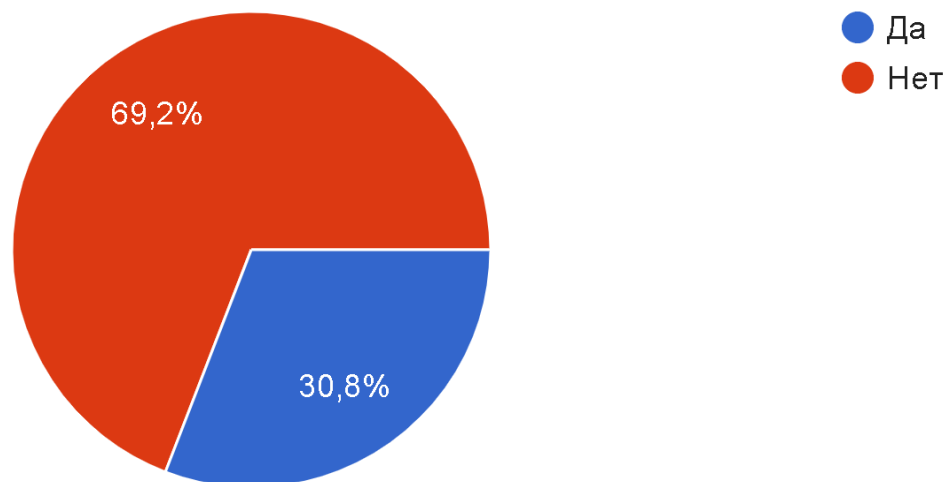


Рисунок 5 - Число студентов ограничивающих употребление жира

Среди всех участников опроса у 37,5% имеются вредные привычки. Нужно учесть, что у 50% студентов с диагнозом «острый панкреатит» вредные привычки указывались. При этом у лиц с заболеванием острый панкреатит, пункт вредных

привычек практически делит равенство среди мужчин и женщин. 56% и 44%. А из общего числа, вредных привычек больше у мужчин. Из общего числа исследуемых 30,8% ограничивают себя в употреблении жиров. Чаще это делают женщины 85%.

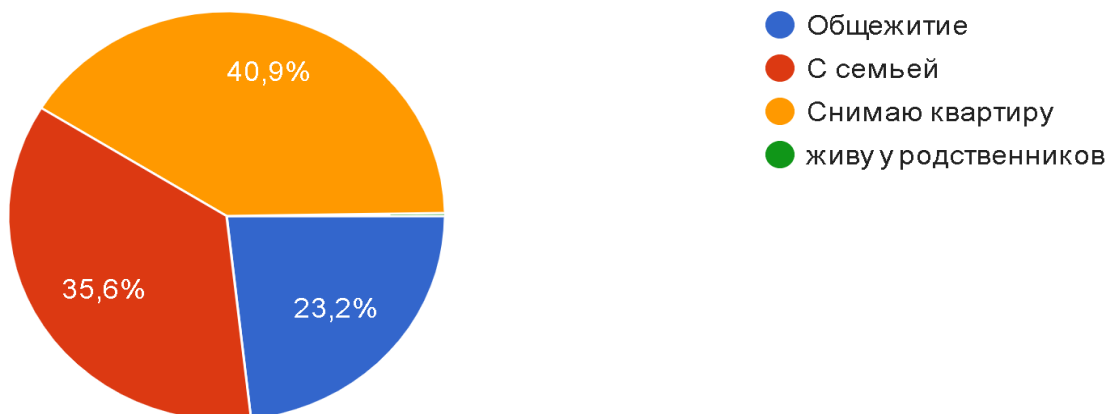


Рисунок 6 – Место проживания студента



Самым частым жилищем среди прошедших опрос студентов оказались съемные квартиры, на втором месте студенты живущие с семьями, и на третьем месте студенты живущие в общежитии. Частота заболеваемости острым панкреатитом выше у студентов живущие в съемных квартирах и общежитиях. Доля заболевших острым панкреатитом

у студентов живущие с семьями составила всего 17%. Также немаловажным является то, что студенты живущие с семьями, утром завтракают намного чаще в сравнение с другими. Абсолютно все студенты с диагнозом панкреатит употребляют пищу быстрого приготовления, в среднем частота составила минимум 2 раза в неделю.

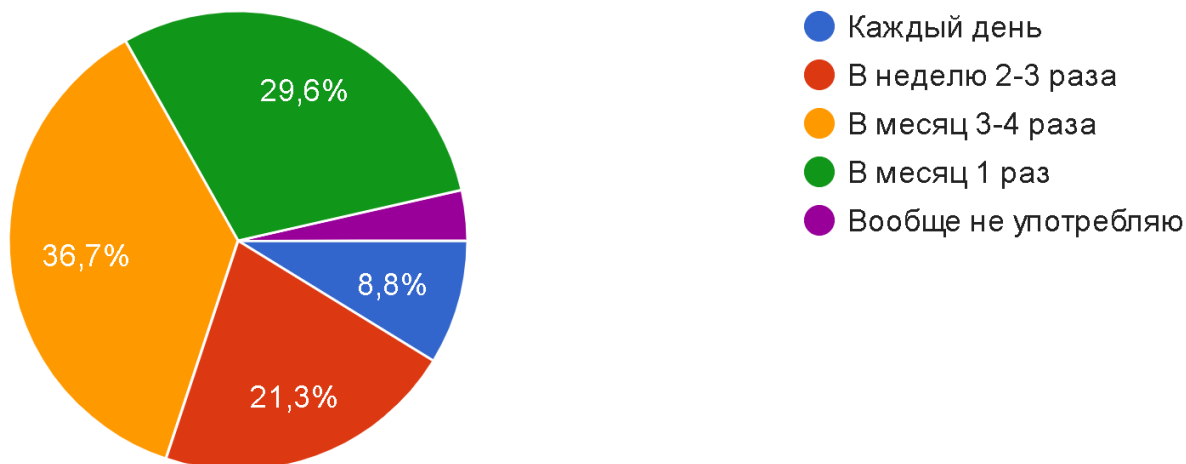


Рисунок 6 - Частота употребления фаст фудов

Как думаете в чем причина, проблем с желудком у студентов?

391 ответ

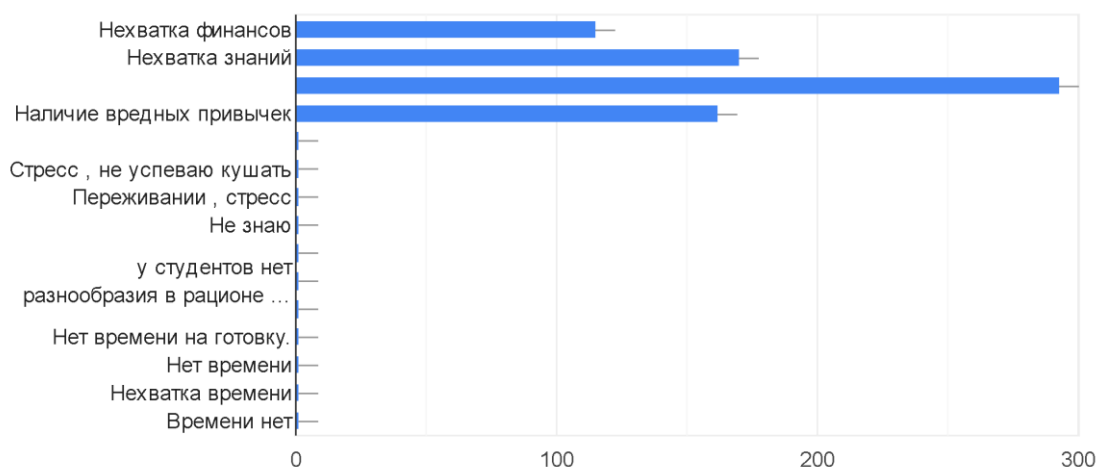


Рисунок 7 - Причины заболеваний по мнению самих участников

На основании проведенного анализа **сделаны следующие выводы:**

1. Самое распространенное заболевание среди студентов это гастрит.
2. Частота заболеваемости острым панкреатитом выше у женщин по сравнению с мужчинами.
3. Наличие вредных привычек намного увеличивает шансы заболеть острым панкреатитом и не только.

4. Лица живущие отдельно от семьи больше подвержены заболеванию.
5. 74,9% студентов считают причиной заболевания, неправильный режим питания. 29,4% считают из за нехватки финансов. При этом 81% из них мужчины.
6. У 38,1% студентов имеется болевой синдром без привязки к тому или иному заболеванию.
7. Лишь 33,7% студентов обращались к врачу при наличии того или иного недуга.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Munigala S, Yadav D. Case-fatality from acute pancreatitis is decreasing but its population mortality shows little change. *Pancreatol.* 2016; 16(4): 542-550.

2 Kurti F, Shpata V, Kuqo A, Duni A, Roshi E, Basho J. Incidence of acute pancreatitis in Albanian population. *Mater Sociomed.* 2015; 27(6): 376-369



3 Vege SS. Etiology of acute pancreatitis. In: Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate. https://www.uptodate.com/contents/etiology-of-acute-pancreatitis?source=search_result&search=acute%20pancreatitis&selectedTitle=3~150#H17. Last updated: May 7, 2015. Accessed: February 11, 2017.

4 Fogel EL, Sherman S. Pancreas divisum: Clinical manifestations and diagnosis. In: Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate. https://www.uptodate.com/contents/pancreas-divisum-clinical-manifestations-and-diagnosis?source=search_result&search=pancreas%20divisum&selectedTitle=1~150. Last updated: February 24, 2016. Accessed: February 11, 2017.

5 Vege SS, Whitcomb DC, Grover S. Pathogenesis of Acute Pancreatitis. In: Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate.

<https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-acute-pancreatitis>. Last updated: August 10, 2016. Accessed: November 7, 2017.

6 Ahmed A, Azim A, Gurjar M, Baronia A. Hypocalcemia in acute pancreatitis revisited. Indian J Crit Care Med. 2016; 20 (3): p.173. doi: 10.4103/0972-5229.178182

7 Tenner S, Baillie J, Dewitt J, Vege SS. American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. Am J Gastroenterol. 2013; 108 (9): p.1400-1415. doi: 10.1038/ajg.2013.218 . |

8 Gardner TB. Acute Pancreatitis. In: BS Anand, Acute Pancreatitis. New York, NY: WebMD. <http://emedicine.medscape.com/article/181364>.

Updated: September 12, 2016. Accessed: February 12, 2017.

Ж.Б. Тұрлығазы, Д.Ж. Байділлаева, Р.А. Бакриев, А.Б. Канатаева, А.Г. Шымырбай

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

«Жалпы тәжірибедегі дәрігер» мамандығы бойынша 739-1т. интерндері

Ғылыми жобаның жетекшісі «Қоғамдық денсаулық сақтау» кафедрасының лекторы

МЕДИЦИНА ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ СТУДЕНТТЕРІ АРАСЫНДАҒЫ ЖЕДЕЛ ПАНКРЕАТИТ ТАРАЛУ СЕБЕПТЕРІ

Түйін: Жедел аппендициттен кейін абдоминальді хирургия саласында соңғы 10 жылда жедел панкреатит алдыңғы орында тұр. Емге қолайсыз асқыну қатарына ие. Әдебиеттерге сүйенсек жедел панкреатиттің дамуына әкелетін 120 фактор анықталған.

Бұл мақалада осы патологияның дамуына, олардың әсер ету жиілігіне, гендерлік сипаттамаларына,

сондай-ақ олардың бір-бірімен қарым-қатынасына әкелуі мүмкін бірқатар факторларды көрсете отырып, социологиялық зерттеудің статистикалық мәліметтері келтірілген.

Түйінді сөздер: Жедел панкреатит, панкреонекроз, асқазан- ішек жолдарының аурулары

Zh.B. Turlygazy, D.Zh. Baidillaeva, R.A. Bakriev, A.B. Kanataeva, A.G. Shymyrbay

Asfendiyarov Kazakh national medical university

REASONS FOR THE PREVALENCE OF ACUTE PANCREATITIS IN MEDICAL STUDENTS

Resume: Over the past decade, acute pancreatitis has taken a leading position in the practice of abdominal surgery, giving way only to acute appendicitis. It also has a number of complications with unfavorable outcomes. According to the literature, about 120 factors have been identified that can lead to the development of acute pancreatitis. This article presents the statistical data of a sociological survey,

indicating a number of factors that can lead to the development of this pathology, the frequency of their influence, gender characteristics, as well as their relationship with each other.

Key words: Acute pancreatitis, pancreatic necrosis, diseases of the gastrointestinal tract



УДК 616-005.8

DOI 10.53065/kaznmu.2021.88.69.011

М.А. Нуржанова^{1,2}, Ж.К. Бурибаева¹, М.К. Тундыбаева³, Ф.Б. Зейналиева¹, Ж. Нұрәліқызы²¹Казахский национальный университет им.Аль-Фараби, г.Алматы, Казахстан²Городская Клиническая Больница №7 г.Алматы, Казахстан³Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, г.Алматы, Казахстанinfo@kaznu.kzinfo@kaznmu.kz

+7 707 452 0296

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ПРЕДШЕСТВУЮЩЕЙ
ОПЕРАЦИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ В СРАВНЕНИИ БЕЗ КОРОНАРНОГО
ШУНТИРОВАНИЯ

Резюме: В данной статье представлены особенности возникновения инфаркта миокарда (ИМ) у пациентов с ранее выполненной операцией Коронарного шунтирования (КШ) в сравнении с пациентами без предшествующей операции КШ по ретроспективному анализу

Полученные данные свидетельствуют, что средний срок возникновения ИМ в отдаленном периоде после операции КШ составляет 6,7±3,1 лет. По отношению набранных групп, то мужчин в обеих группах больше чем женщин, но женщины достоверно старше мужчин. Также установлено, что пациенты с предшествующей КШ по сравнению без КШ являются чаще старше, с дисфункцией левого желудочка, с сопутствующими заболеваниями такие как: Сахарный диабет и Хроническая почечная болезнь, кроме этого имеют свои особенности по другим характеристикам представленные в данном исследовании

Ключевые слова: инфаркт миокарда, коронарное шунтирование, факторы риска, предикторы, ишемическая болезнь сердца, рецидив

Введение:

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является ведущей причиной смерти и инвалидности во всем мире [1]. Коронарная реваскуляризация - важнейшая стратегия лечения ишемической болезни сердца [2]. Коронарное шунтирование (КШ), наиболее распространенная операция на сердце у взрослых, и используется в клинической практике для лечения стенокардии и продления жизни пациентов и является предпочтительной стратегией для полной коронарной реваскуляризации пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий, дисфункцией левого желудочка и сопутствующим диабетом [3, 4]

Пациенты разных возрастных групп, перенесшие аортокоронарное шунтирование, чрезвычайно разнородны по клиническим, анамнестическим, инструментальным и интраоперационным характеристикам [5]. В группе больных, перенесших КШ, распространенность модифицируемых факторов риска ИБС высока и имеет возрастные особенности. Такие факторы как повышенный уровень общего холестерина (ХС) и ХС липопротеина низкой плотности (ЛПНП), артериальная гипертония, абдоминальное ожирение и нарушение углеводного обмена встречаются у 92%, 95%, 55% и 42% пациентов соответственно и имеют прямую корреляционную зависимость от возраста. В качестве независимых предикторов нефатальных кардиологических исходов в отдаленном периоде, после КШ, определены: фракция выброса левого желудочка менее 40%;

возраст больных >60 лет; наличие в анамнезе сахарного диабета или ОКС, плохая приверженность к лечению; дислипидемия [6, 7, 8]

Большинство сердечно-сосудистых событий, основанных на рецидивах ишемии миокарда у пациентов, получавших КШ наиболее распространены в группах пациентов с сахарным диабетом, за которыми следуют курильщики, пациенты с дислипидемией и повышенной массой тела, пожилые пациенты [9, 10, 11, 12]

Цель исследования: Изучить и описать особенности возникновения ИМ у пациентов с ранее выполненной операцией КШ в сравнении с пациентами без предшествующей операции КШ, для определения и сравнения уже существующих факторов риска ИБС, других факторов и сопутствующей патологии

Материалы и методы:

Исследование проводилось по ретроспективному анализу материалов истории болезни кардиологического отделения Городской клинической больницы №7, г.Алматы. Всего проанализированы 94 истории болезни (средний возраст: 64,25±9,93 лет; мужчины - 67 (71,27%), женщины - 27 (28,72%)), всем пациентам был выставлен диагноз ИМ, ведение всех пациентов проводилось согласно клиническим протоколам диагностики и лечения заболевания МЗ РК. Были выделены 2 группы пациентов: 1- группа: пациенты с диагнозом ИМ с ранее выполненной операцией КШ (далее «группа исследования», «ИМ с КШ»), 2-группа - пациенты с диагнозом ИМ без предшествующей



операции КШ (далее «группа сравнения», «ИМ без КШ»)

В 1-группу были выбраны все истории болезни с ИМ с предшествующей КШ (АКШ, МКШ) за период 01.01.2019г.по 31.12.2020 гг., всего за этот период по нашим критериям включения имелись 47 истории болезни (мужчины-34 (72,3%); женщины-13 (27,7%)). Во 2-группу пациенты были отобраны в случайном порядке из личного приема 1-автора исследования в том же количестве: 47 истории болезни (мужчины-33 (70,2%); женщины-14 (29,8%)).

Возраст пациентов с ИМ варьировал в пределах от 38-82 лет для всех пациентов, в том числе для 1-группы в пределах от 45-82 лет (средний возраст $66,4 \pm 8,4$), для 2-группы в пределах от 38-82 лет (средний возраст $62,1 \pm 11,09$). Далее проводилось сравнение двух групп, где было оценено и описана особенность развития ИМ для пациентов с ранее выполненной операцией КШ, по основным данным: возраст, пол, объективные данные, уже известные нам факторы риска ИБС и другие факторы, сопутствующие патологии, результаты некоторых обследований и т.д.

Анамнез заболевания/жизни (в том числе лекарственный анамнез); объективные данные пациента представлены из первичного осмотра врача приемного отделения и лечащего врача в момент поступления. В том числе в исследование включены лабораторные и инструментальные данные, проводимые в момент поступления пациента в стационар, такие как: Биохимический анализ крови, Коагулограмма, Тропонин тест, другие исследования по показаниям (D-димер), электролиты крови, ЭКГ данные. Кроме того, в исследование включены данные обследования, проведенные в первые сутки стационарного лечения, такие как: липидный спектр, ЭХОКГ, гликозирированный гемоглобин и другие

исследования по показаниям. Данные коронарных артерии получены из протокола операции Коронароангиографии проводимой в стационаре.

Статистический анализ. Полученные результаты исследования введены в программу MS Excel, их обработка и анализ были проведены в SPSS 22.0. Для оценки значимости различий средних величин при сравнении между группами использовали непарный t-критерий Стьюдента для признаков с нормальным распределением, в непараметрических случаях использовался U критерий Манна-Уитни; также использовался ранговый тест ANOVA. Оценка ассоциации проводилась с помощью критерия Хи-квадрат Пирсона, показателя Отношения шансов и Доверительного интервала. Достоверным статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждения:

В первую очередь хотелось бы отметить, что средний возраст проведения операции КШ для группы исследования составляет $60,1 \pm 8,1$ лет, для мужчин и женщин: $58,8 \pm 8,4$ и $63,5 \pm 6,1$ лет соответственно, по отношению срока возникновения ИМ после КШ, то средний срок составляет $6,7 \pm 3,1$ лет (от 6 месяцев до 15 лет)

При статистической обработке по данным табл.1 следует, мужчин в обеих группах больше чем женщин, но женщины достоверно старше мужчин ($p < 0,05$), однако возраст пациентов в группе «ИМ с КШ» выше чем в группе «ИМ без КШ» ($p < 0,05$), также все женщины в обеих группах являются старше 50 лет, и достоверно не различаются ($p = 0,12$), тогда как половина мужчин являются младше 60 лет, в том числе нужно отметить, что мужчины в 1-группе старше, чем во 2-группе ($p < 0,005$).

Таблица 1 – основные данные и характеристики пациентов в двух группах

Показатели	«ИМ с КШ» n=47		«ИМ без КШ» n=47		P
	муж. n=34 (72,3%)	жен. n=13 (27,7%)	муж. n=33 (70,2%)	жен. n=14 (29,8%)	
Возраст, лет	$66,4 \pm 8,4$		$62,1 \pm 11,1$		<0,05
	$64,4 \pm 8,9$	$68,1 \pm 6,5$	$58,2 \pm 10,1$	$71,3 \pm 7,5$	0,004 0,12
Вес, кг	$78,3 \pm 9,6$		$79,9 \pm 12,1$		0,24
ИМТ, кг/м ²	$27,9 \pm 3,2$		$28,2 \pm 3,8$		0,34
ОТ, см	$99,2 \pm 16,3$		$95,1 \pm 13,8$		<0,05
Рост, см	$167,3 \pm 6,1$		$168,1 \pm 5,3$		0,27
САД, мм.рт.ст.	$130,2 \pm 25,3$		$138,2 \pm 18,2$		0,04
ДАД, мм.рт.ст.	$81,9 \pm 17,5$		$89,1 \pm 9,3$		0,007
ЧСС, уд/мин.	$77,6 \pm 14,9$		$81,1 \pm 16,6$		0,1

(ИМТ-индекс массы тела, ОТ- окружность талии, САД- ДАД-систолическое и диастолическое артериальное давление, ЧСС-частота сердечных сокращений)

Также следует подчеркнуть, что пациенты по весу, росту и ИМТ в обеих группах статистический не различаются ($p > 0,05$), несмотря на это ОТ достоверно выше в группе «ИМ с КШ» ($p = 0,04$). По отношению САД и ДАД отмечается достоверная разница ($p < 0,05$), АД в

группе «ИМ с КШ» ниже. Так как в исследование включен уровень АД на уровне первичного осмотра, то это может зависеть от разных факторов, такие как: кардиогенный шок, приверженность к лечению пациентов, первая помощь на уровне СМП и т.д. По отношению ЧСС как правило достоверной разницы в обеих группах нет ($p > 0,05$)

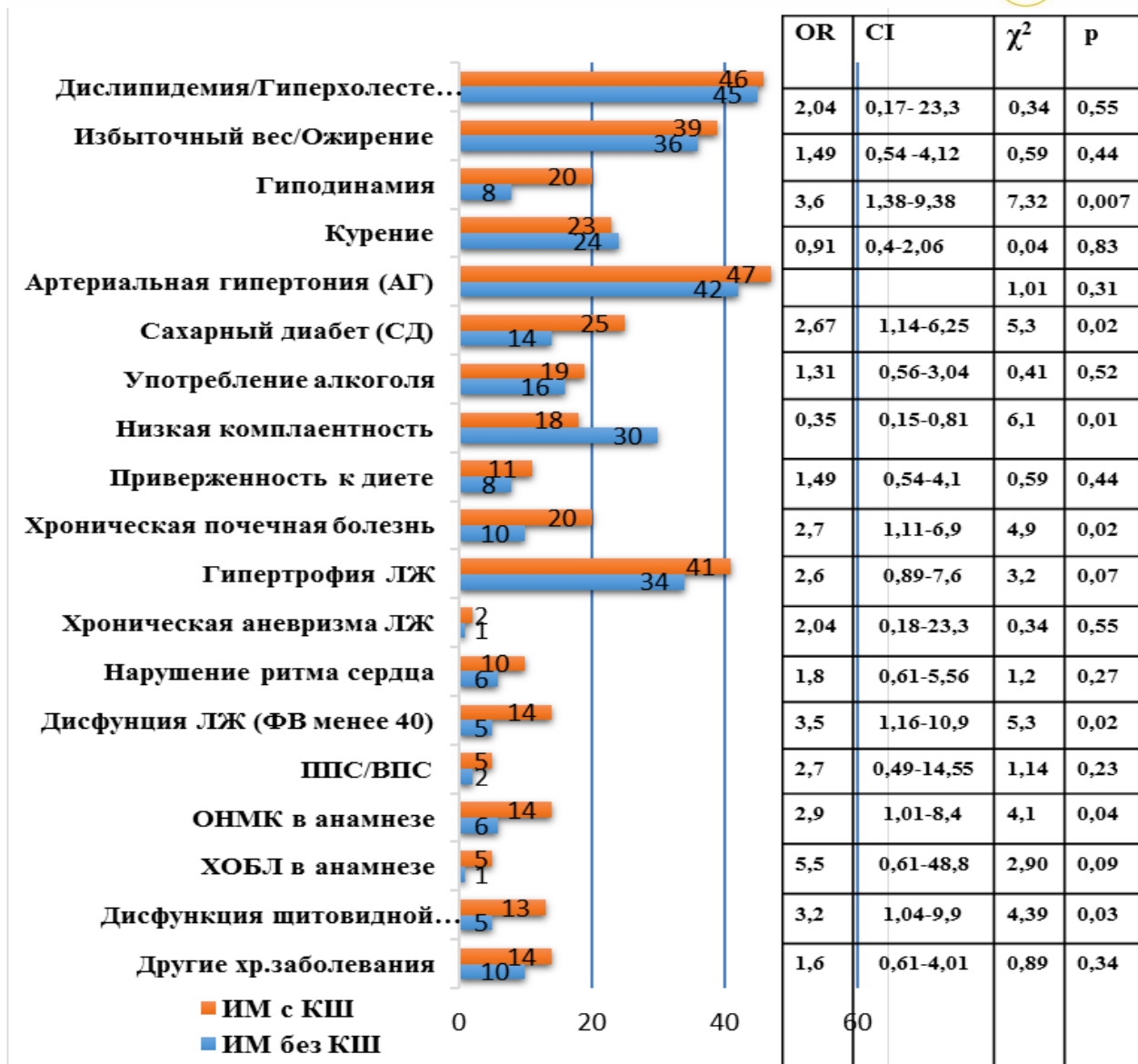


Рисунок 1 - Распространённость уже известных нам факторов риска ИБС, других факторов и сопутствующих патологии в группах

(ЛЖ-левый желудочек, ППС/-приобретенный/врожденный порок сердца, ОНМК-острое нарушение мозгового кровообращения, ХОБЛ-хроническая обструктивная болезнь легких) Следуя рис.1, можно отметить что, пациенты в обеих группах по некоторым уже известными факторами риска ИБС (дислипидемия, ожирение, курение, АГ, употребление алкоголя) достоверно не различаются ($p>0,05$). Но нужно подчеркнуть, что все пациенты в группе «ИМ с КШ» страдают АГ (100%), тогда как в группе сравнения это составляет 89 %. Гиподинамия, которая является одним из основных предикторов ССЗ выше в группе с КШ (ОШ 3,6, ДИ 1,38-9,38, χ^2 7,32, $p=0,007$). Дисфункция ЛЖ встречается в 3,5 раза больше в группе с предшествующей КШ (ОШ 3,5, ДИ 1,16-10,9, χ^2 5,3, $p<0,02$), по отношению сопутствующих патологии, то пациенты с СД и ХБП в анамнезе достоверно выше в 1 группе (ОШ 2,67, ДИ 1,14-6,25, χ^2 5,3, $p=0,02$; ОШ 2,7, ДИ 1,11-6,9, χ^2 4,9, $p=0,02$ соответственно), кроме этого пациенты с КШ в анамнезе чаще переносили ОНМК (ОШ 2,9, ДИ 1,01-8,4,

χ^2 4,1, $p=0,04$). По отношению дисфункции ЩЖ (гиперили гипофункция) также выше в основной группе ($p=0,03$), здесь нужно будет подчеркнуть, что не у всех пациентов была известна функция ЩЖ, такие пациенты не были включены в статистическую обработку. Приверженность к лечению у «ИМ с КШ» выше (ОШ 0,35, ДИ 0,15-0,81, χ^2 6,1, $p=0,01$), это возможно связано что часть пациентов без предшествующей КШ ранее не обследованы и на учете не состояли, кроме этого в группе «ИМ с КШ» случаев приема препаратов из группы ингибиторов АПФ, в-блокаторов, антиагрегантов и нитратов было достоверно выше чем в группе сравнения ($p<0,05$), а по приему других препаратов группы статистический не различались ($p>0,05$). По отношению остальных данных, включенных в рис.: ГЛЖ, Хроническая аневризма ЛЖ, НРС, ППС/ВПС, ХОБЛ и других хронических заболеваний группы статистический не различаются ($p>0,05$), но хотелось бы отметить что НРС встречается у пациентов с предшествующей КШ у 21,2%, по сравнению группы сравнения 12,7%.

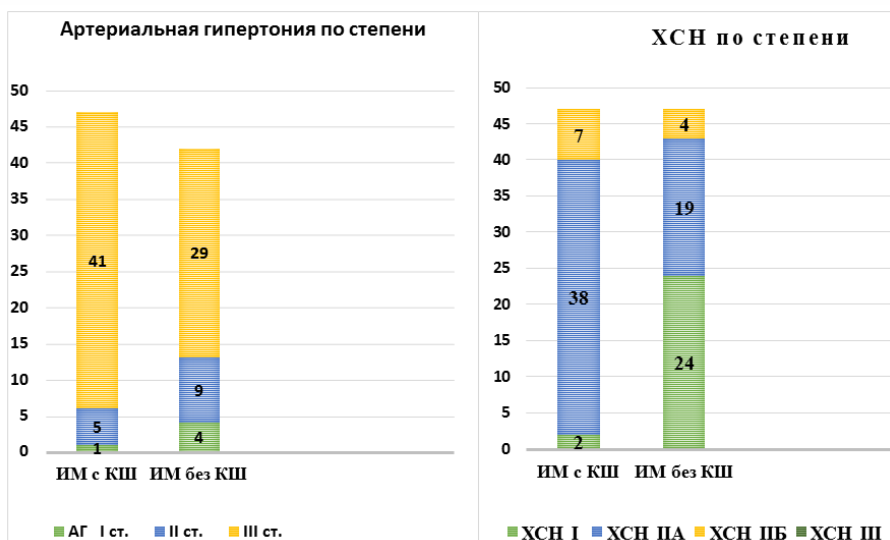


Рисунок 2 – Разность пациентов в обеих группах по степени Артериальной гипертензии (АГ) и Хронической сердечной недостаточности (ХСН)

Хоть и по частоте АГ группы достоверно не различаются, но в 1-группе пациентов с АГ III ст. больше чем во 2-группе (ОШ 2,67, ДИ 1,14-6,25, $\chi^2_{4,4}$, $p=0,03$). По отношению ХСН результаты совпадают с

данными рис.1, так как почти половина пациентов в группе без КШ клинически подходит ХСН I ст., это достоверно выше чем в группе ИМ с КШ (ОШ 0,04, ДИ 0,09-0,19, $\chi^2_{25,7}$, $p<0,001$)

Таблица 2- Коронарный анамнез

В анамнезе	«ИМ с КШ»		«ИМ без КШ»		p
	n (%)	Средний возраст первого анамнеза	n(%)	Средний возраст первого анамнеза	
ИМ в анамнезе	42 (89,3%)	56,3±8,4	6 (12,7%)	53,5±7,7	<0,0001
2 и более ИМ в анамнезе	16 (34%)		2 (4,2%)		<0,0001
Стентирование коронарных артерии	16 (34%)	56±10,3	6 (12,7%)	55,8±9,6	0,015
2 и более стентирования в анамнезе	1 (2,1%)		2 (4,2%)		0,55
Многососудистое поражение	46 (97,8%)		25 (53,2%)		<0,0001

По данным таблицы 2 – коронарный анамнез отягощен в группе «ИМ с КШ» и превалирует группу «ИМ без КШ» по всем данным: 1) в 1-группе ИМ в анамнезе встречается в 89,3% и превосходит сравнительную группу (ОШ 57,4, ДИ 16,2-202,8, $\chi^2_{55,1}$, $p<0,0001$); 2) у пациентов с группы исследования и сравнения в анамнезе 2 и более ИМ составляет: 34% и 4,2% соответственно, и достоверно различаются (ОШ 11,6, ДИ 2,5-54,1, $\chi^2_{13,5}$, $p<0,0001$); 3) по отношению

коронарного стентирования также превосходит 1-группа (ОШ 3,5, ДИ 1,2-10,1, $\chi^2_{5,9}$, $p=0,015$); 4) и конечно же в группе с предшествующей КШ многососудистое поражение коронарных артерии встречается выше (ОШ 40,4, ДИ 5,1-318,3, $\chi^2_{25,4}$, $p<0,0001$), также нужно отметить что у 1 пациента из группы «ИМ с КШ» имеется только поражение ЛКА, которому проведена операция МКШ-ПМЖВ.

Таблица 3 - Результаты основных обследований

	ИМ с КШ	ИМ без КШ	p
ОХ	4,74±1,7	4,55±1,2	0,21
ЛПНП	3,6±1,2	3,5±1,2	0,14
ЛПВП	1,1±0,3	1,1±0,5	0,43
ТГ	2±0,9	1,8±0,8	0,28
ЛП	3,9±0,6	3,6±0,6	0,002
КДР ЛЖ	5,6±0,7	5,2±0,6	<0,05
КСР ЛЖ	4,3±0,7	3,7±0,6	0,0003
ФВ ЛЖ	44,4±8,4	52,9±10,2	<0,0001
Креатинин	99,1±41,6	94,2±24,7	0,24



Мочевина	7,5±5,4	7,5±9,8	0,49
СКФ	69,7±21,2	72,3±19,7	<0,05
Глюкоза	10,6±3,8	9,8±4,7	0,18
Гликозированный гемоглобин	7,9±1,8	7,2±2,1	0,18

По данным таблицы 3, следует что липидный спектр, как и отношение шансов дислипидемии в обеих группах статистический не различаются ($p > 0,05$). Не смотря что СД чаще встречается в группе «ИМ с КШ», уровень гликемии и гликозированного гемоглобина в обеих группах не различаются ($p > 0,05$), это следует отметить, связано с тем что в исследование был включен уровень гликемии, определенный при поступлении в стационар (не натощак), а анализ на гликозированный гемоглобин определяется у пациентов с СД или подозрением на СД, и в случаях,

исключающих СД уровень HbA1c может быть нормальным. По отношению ХБП также как выше было сказано группа «ИМ с КШ» превалирует, это достоверно объясняет и уровень СКФ в обеих группах ($p < 0,05$), но по уровням азотистых шлаков достоверной различии не существуют ($p > 0,05$). Также следует что показатели ЭХОКГ достоверно компенсированы в группе «ИМ без КШ» ($p < 0,05$), самым достоверным показателем различия двух групп является ФВ ЛЖ ($44,4 \pm 8,4$; $52,9 \pm 10,2$; $t = 4,4$; $< 0,0001$).

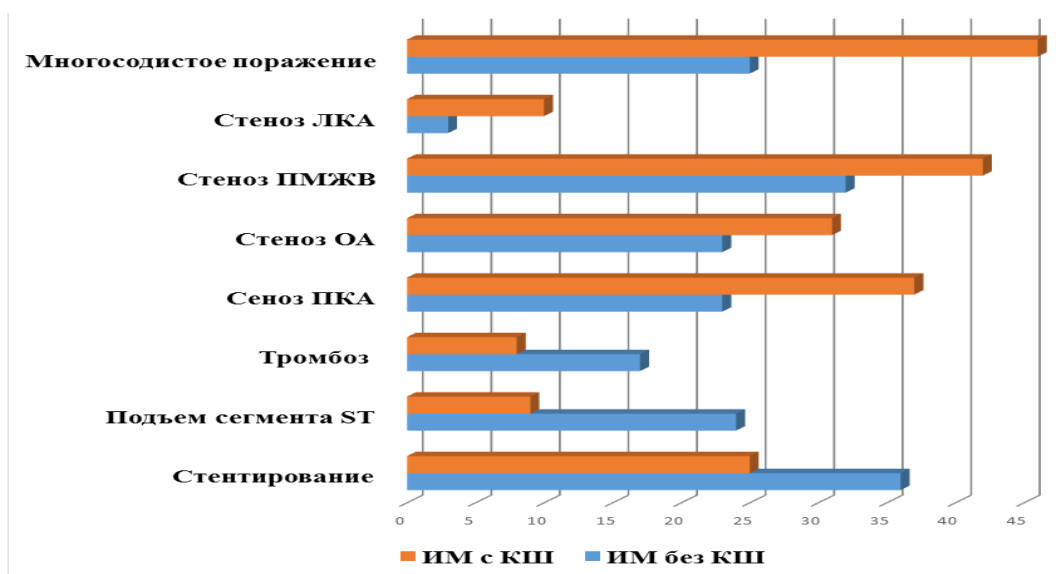


Рисунок 4 – данные Коронароангиографии в обеих группах

По данным КАГ у пациентов с КШ подъем сегмента ST встречается реже (ОШ 4,4, ДИ 1,7-11,1, $\chi^2 10,5$, $p = 0,001$), соответственно и тромбоз коронарных сосудов также меньше чем в группе сравнения (ОШ 0,36, ДИ 0,14-0,95, $\chi^2 4,4$, $p = 0,03$), также к стентированию коронарных артерии чаще привлекаются группа «ИМ без КШ» (ОШ 0,34, ДИ 0,14-0,8, $\chi^2 5,6$, $p = 0,01$).

Также по данным КАГ и шунтографии в группе «ИМ с КШ» у 17 (36,2%) пациентов наблюдалась окклюзия шунтов, из них у 3 пациента наблюдался тромбоз шунтов (АКШ-ПКА, ОА). В том числе следует отметить, что из 17 пациентов с закрытыми шунтами у 16 имеет место окклюзии аортокоронарных шунтов в сравнении с маммакоронарными шунтами (1 закрытый шунт МКШ-ПМЖВ).

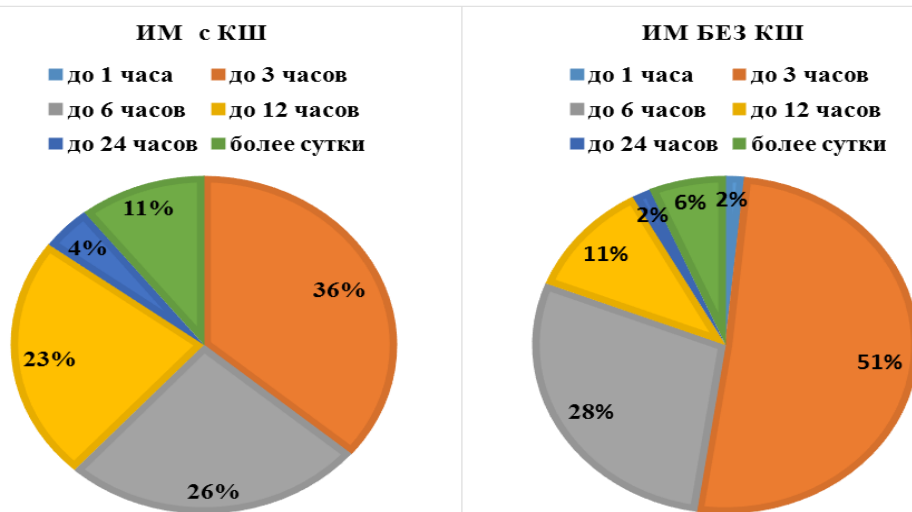


Рисунок 5 – Особенности времени поступления пациентов в стационар от начала болевого синдрома



По индексу события ОКС в 1-группе не было пациентов поступивших в ЧКВ центр до 1 часа, до 3-х часов поступили 36 % пациентов с КШ; а в группе пациентов без КШ более половины пациентов поступают до 3 часов (рис.5), это показывает что пациенты с предшествующей КШ поступают позже чем пациенты без КШ

Заключение:

Таким образом, в заключении нужно подчеркнуть, что имеется свои особенности в возникновении ИМ у пациентов с предшествующей КШ, хоть и по многим уже известными факторами риска ИБС группы не различаются, так как эти факторы является мощными предикторами для всех ИБС. Несмотря на это нами было установлено, что пациенты с предшествующей КШ по сравнению без КШ: старшего возраста; в анамнезе достоверно чаще встречается Сахарный

диабет, ХБП и ОНМК, и может даже чаще встречаться дисфункция щитовидной железы; лучше привержены к лечению; по данным ЭХОКГ отмечается дисфункция ЛЖ; абдоминальное ожирение встречается чаще; реже наблюдается подъем сегмента ST на ЭКГ и тромбоз коронарных артерии, еще и меньше подвергаются стентированию коронарных артерии; в анамнезе перенесенный ИМ, в том числе 2 и более ИМ встречаются чаще; по данным шунтографии достоверно больше к окклюзии подвергаются АКШ чем МКШ; позже поступают в стационар от начала болевого синдрома.

Вывод: по вышеуказанным данным следует отметить, что модифицированные факторы часто усугубляют течение ИБС в отдаленном периоде после КШ, так значит нужно обращать внимания профилактическим мероприятиям рецидивов коронарных событий

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Lippi G, Franchini M, Cervellin G. Diagnosis and management of ischemic heart disease. *SeminThrombHemost.* 2013 Mar;39(2):202-13. doi: 10.1055/s-0032-1333543. Epub 2013 Feb 3. PMID: 23378254.
- 2 Gu D, Qu J, Zhang H, Zheng Z. Revascularization for Coronary Artery Disease: Principle and Challenges. *AdvExp Med Biol.* 2020; 1177:75-100. doi: 10.1007/978-981-15-2517-9_3. PMID: 32246444.
- 3 Chen X. [status and prospect of coronary artery bypass grafting]. *ZhonghuaWaiKeZaZhi.* 2020 May 1;58(5):321-325. Chinese. doi: 10.3760/cma.j.cn112139-20200203-00057. PMID: 32392997.
- 4 Virk HUH, Lakhter V, Ahmed M, O' Murchu B, Chatterjee S. Radial Artery Versus Saphenous Vein Grafts in Coronary Artery Bypass Surgery: a Literature Review. *CurrCardiol Rep.* 2019 Mar 22; 21(5):36. doi: 10.1007/s11886-019-1112-1. PMID: 30903300.
- 5 Tarasov RS, Kazantsev AN, Glebov KK, Lider RI, Burkov NN. Rezul'tatykoronarnogoshuntirovaniia u patsientovraznykhvozzrastnykhgrupp[Results of coronary artery bypass grafting in patients of different age groups]. *AngiolSosudKhir.* 2019;25(2):148-157. Russian. doi: 10.33529/angio2019213. PMID: 31150002.
- 6 Шкляева, С.Н. Факторы неблагоприятного прогноза у больных ишемической болезнью сердца, перенесших аорто-коронарное шунтирование: Дис. ... канд. медицинских наук, 14.01.05/ Шкляева Светлана Николаевна. - Тюмень, 2012. - 115с

- 7 Абышев, Р.А. Течение ишемической болезни сердца у пациентов, перенесших операцию аортокоронарного шунтирования: факторы риска и вторичная профилактика: Дис. ...к.м.н.: 14.00.06 / Рашид Азах оглыАбышев. - Санкт-Петербург, 2009. - 105 с.
- 8 SP TRĂȘCĂ, EV GOANȚĂ. The Impact of the Risk Factors in the Evolution of the Patients with Left Main Coronary Artery Stenosis Treated with PCI or CABG. 2019, 45 (1): 19-27
- 9 Robich MP, Iribarne A, Leavitt BJ, Malenka DJ, Quinn RD. Intensity of Glycemic Control Affects Long-Term Survival After Coronary Artery Bypass Graft Surgery. 2019 Feb;107(2):477-484
- 10 Shroyer ALW, Quin JA, Wagner TH, Carr BM. Off-Pump Versus On-Pump Impact: Diabetic Patient 5-Year Coronary Artery Bypass Clinical Outcomes. 2019 Jan;107(1):92-98
- 11 К.В. Корженевская, П.С. Козлов, В.В. Козлов, И.Т. Предикторы рецидива ишемии миокарда у пациентов, перенесших коронарное шунтирование на фоне острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST. // Научный медицинский журнал «Артериальная гипертензия». 2009г.
- 12 Ежов, М.В. Высокий уровень липопротеида (А) как предиктор неблагоприятного прогноза в отдаленные сроки после операции коронарного шунтирования / М.В. Ежов, М.С. Сафарова, О.И. Афанасьева и др. // Кардиология. - 2011. - Т. 51. - № 1. - С. 18-22.

SPISOK LITERATURY

- 1 Lippi G, Franchini M, Cervellin G. Diagnosis and management of ischemic heart disease. *SeminThrombHemost.* 2013 Mar;39(2):202-13. doi: 10.1055/s-0032-1333543. Epub 2013 Feb 3. PMID: 23378254.
- 2 Gu D, Qu J, Zhang H, Zheng Z. Revascularization for Coronary Artery Disease: Principle and Challenges. *AdvExp Med Biol.* 2020; 1177:75-100. doi: 10.1007/978-981-15-2517-9_3. PMID: 32246444.
- 3 Chen X. [status and prospect of coronary artery bypass grafting]. *ZhonghuaWaiKeZaZhi.* 2020 May 1;58(5):321-325. Chinese. doi: 10.3760/cma.j.cn112139-20200203-00057. PMID: 32392997.
- 4 Virk HUH, Lakhter V, Ahmed M, O' Murchu B, Chatterjee S. Radial Artery Versus Saphenous Vein Grafts in Coronary

- Artery Bypass Surgery: a Literature Review. *CurrCardiol Rep.* 2019 Mar 22; 21(5):36. doi: 10.1007/s11886-019-1112-1. PMID: 30903300.
- 5 Tarasov RS, Kazantsev AN, Glebov KK, Lider RI, Burkov NN. Rezul'tatykoronarnogoshuntirovaniia u patsientovraznykhvozzrastnykhgrupp[Results of coronary artery bypass grafting in patients of different age groups]. *AngiolSosudKhir.* 2019;25(2):148-157. Russian. doi: 10.33529/angio2019213. PMID: 31150002.
- 6 Shklyeva, S.N. Faktory neblagoprijatnogo prognoza u bol'nyh ishemieskoy bolezn'ju serdca, perenesshih aorto-koronarnoe shuntirovanie: Dis. ... kand. medicinskih nauk, 14.01.05/ Shklyeva Svetlana Nikolaevna. - Tjumen', 2012. - 115s



7 Abyshev, P.A. Techenie ishemijskoj bolezni serdca u pacientov, perenessih operaciju aortokoronarnogo shuntirovanija: faktory riska i vtorichnaja profilaktika: Dis...k.m.n.: 14.00.06 / Rashid Azah oglyAbyshev. - Sankt-Peterburg, 2009. - 105 s.

8 SP TRĂȘCĂ, EV GOANȚĂ. The Impact of the Risk Factors in the Evolution of the Patients with Left Main Coronary Artery Stenosis Treated with PCI or CABG. 2019, 45 (1): 19–27

9 Robich MP, Iribarne A, Leavitt BJ, Malenka DJ, Quinn RD. Intensity of Glycemic Control Affects Long-Term Survival After Coronary Artery Bypass Graft Surgery. 2019 Feb;107(2):477-484

10 Shroyer ALW, Quin JA, Wagner TH, Carr BM. Off-Pump Versus On-Pump Impact: Diabetic Patient 5-Year Coronary Artery Bypass Clinical Outcomes. 2019 Jan;107(1):92-98

11 K.V. Korzhenevskaja, P.S. Kozlov, V.V. Kozlov, I.T. Prediktory recidiva ishemi miokarda u pacientov, perenessih koronarnee shuntirovanie na fone ostrogo koronarного sindroma bez pod#ema segmenta ST. // Nauchnyj medicinskiy zhurnal «Arterial'naja gipertenzija». 2009g.

12 Ezhov, M.V. Vysokij uroven' lipoproteida (A) kak prediktor neblagoprijatnogo prognoza v otdalennye sroki posle operacii koronarного shuntirovanija / M.V. Ezhov, M.S. Safarova, O.I. Afanas'eva i dr. // Kardiologija. - 2011. - T. 51. - № 1. - S. 18-22.

M.A. Nurzhanova^{1,2}, Zh.K. Buribaeva¹, M.K. Tundybayeva³, F. Zeinaliyeva¹, Zh. Nuralikyzy²

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²City Clinical Hospital №7, Almaty, Kazakhstan

³Asfendiyarov Kazakh national medical university, Almaty, Kazakhstan

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS WITH PREVIOUS CORONARY BYPASS SURGERY VERSUS WITHOUT CORONARY BYPASS SURGERY

Resume: This article presents the features of the onset of myocardial infarction (MI) in patients with a previously performed coronary artery bypass grafting (CABG) in comparison with patients without a previous CABG in a retrospective analysis.

The data obtained indicate that the average duration of MI in the long-term period after CABG surgery is $6,7 \pm 3,1$ years. In relation to the recruited groups, there are more men in both groups than women, but women are significantly older

than men. It was also found that patients with previous CABG compared with without CABG are more often older, with left ventricular dysfunction, with concomitant diseases such as: Diabetes mellitus and Chronic renal disease, in addition, they have their own characteristics in terms of other characteristics presented in this study.

Key words: myocardial infarction, coronary artery bypass grafting, risk factors, predictors, ischemic heart disease, relapse

M.A. Нуржанова^{1,2}, Ж.К. Бурибаева¹, М.К. Тундыбаева³, Ф.Б. Зейналиева¹, Ж. Нұрәліқызы².

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан¹

№7 Қалалық Клиникалық Ауруханасы, Алматы, Қазақстан².

С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан³

КОРОНАРЛЫ ШУНТТАУ ОТАСЫН ӨТКЕРГЕН НАУҚАСТАРДАҒЫ МИОКАРД ИНФАРКТИСІНІҢ ПАЙДА БОЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ КОРОНАРЛЫ ШУНТТАУСЫЗ НАУҚАСТАРЫМЕН САЛЫСТЫРУ ТҮРІНДЕ

Түйін: Бұл мақалада ретроспективті талдау ретінде коронарлы шунттау отасын өткерген науқастардың миокард инфарктісінің пайда болу ерекшеліктерін коронарлы шунттау отасын өткермеген науқастармен салыстыру түрінде сипатталған. Алынған мәліметтерге сәйкес коронарлы шунттау операциясынан кейінгі кезеңде инфаркт миокардінің пайда болуының орташа уақыты $6,7 \pm 3,1$ жыл, ал алынған топтарға сәйкес екі топта да әйелдерге қарағанда ер адамдар саны көп екені дәделденді, бірақ әйелдердің жасы ерлерге қарағанда едәуір үлкен.

Сондай-ақ, коронарлы шунттау отасын өткерген науқастар секіншітоппен салыстырғанда көбінесе егде жаста, сол жақ қарыншалық дисфункциясы бар, қант диабеті және созылмалы бүйрек аурулары сияқты созылмалы аурулары бар, сонымен қатаросы зерттеуде көрсетілген басқа да ерекшеліктерімен сипатталған.

Түйінді сөздер: миокард инфарктісі, коронарлы шунттау, қауіп факторлары, болжаушылар, жүректің ишемиялық ауруы, рецидив



М.А. Нуржанова¹, А.Е. Темурова², Ж.М. Жанкетаева², Ж.Ш. Бабак², Ш.М. Өтеева², Ұ.М. Темірәлі²

Казахский Национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан¹

Казахский национальный медицинский университет имени С.Дасфендиярова, Алматы, Казахстан²

info@kaznu.kz

info@kaznm.uz

+7 707 452 0296

ИНФАРКТ МИОКАРДА И ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК: ЧТО ОЖИДАТЬ?! (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)

Резюме: Данная обзорная статья посвящена проблеме коморбидных пациентов, а именно для случаев сниженной скорости клубочковой фильтрации (СКФ) и атеросклероза коронарных артерий. Эта проблема является одним из важных моментов в кардиологии и нефрологии, так как Хроническая болезнь почек (ХБП) осложняет Инфаркт миокарда (ИМ) и в целом течения Ишемической болезни сердца (ИБС). В этой работе мы обсуждаем уникальные проблемы ведения этих пациентов, осложнения и смертность на госпитальном этапе, влияние ХБП на долгосрочный прогноз после ИМ, лечение которых проводится с помощью консервативной терапии и реваскуляризации миокарда, с целью призыва на профилактические меры и дальнейших разработок, и выделения доступных методов лечения, сокращения осложнений и госпитализаций, и других клинических проблем.

Ключевые слова: Инфаркт миокарда, Хроническая болезнь почек, Ишемическая болезнь сердца, осложнения, течение, риски

Актуальность:

Первоначальным проявлением ишемической болезни сердца часто является острый коронарный синдром (ОКС), который имеет тенденцию быть более сложным и имеет более высокий риск смерти в этой популяции [1].

Пациенты с хронической болезнью почек (ХБП) относятся к группе самого высокого риска развития сердечно-сосудистых событий, они часто страдают ишемической болезнью сердца, все чаще признается независимым фактором риска инфаркта миокарда, которая является основной причиной смерти этих пациентов [1,2,3,4]. Эти пациенты должны подвергаться агрессивной модификации факторов риска, но лечение ишемической болезни сердца у пациентов с ХБП может быть чрезвычайно сложной задачей [4].

Снижение исходной СКФ независимо связано с увеличением инфаркта миокарда в будущем, а риск увеличивается с прогрессирующей почечной недостаточностью [5]. Лица с терминальной стадией почечной недостаточности (ТХПН) и лица с ХБП имеют повышенный риск смерти после ИМ [6], терминальная ХБП на диализе имеют повышенный риск сердечно-сосудистой смертности и заболеваемости вследствие окклюзии коронарных артерий [7]

Пациенты с ХБП имеют высокий риск как тромботических, так и кровотечений, что затрудняет принятие решения относительно антитромбоцитарной терапии в условиях ОКС, и связаны с очень высокой частотой неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов после имплантации стентов [8].

Цель: Целью данного исследования является анализ и обзор современных литературных данных посвященные для оценки и изучения проблем коморбидных пациентов, таких как ИБС и ХБП, а именно, когда ХБП осложняет течения ИМ либо наоборот

Материалы и методы: Был выполнен поиск в электронных базах данных, включая PubMed, Cochrane Library, Embase и Web of science глубиной поиска 10

лет по ключевым аспектам. Критерии включения и исключения сформулированы для поиска только соответствующей литературы. Были отобраны исследования, в которых изучалась и описаны случаи, посвященные совместной проблеме ХБП и ИМ. Оценивали статьи в случайном порядке, далее были выбраны статьи в соответствии с требованиями. Недавние исследования показывают, что структура и функция сердца начинают изменяться на ранней стадии ХБП, независимо от других факторов риска [9], и даже ранняя стадия ХБП должна рассматриваться как мощный фактор риска долгосрочной смерти от сердечно-сосудистых заболеваний после острой реваскуляризации [10]. Ученые подтверждают, что более тяжелой дисфункцией почек связан с Инфарктом миокарда без подъема сегмента ST (ИМбпST), вероятно, из-за более тяжелого и/или более длительного воздействия факторов риска, в том числе и доказано что сердечная и почечная недостаточность тесно связаны [11]

В другом исследовании также говорится о сложности данной популяции, среди пациентов с ИМ и ХБП имели больше сопутствующих заболеваний [12,13], в том числе у них чаще встречалось трехсосудистое поражение коронарных артерий или поражение левой коронарной артерии (ЛКА), кроме этого чаще встречался класс III по Killip [14,15], что доказывает о сложности этих пациентов. Еще одно осложнение, независимо от других факторов, ХБП была связана с повышенным риском Фибрилляции предсердий (ФП), связанной с Инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST), таким образом ХБП можно использовать для выявления пациентов, у которых может развиваться ФП [16]. Также по отношению пациентов с ИМпST и ХБП как минимум 3В стадии, было доказано что они имели трехкратный риск развития острого повреждения почек (ОПП) [17], а ОПП связано с худшими отдаленными исходами после ИМ, и этот эффект изменяется исходным статусом ХБП [18]. Японские ученые предполагают, что среди реальных пациентов с ИМ, подвергающихся первичному Чрезкожному вмешательству (ЧКВ),



сочетание ХБП и анемии при поступлении оказывает значительное неблагоприятное воздействие на внутрибольничную смертность [19].

Так как реваскуляризация является основным лечением ИМ [21,22], а наличие даже легкой ХБП связано с высоким риском смерти от сердечно-сосудистых заболеваний и ИМ после коронарного стентирования [20]. Но тем не менее в другом исследовании доказаны что пациентам с ХБП, более эффективны ангиография и реваскуляризация по сравнению с только медикаментозным лечением [21], о том, что ЧКВ является эффективным и безопасным лечением пациентов с ОИМ и ХБП описано и в мета-анализе опубликованного в 2019 году [22], но нужно подчеркнуть, что это является повышенным риском внутрибольничного кровотечения и риска острого повреждения почек (ОПП), вызванного контрастированием [21]. Хотя ЧКВ было связано с улучшенными исходами, оно по-прежнему недостаточно используется у этих пациентов в том числе у пожилых пациентов с ИМбпST [23,24], ХБП важный фактор, препятствующий реваскуляризации у пожилых пациентов, но возраст является основным фактором, определяющим продолжительность пребывания в стационаре и смертность [25]. Эту ситуацию описали и исследователи из США, где говорится что использование ЧКВ снизилось среди госпитализированных пациентов с ИМбпST, поскольку тяжесть ХБП увеличилась, а внутрибольничная летальность от всех причин была выше у пациентов с ИМбпST, поступивших с более тяжелой ХБП, независимо от стратегии лечения [26]. Мета-анализ пациентов с ХБП, рандомизированных для Коронарного шунтирования (КШ) по сравнению с ЧКВ, предполагает, что КШ значительно снижает риск последующего инфаркта миокарда и реваскуляризации, не влияя на выживаемость этих пациентов [27,28], в другом мета-анализе показаны что пациенты с ХБП, получавшие ЧКВ, имели более низкую краткосрочную смертность от всех причин, но более высокий риск долгосрочной реваскуляризации, чем КШ, но долгосрочная смертность от всех причин не различалась между двумя стратегиями [29].

По отношению диализных пациентов, то установлено что у пациентов получавшие диализ, риск развития ИМ был выше, чем в группе без диализа [30], по сравнению с запущенной ХБП на хроническом гемодиализе, запущенная ХБП без гемодиализа имела более высокую заболеваемость и смертность у пациентов с острым ИМ[31]. Несмотря на это за последнее десятилетие использование научно обоснованных медицинских и инвазивных методов лечения увеличилось среди пациентов с ИМ и ХБП, особенно у пациентов на диализе, с улучшением внутрибольничной смертности, наблюдаемой среди пациентов с ИМбпST, но не среди пациентов с ИМпST[32]. Показатели госпитальной смертности у реципиентов почечного трансплантата с ИМпST более благоприятны по сравнению с таковыми у пациентов с ХБП 5-стадии и приближаются к таковым в общей популяции с ИМпST [33]. Данные из США и Третьего национального регистра инфаркта миокарда показывают, что клинические характеристики недиализных пациентов с прогрессирующей ХБП с ОИМ аналогичны характеристикам диализных пациентов и, вероятно, способствуют плохим результатам [34].

Исследователи доказали, что пациенты с ИМ и ХБП связаны с повышенной смертностью, что является основным независимым отрицательным прогностическим предиктором [35,36,37]. А у пациентов с ИМбпST, перенесших ЧКВ, внутрибольничная смертность существенно не различается между пациентами с ХБП и без нее, однако долгосрочное наблюдение за пациентами с ХБП неизменно показывает плохие результаты [28]. Кроме того, когда анемия существовала с ХБП, эти состояния имели мультипликативный эффект усиления смерти по любой причине у пациентов с ОИМ [38], а комбинированный эффект ФП и ХБП на риск смертности после ИМ сильнее любого отдельного состояния и оказывает синергетический эффект на риск смерти от всех причин [39]. Другие исследования по отношению высокой смертности, также показывают, что пациенты с ХБП, перенесшие первичную ангиопластику по поводу ИМпST, имеют повышенный профиль риска и худшие результаты в стационаре, и что ХБП представляет собой независимый фактор риска смертности [40,41,42]. Пациенты, не подвергшиеся реваскуляризации, имеют высокую госпитальную летальность и ХБП напрямую связана с внутрибольничной летальностью и кровотечением [43]. Еще в одной работе описан что риск сердечно-сосудистой смертности у пациентов с умеренной ХБП был таким же высоким, как и у пациентов с ИМ или СД в анамнезе [13].

Многие исследования посвящены проблеме ХБП по градам, были изучены взрослые с болевым и безболевым ИМ, в итоге наблюдалась сильная дифференцированная независимая связь между сниженной СКФ и проявлением безболевого ИМ [43]. Самая низкая СКФ и самое высокое отношение альбумина к креатинину и повышение альбуминурии были связаны с более чем 4-кратным повышением риска как ИМпST, так и ИМбпST, тогда как снижение функции почек само по себе связано с более высоким риском ИМбпST [41,44].

Пациенты с ИМ и ХБП имеют высокий риск осложнения как кровотечения [13], который затрудняет при выборе антиагрегантной терапии. Было доказано связи с более высоким риском кровотечений у пациентов с ИМ с лечением с P2Y12 ингибитора [45].

Заключение:

Пациенты с диагнозом ИМ и ХБП являются сложной популяцией, так как они имеют еще больше сопутствующих патологии, даже на ранней стадии ХБП структура и функция сердца начинают изменяться.

- У пациентов с ХБП чаще встречается многососудистое поражение коронарных артерии, в том числе ХБП существенно осложняет ИМ и дальнейшее течение ИБС
- Течение ИМ зависит от градации ХБП, чем ниже СКФ, тем сложный пациент и больше осложнения такие как геморрагические, тромботические, ОПП и другие.
- У диализных пациентов риск развития ИМ выше, но пациенты с ТХПН без гемодиализа по сравнению с диализными имеют более высокую заболеваемость и смертность у пациентов с ОИМ
- У пациентов с ХБП часто встречается ИМбпST, но частота ИМпST также достаточно, существует связь с тяжелой ХБП и безболевого ИМ



- Для пациентов более эффективными являются ангиография и реваскуляризация по сравнению с только медикаментозным лечением
- Хотя ЧКВ было связано с улучшенными исходами (это может быть связано с тем, что ЧКВ проходят более стабильные пациенты, и результаты исследования показали положительный результат),

но по-прежнему недостаточно используется у этих пациентов

- ИМ и ХБП связаны с повышенной смертностью, что является основным независимым отрицательным прогностическим предиктором

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Narala KR, Hassan S, LaLonde TA, McCullough PA. Management of coronary atherosclerosis and acute coronary syndromes in patients with chronic kidney disease. *Curr Probl Cardiol*. 2013 May;38(5):165-206.
- 2 Kokubo Y, Nakamura S, Okamura T, et al. Relationship between blood pressure category and incidence of stroke and myocardial infarction in an urban Japanese population with and without chronic kidney disease: the Suita Study. *Stroke*. 2009 Aug;40(8):2674-9
- 3 Li X, Zhang S, Xiao F. Influence of chronic kidney disease on early clinical outcomes after off-pump coronary artery bypass grafting. *J Cardiothorac Surg*. 2020 Jul 29;15(1):199.
- 4 Coats WC, Baig SZ, Alpert MA, Aggarwal K. Management of coronary artery disease in patients with chronic kidney disease. *Adv Perit Dial*. 2009;25:125-8.
- 5 Vashistha V, Lee M, Wu YL, Kaur S, Ovbiagele B. Low glomerular filtration rate and risk of myocardial infarction: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol*. 2016 Nov 15;223:401-409.
- 6 Tokmakova MP, Skali H, Kenchaiah S, et al. Chronic kidney disease, cardiovascular risk, and response to angiotensin-converting enzyme inhibition after myocardial infarction: the Survival And Ventricular Enlargement (SAVE) study. *Circulation*. 2004 Dec 14;110(24):3667-73.
- 7 Kannan A, Poongkunran C, Medina R, et al. Coronary Revascularization in Chronic and End-Stage Renal Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Ther*. 2016 Jan-Feb;23(1):e16-28.
- 8 Gao WD, Ma M, Zhang GX, Zhang XF, Sun G. First-generation versus second-generation drug-eluting stents in patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Postgrad Med*. 2019 Jan;131(1):43-51.
- 9 Rutherford E, Mark PB. What happens to the heart in chronic kidney disease? *J R Coll Physicians Edinb*. 2017 Mar;47(1):76-82.
- 10 Nagashima M, Hagiwara N, Koyanagi R, et al. Chronic kidney disease and long-term outcomes of myocardial infarction. *Int J Cardiol*. 2013 Sep 10;167(6):2490-5.
- 11 Ferrara LA, Staiano L, Di Fronzo V, et al. Type of myocardial infarction presentation in patients with chronic kidney disease. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2015 Feb;25(2):148-52
- 12 Navarro MA, Gosch KL, Spertus JA, Rumsfeld JS, Ho PM. Chronic Kidney Disease and Health Status Outcomes Following Acute Myocardial Infarction. *J Am Heart Assoc*. 2016 May 23;5(5):e002772
- 13 Hanna EB, Chen AY, Roe MT, Saucedo JF. Characteristics and in-hospital outcomes of patients presenting with non-ST-segment elevation myocardial infarction found to have significant coronary artery disease on coronary angiography and managed medically: stratification according to renal function. *Am Heart J*. 2012 Jul;164(1):52-7.e1.
- 14 Moisi MI, Rus M, Bungau S, et al. Acute Coronary Syndromes in Chronic Kidney Disease: Clinical and Therapeutic Characteristics. *Medicina (Kaunas)*. 2020 Mar 8;56(3):118.
- 15 Chang RY, Tsai HL, Koo M, Guo HR. Association between renal function impairment and multivessel involvement in patients with acute ST-elevation myocardial infarction. *Aging (Albany NY)*. 2020 May 20;12(11):10863-10872.
- 16 Şerban RC, Şuş I, Lakatos EK, et al. Chronic kidney disease predicts atrial fibrillation in patients with ST-segment elevation myocardial infarction treated by primary percutaneous coronary intervention. *Acta Cardiol*. 2019 Dec;74(6):472-479. doi: 10.1080/00015385.2018.1521558. Epub 2019 Jan 16. PMID: 30650039
- 17 Santos RB, Silveira I, Trêpa M, et al. The impact of preinfarct angina on the incidence of acute kidney injury in patients with myocardial infarction: interaction with pre-existent chronic kidney disease. *Coron Artery Dis*. 2019 Nov;30(7):488-493.
- 18 Mody P, Wang T, McNamara R, et al. Association of acute kidney injury and chronic kidney disease with processes of care and long-term outcomes in patients with acute myocardial infarction. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes*. 2018 Jan 1;4(1):43-50.
- 19 Shiraishi J, Kohno Y, Nakamura T, et al; AMI-Kyoto Multi-Center Risk Study Group. Prognostic impact of chronic kidney disease and anemia at admission on in-hospital outcomes after primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction. *Int Heart J*. 2014;55(4):301-6.
- 20 Charytan DM, Kuntz RE, Chhabra A, Cutlip DE. Relationship of chronic kidney disease to cardiovascular death and myocardial infarction following coronary stenting. *J Nephrol*. 2006 Nov-Dec;19(6):764-70
- 21 Roberts JK, McCullough PA. The management of acute coronary syndromes in patients with chronic kidney disease. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2014 Nov;21(6):472-9.
- 22 Luo L, Xu WQ, Zhong RX, et al. Clinical efficacy and safety of percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction complicated with chronic renal insufficiency: A protocol of systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Jun;98(24):e16005.
- 23 Murray J, Balmuri A, Saurav A, Smer A, Alla VM. Impact of Chronic Kidney Disease on Utilization of Coronary Angiography and Percutaneous Coronary Intervention, and Their Outcomes in Patients With Non-ST Elevation Myocardial Infarction. *Am J Cardiol*. 2018 Dec 1;122(11):1830-1836
- 24 Holzmann MJ, Siddiqui AJ. Outcome of Percutaneous Coronary Intervention During Non-ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction in Elderly Patients With Chronic Kidney Disease. *J Am Heart Assoc*. 2020 Jun 16;9(12):e015084.
- 25 Kotwal S, Ranasinghe I, Brieger D, et al. The influence of chronic kidney disease and age on revascularization rates and outcomes in acute myocardial infarction - a cohort study. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. 2017 Jun;6(4):291-298.



- 26 Bhatia S, Arora S, Bhatia SM, et al. Non-ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Among Patients With Chronic Kidney Disease: A Propensity Score-Matched Comparison of Percutaneous Coronary Intervention Versus Conservative Management. *J Am Heart Assoc.* 2018 Mar 10;7(6):e007920.
- 27 Charytan DM, Desai M, Mathur M, et al. Reduced risk of myocardial infarct and revascularization following coronary artery bypass grafting compared with percutaneous coronary intervention in patients with chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2016 Aug;90(2):411-421
- 28 Wang HT, Chen YL, Wu CJ. Impact of chronic kidney disease on clinical outcomes in patients with non-ST elevation myocardial infarction receiving percutaneous coronary intervention - A five-year observational study. *Int J Cardiol.* 2016 Oct 1;220:166-72.
- 29 Ren X, Liu W, Peng Y, et al. Percutaneous coronary intervention compared with coronary artery bypass graft in coronary artery disease patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Ren Fail.* 2014 Sep;36(8):1177-86.
- 30 Lee TL, Kao FC, Hsu YC, Lo YY, Tu YK. Perioperative acute myocardial infarction rate in chronic renal disease patients undergoing orthopedic surgery: Is there any difference between dialyzed and nondialyzed patients? *PLoS One.* 2019 Jan 17;14(1):e0210554.
- 31 Akashi N, Sakakura K, Watanabe Y, et al. The comparison of clinical outcomes in patients with acute myocardial infarction and advanced chronic kidney disease on chronic hemodialysis versus off hemodialysis. *Heart Vessels.* 2018 Jul;33(7):713-721.
- 32 Bagai A, Lu D, Lucas J, et al. Temporal Trends in Utilization of Cardiac Therapies and Outcomes for Myocardial Infarction by Degree of Chronic Kidney Disease: A Report From the NCDR Chest Pain-MI Registry. *J Am Heart Assoc.* 2018 Dec 18;7(24):e010394.
- 33 Gupta T, Kolte D, Khera S, et al. Management and Outcomes of ST-Segment Elevation Myocardial Infarction in US Renal Transplant Recipients. *JAMA Cardiol.* 2017 Mar 1;2(3):250-258.
- 34 Shroff GR, Frederick PD, Herzog CA. Renal failure and acute myocardial infarction: clinical characteristics in patients with advanced chronic kidney disease, on dialysis, and without chronic kidney disease. A collaborative project of the United States Renal Data System/National Institutes of Health and the National Registry of Myocardial Infarction. *Am Heart J.* 2012 Mar;163(3):399-406.
- 35 Peyracchia M, Scaciatella P, Conrotto F, et al. Impact of chronic kidney disease on mortality in patients with ST-segment elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention. A long-term single-center mortality study. *Minerva Cardioangiol.* 2018 Feb;66(1):6-15
- 36 Hoogeveen EK, Geleijnse JM, Giltay EJ, et al. Kidney function and specific mortality in 60-80 years old post-myocardial infarction patients: A 10-year follow-up study. *PLoS One.* 2017 Feb 9;12(2):e0171868.
- 37 Rizk DV, Gutierrez O, Levitan EB, et al. Prevalence and prognosis of unrecognized myocardial infarctions in chronic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant.* 2012 Sep;27(9):3482-8
- 38 Blicher TM, Hommel K, Kristensen SL, et al. Benefit of clopidogrel therapy in patients with myocardial infarction and chronic kidney disease-a Danish nation-wide cohort study. *J Am Heart Assoc.* 2014 Aug 21;3(4):e001116.
- 39 Hwang HS, Park MW, Yoon HE, et al. Clinical significance of chronic kidney disease and atrial fibrillation on morbidity and mortality in patients with acute myocardial infarction. *Am J Nephrol.* 2014;40(4):345-52.
- 40 Akkaya E, Ayhan E, Uyarel H, et al. Primer anjiyoplasti uygulanan ST yükselmeli miyokart enfarktüsli hastalarda kronik böbrek hastalığının hastaneçi klinik sonuçlar üzerine etkisi [The impact of chronic kidney disease on in-hospital clinical outcomes in patients undergoing primary percutaneous angioplasty for ST-segment elevation myocardial infarction]. *Turk Kardiyol Dern Ars.* 2011 Jun;39(4):276-82. Turkish.
- 41 Karetnikova VN, Kalaeva VV, Evseeva MV, et al. [The role of chronic kidney disease in assessing the risk of the poor course of hospital ST-segment elevation myocardial infarction]. *Ter Arkh.* 2016;88(6):26-32. Russian.
- 42 Lambert ND, Sacrinty MT, Ketch TR, et al. Chronic kidney disease and dipstick proteinuria are risk factors for stent thrombosis in patients with myocardial infarction. *Am Heart J.* 2009 Apr;157(4):688-94.
- 43 Lee MG, Jeong MH, Lee KH, et al. Comparison of chronic kidney disease and risk for presenting with painless versus nonpainless acute myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 2012 Sep 15;110(6):790-4.
- 44 de Chickera SN, Bota SE, Kuwornu JP, et al. Albuminuria, Reduced Kidney Function, and the Risk of ST - and non-ST-segment-elevation myocardial infarction. *J Am Heart Assoc.* 2018 Oct 16;7(20):e009995.
- 45 Rymer JA, Kaltenbach LA, Doll JA, et al. Safety of Dual-Antiplatelet Therapy After Myocardial Infarction Among Patients With Chronic Kidney Disease. *J Am Heart Assoc.* 2019 May 21;8(10):e012236
- 46 Blicher TM, Hommel K, Kristensen SL, et al. Benefit of clopidogrel therapy in patients with myocardial infarction and chronic kidney disease-a Danish nation-wide cohort study. *J Am Heart Assoc.* 2014 Aug 21;3(4):e001116



М.А. Нуржанова¹, А.Е. Темурова², Ж.М. Жанкетаева², Ж.Ш. Бабак², Ш.М. Өтеева², Ұ.М. Темірәлі²

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

²С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті, Алматы, Қазақстан

МИОКАРД ИНФАРКТИ ЖӘНЕ СОЗЫЛМСЫАЛЫ БҮЙРЕК АУРУЫ: НЕ КҮТУГЕ БОЛАДЫ?! (шолу мақала)

Түйін: Бұл шолу мақаласы созылмалы аурулары қатар жүретін науқастар мәселесіне, атап айтқанда шумақтық сүзілу жылдамдығының төмендеуі және коронарлық атеросклерозға арналған. Бұл проблема кардиология мен нефрологияның маңызды сәттерінің бірі болып табылады, өйткені созылмалы бүйрек ауруы (СБА) миокард инфарктісін (МИ) және жалпы жүректің ишемиялық ауруының ағымын қиындатады. Бұл жұмыста біз осы науқастарды жүргізудің бірегей мәселелерін, аурухана кезеңіндегі асқынулар мен өлім көрсеткіші, консервативті терапия және миокард

реваскуляризациясымен емдеуден өткен МИ-нен кейінгі ұзақ мерзімді болжамаға БЗА әсерін талқылай келе, ары қарайғы алдын алу шараларына және қол жетімді емдеу әдістерін анықтау, асқынулар мен ауруханаға жатқызуды азайту мәселелері, және осы науқастардың басқа да клиникалық мәселелеріне көңіл аударуға және талқылауға шығырамыз
Түйінді сөздер: миокард инфарктісі, созылмалы бүйрек ауруы, жүректің ишемиялық ауруы, асқынуы, ағымы, қауіп-қатері

M.A. Nurzhanova¹, A.E. Temurova², Zh.M. Zhanketayeva², Zh.Sh. Babak², Sh.M. Oteyeva², U.M. Temirali²

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²Asfendiyarov Kazakh national medical university, Almaty, Kazakhstan

MYOCARDIAL INFARCTION AND CHRONIC KIDNEY DISEASE: WHAT TO EXPECT?! (review article)

Resume: This review article is devoted to the problem of comorbid patients, namely for cases of decreased glomerular filtration rate (GFR) and coronary atherosclerosis. This problem is one of the important points in cardiology and nephrology, since Chronic Kidney Disease (CKD) complicates myocardial infarction (MI) and, in general, the course of coronary heart disease (IHD). In this paper, we discuss the unique problems of managing these patients, complications and mortality at the hospital stage, the impact of CKD on the

long-term prognosis after MI, which are treated with conservative therapy and myocardial revascularization. With the aim of calling for preventive measures and further developments, and highlighting available treatment methods, reduction of complications and hospitalizations; and other clinical problems.

Key words: Myocardial infarction, Chronic kidney disease, Ischemic heart disease, complications, course, risks



М.А. Нуржанова^{1,2}, Ж.К. Бурибаева¹, Ф.Б.Зейналиева¹, Ж. Нұрәліқызы²

¹Казахский национальный университет им.Аль-Фараби,

²Городская Клиническая Больница №7 г.Алматы

info@kaznu.kz

+7 707 452 0296

ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННОЙ ОПЕРАЦИЕЙ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ (обзор литературы)

Резюме Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является ведущей причиной смертности во всем мире. Реваскуляризация миокарда на протяжении почти 50 лет остается одним из основных методов лечения ишемической болезни сердца (ИБС). Несмотря на своевременную реваскуляризацию миокарда путем операции КШ как и в экстренном и в плановом порядке, число новых коронарных событий у этих же лиц встречается значительно часто во всем мире и в том числе, и в Казахстане. В данной работе в виде литературного обзора описаны особенности новых коронарных событий, с акцентом на инфаркт миокарда, и типичные факторы риска ИБС у пациентов с ранее выполненной операцией КШ в отделанном периоде. Далее эти вопросы дают сосредоточенного внимания для разработки и совершенствования профилактических стратегий, направленных на снижение воздействия конкретных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, таких как диета, образ жизни, контроль веса, приверженность лечению и т.п.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, коронарное шунтирование, факторы риска, предикторы, ишемическая болезнь сердца, рецидив

Введение

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) – это группа болезней сердца и кровеносных сосудов, и является основной причиной смерти во всем мире. Проблема ССЗ в разной степени затрагивает страны с низким и средним уровнем дохода. Более 80% случаев смерти от ССЗ происходит в этих странах, почти в равной мере среди мужчин и женщин (ВОЗ). В Казахстане несмотря на принимаемые меры по ее профилактике, общая ССЗ за прошедшие годы XXI века возросла в 2,4 раза [23, 24, 25]. Анализ смертности от ишемической болезни сердца по РК за последние 10 лет показывает значительное ее снижение, но тем не менее рост заболеваемости продолжается. Практически каждый десятый житель нашей страны сегодня страдает ИБС, при этом среди умерших от нее - большая доля экономически активного населения в возрасте от 18 до 64 [23, 25].

В многочисленных исследованиях доказано, что прямая реваскуляризация миокарда оценивается как эффективный метод лечения ИБС, улучшающий клиническое течение и прогноз болезни. Операции коронарного шунтирования получили широкое распространение и стали методом выбора при лечении больных с наиболее тяжелыми формами ИБС [26,27]. У 75-90% пациентов после реваскуляризации миокарда наступает клиническое улучшение, заключающееся в снижении класса стенокардии и улучшении качества жизни [28].

Несмотря на своевременную реваскуляризацию миокарда путем операции КШ (АКШ и МКШ) как и в экстренном и в плановом порядке, число новых коронарных событий у этих же пациентов встречается значительно часто. Определение дальнейшей тактики ведения этих пациентов в реальной клинической практике приводят к затруднению. Следуя вышеуказанные данные, есть необходимость изучения особенностей развития и наиболее значимых факторов риска ИМ у пациентов с ранее выполненной операцией КШ и определить оптимальную тактику ведения этих пациентов

Целью исследования данной работы является анализ зарубежных, русских и отечественных литературных данных посвященные по изучению об особенностях развития новых коронарных событий у пациентов с ранее выполненной операцией КШ в отделанном периоде

Материалы и методы: Проведен онлайн поиск исследования об особенностях развития новых коронарных событий у пациентов с ранее выполненной операцией КШ в базах данных: Pubmed, Web of science, Cochraine Database с помощью специализированных поисковых систем (Google Scholar), в электронном каталоге диссертации – dissercat, Cyberleninka а также в исследовательских работах и on-line изданиях, в отечественных научных медицинских журналах. Поиск литературы был осуществлен ручным методом по ключевым словам. Нами были проанализированы источники, соответствовавшие нашим критериям: работы глубиной за последние 10 лет для зарубежных источников, 15 лет для русского и отечественного исследования, так как публикаций по вопросам ОИМ у пациентов с ранее выполненной операцией КШ не много. Имеются лишь некоторые работы, посвященные отдаленным результатам после реваскуляризации путем КШ и стабильным стенокардиям, в том числе о послеоперационных периодах. Точные статьи о ОИМ у пациентов с ранее выполненной операцией КШ на момент нашего поиска не было.

Оценивали статьи в случайном порядке, основанном на ключевых аспектах, но тем не менее были включены работы именно о причинах и факторах риска рецидивов новых коронарных событий. Далее в соответствии требованиями из проанализированных данных были выбраны 10 зарубежных работ, 10 русских работ, из отечественных источников по данной проблеме оригинальных исследований еще не опубликованы, что приводит к необходимости проводить подобные исследования в нашей стране. При поиске в отечественных работах были найдены только



литературные обзоры по качеству жизни после операции АКШ по сравнению с ЧКВ.

Критерии включения работ:

Статьи, связанные с новыми коронарными событиями в отдаленном периоде после проведения операции КШ

Критерии исключения работ:

Статьи, связанные с особенностями раннего периода после операции КШ, в том числе ИМ в раннем послеоперационном периоде после КШ (ИМ 5-го типа)

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ:

В европейских литературных источниках пишется, что большинство сердечно-сосудистых событий, получавших либо интервенционное, либо хирургическое вмешательство, наиболее распространены в группах пациентов с сахарным диабетом, за которыми следуют курильщики, мужчины и пожилые пациенты, эти четыре фактора, представляющие негативные прогностические факторы для этой категории пациентов [1]

При многоцентровом исследовании опубликованное в 2018 году в Европе, изучили процедурные и отдаленные результаты ЧКВ у пациентов, которые ранее перенесли коронарное шунтирование (КШ). По сравнению с пациентами, без КШ, пациенты перенесших КШ, демонстрирует более высокую процедурную сложность, худшие показатели коронарных артерии и более высокий риск недостаточности сосудов-мишеней [5]

В работе, проведенной в Исландии для определения связи между ожирением и отдаленным исходом шунтирования коронарной артерии, получены результаты о том, что пациенты с ожирением, которые проходят КШ моложе и имеют наиболее количество факторов риска для коронарного заболевания по сравнению с пациентами без ожирения [2]. В 2019 году была опубликована работа, проведенная в Китае, которая оценила отдаленные клинические исходы после операции КШ, по данным исследования выяснены что смертность, сердечная смертность, инфаркт миокарда, частота инсультов и частота реваскуляризации коронарных сосудов составляли 4,6%, 1,3%, 3,6%, 6,0% и 6,0% соответственно, эти показатели были связаны с факторами риска ИБС, такие как пожилой возраст, дислипидемия [4]

Многие работы, посвященные по изучению отдаленных результатов после операции КШ, изучают данные у пациентов с сахарным диабетом [7, 8, 9]. Еще одна работа, посвященная выживаемости после операции КШ, показала результаты, связанные с гликозированным гемоглобином. Исследования показали, что он является независимым предиктором краткосрочной смерти у пациентов, перенесших коронарное шунтирование. Гликемический контроль позволяет прогнозировать долгосрочную выживаемость, причем более высокие уровни связаны с более плохим прогнозом [7]. В многоцентровом рандомизированном контролируемом исследовании в США, сравнивались 5-летние клинические исходы для пациентов с диабетом получивших КШ. С абсолютной разницей в 6,1% наблюдалась сильная тенденция к улучшению 5-летней выживаемости при АКШ для пациентов с диабетом приверженные к лечению [8]

В исследовании на базе данных Британского общества сердечно-сосудистых вмешательств, установило, что около 1 из 11 пациентов, которые перенесли ЧКВ, являются пациентами с предшествующей АКШ. Эти

пациенты относятся к группе повышенного риска, они старше, имеют больше сопутствующих заболеваний и имеют больше гемодинамических нарушений [3]

В мета-анализе посвященного о гендерных особенностях показал, что почечная недостаточность, диабет и ожирение, играют важную роль в профиле операционного риска и рецидивов коронарных событий у женщин, перенесших изолированную АКШ [9]

При многоцентровой ретроспективной работе в Италии в 2017г., посвященная возрастным особенностям, показала, что женский пол, хроническое заболевание легких, экстракардиальная артериопатия и заболевание неврологической дисфункции, ИМТ ≥ 30 , предшествующий инфаркт миокарда, сниженная

фракция выброса левого желудочка до операции и тяжелая депрессия в анамнезе, а также история предыдущих ЧКВ были значительно выше в популяции старше 60 лет. Пациенты до 60 лет, перенесшие АКШ, имели более низкий риск неблагоприятных исходов, чем пожилые пациенты. [6, 10]

Большинство данных, определяющих реваскуляризацию миокарда, предпочитают шунтирование коронарной артерии, а не ЧКВ независимо сопутствующих патологии и модифицированных факторов. АКШ был связан с более низкими сердечно-сосудистыми событиями по сравнению с ЧКВ, также повторная реваскуляризация остается ниже при АКШ, чем при ЧКВ [11, 12]

В работе, проведенной в 2012 году в России, было установлено что в группе больных, перенесших КШ, распространенность модифицируемых факторов риска ИБС высока и имеет возрастные особенности. Такие факторы как повышенный уровень общего ХС и ХС ЛПНП, артериальная гипертензия, абдоминальное ожирение и нарушение углеводного обмена встречаются у 92%, 95%, 55% и 42% пациентов соответственно и имеют прямую корреляционную зависимость от возраста. В качестве независимых предикторов нефатальных кардиологических исходов в отдаленном периоде, после КШ, определены: фракция выброса левого желудочка менее 40%; возраст больных >60 лет; наличие в анамнезе сахарного диабета или ОКС, плохая приверженность к лечению; дислипидемия [13]

Наиболее значимое влияние у больных спустя 10 лет после КШ, на прогрессирование коронарной недостаточности и конечные точки оказывали следующие факторы: табакокурение, увеличивавшее в 6 раз количества летальных исходов, в 5,7 раза неблагоприятных сердечно-сосудистых событий и высокий уровень ХС ЛПНП. Менее выражено, но также значимо, был высокий уровень ТГ и сниженный ХС ЛПВП [14]

В работах описаны и о модифицируемых факторах риска, в том числе и приверженности к лечению. В течение 12 месяцев после АКШ, происходит снижение эффективности коррекции ФР, эффективности приема лекарственной терапии и приверженности к ней. Наиболее хорошо контролируемый ФР на протяжении года после реваскуляризации является АГ, а эффективность коррекции ожирения, курения, контроля гликемии у этих пациентов неудовлетворительная [13]

В первый год после операции КШ окклюзии подвергаются 15-20% венозных шунтов, к пяти годам



- 35-45% и по прошествии 10 лет -55%. Рецидив стенокардии после АКШ, по данным различных авторов, возникает у 4 - 7% больных, и к пятому году их число составляет уже 17 - 36%, что описывает что длительность после КШ является одним из основных предикторов рецидивов ИБС [15]

В среднеотдаленные сроки до 3 лет после операции КШ появление приступов стенокардии у больных может быть обусловлено, как нарушением проходимости шунтов, так и прогрессированием атеросклероза в собственном коронарном русле [16]. По данным различных авторов, имеющих инфоомаии по длительному наблюдению за оперированными больными, курение после КШ является один из значимых факторов, способствующих развитию тромбозов шунтов коронарных артерий. Прекращение курения после АКШ снижал риск внезапной смерти и ИМ во всех возрастных группах [17]. Факторами, определяющими прогрессирования коронарного атеросклероза и оказывающими отрицательное влияние на отдаленные исходы после оперативного вмешательства, являются дислипидемия и другие ассоциированные факторы риска: АГ, курение, ожирение, нарушение углеводного обмена [19].

В 2009 году в России опубликована статья по результатам проспективного анализа результатов после операции КШ, выявлено, что рецидив ишемии миокарда ассоциирован с более молодым возрастом пациентов, наличием в анамнезе стенокардии напряжения высокого функционального класса, проведением операции на работающем сердце и продолжением курения в послеоперационном периоде [18].

После коронарного шунтирования у 3 - 7% больных ежегодно возникает рецидив стенокардии, а через 5 лет после операции доля этих больных возрастает до 40%, это больше связано с модифицированными факторами риска такие как курение и дислипидемия [20].

Мета-анализ сравнения АКШ и медикаментозной терапии у пациентов со стабильной ИБС показал эффективность АКШ по сравнению с медикаментозной терапии в показателях летальности и улучшения

качества жизни при разных модифицированных факторах риска [21]

Что касается Казахстанских данных то соответствующих оригинальных исследований по РК отсутствуют, что приводит к необходимости проводить подобные исследования в нашей стране. При поиске был найден только литературный обзор по оценке качества жизни после операции АКШ по сравнению с ЧКВ. В 2018 г. была опубликована обзор литературных источников, посвященных изучению качества жизни и объективного состояния здоровья больных до или после хирургического лечения ИБС. По результатам обзора можно подчеркнуть, что КШ имеет более высокую экономическую эффективность по сравнению со стентированием в долгосрочной перспективе. [22]

Заключение:

1. Во многих клинических исследованиях сообщается, что пациенты с предшествующей КШ (АКШ, МКШ), в основных случаях старшего возраста, и более сложными изменениями коронарной артерии, которые могут способствовать более высокой наблюдаемой смертности и новых коронарных событиям.
2. В отдаленных наблюдениях у пациентов с предшествующим КШ, было установлено что худшими факторами риска для рецидивов стенокардии являются Сахарный диабет в анамнезе, низкая медикаментозная приверженность, дислипидемия, табакокурение, гиподинамия, возраст пациентов, поздняя реабилитация.
3. Так как рецидив стенокардии является основой для нового коронарного события в том числе и ОИМ, можно делать вывод о том, что эти неблагоприятные факторы являются частой причиной ОИМ у пациентов с ранее выполненной операцией КШ.

Вывод: Типичными факторами риска новых коронарных событий у пациентов с ранее выполненной операцией КШ являются, уже известные нам, факторы риска ССЗ, но основными из перечисленных являются низкая медикаментозная приверженность, дислипидемия и Сахарный диабет в анамнезе



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. SP TRĂȘCĂ, EV GOANȚĂ. The Impact of the Risk Factors in the Evolution of the Patients with Left Main Coronary Artery Stenosis Treated with PCI or CABG. 2019, 45 (1): 19-27
2. Thorkelsdottir T, Johannesdottir H, Arnadottir LO, Adalsteinsson J. No significant association between obesity and long-term outcome of coronary artery bypass grafting. 2019, Juli;105(7): 319-326
3. Ahmad Shoaib. Tim Kinnaird. Nick Curzen. EvangelosKontopantelis. Outcomes Following Percutaneous Coronary Intervention in Non-ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Patients With Coronary Artery Bypass Grafts. 2018 Nov; 11(11):e006824.
4. Sun YJ, Qiu JP, Zhu PX. Long-term outcomes of multiple arterial off-pump coronary artery bypass grafting. 2019 Apr 9;99(14):1053-1057
5. Azzalini L, Ojeda S, Karatasakis A, Maeremans J, Tanabe M. Long-Term Outcomes of Percutaneous Coronary Intervention for Chronic Total Occlusion in Patients Who Have Undergone Coronary Artery Bypass Grafting vs Those Who Have Not. 2018 Mar;34(3):310-318
6. Rocha RV, Tam DY, Karkhanis R. Multiple Arterial Grafting Is Associated With Better Outcomes for Coronary Artery Bypass Grafting Patients. 2018 Nov 6;138(19):2081-2090
7. Robich MP, Iribarne A, Leavitt BJ, Malenka DJ, Quinn RD. Intensity of Glycemic Control Affects Long-Term Survival After Coronary Artery Bypass Graft Surgery. 2019 Feb;107(2):477-484
8. Shroyer ALW, Quin JA, Wagner TH, Carr BM. Off-Pump Versus On-Pump Impact: Diabetic Patient 5-Year Coronary Artery Bypass Clinical Outcomes. 2019 Jan;107(1):92-98
9. Garatti A, Parolari A, Canziani A, Mossuto E, Daprati A, Abu Farah A. Is female sex an independent risk factor for early mortality in isolated coronary artery bypass graft? A propensity-matched analysis. 2018 Sep;19(9):497-502
10. Nicolini F, Fortuna D, Contini GA, Pacini D, Gabbieri D. The Impact of Age on Clinical Outcomes of Coronary Artery Bypass Grafting: Long-Term Results of a Real-World Registry. 2017 Dec 20. 28 (3):128-135
11. Mina GS, Wattt H, Soliman D, Shewale A. Long term outcomes of new generation drug eluting stents versus coronary artery bypass grafting for multivessel and/or left main coronary artery disease. A Bayesian network meta-analysis of randomized controlled trials. 2018 Sep;19(6):671-678
12. Lisyutenko NS, Morova NA, Tsekhanovich VN. Laboratory signs of activation of the hemostasis system in patients with coronary heart disease, who had coronary artery bypass surgery. 2018;63(8):500-505
13. Шкляева, С.Н. Факторы неблагоприятного прогноза у больных ишемической болезнью сердца, перенесших аорто-коронарное шунтирование: Дис. ... канд. медицинских наук, 14.01.05/ Шкляева Светлана Николаевна. - Тюмень, 2012. - 115с
14. Аптекарь, В.Д. Клинико-патогенетическая характеристика коронарной недостаточности и атерогенной дислипидемии, возможности их вторичной профилактики у больных после коронарного шунтирования: результаты 10-летнего проспективного наблюдения: Дис. ... докт. медицинских наук, 14.00.06./ Аптекарь Владимир Дмитриевич. - Томск, 2007. - 336с.
15. Сабирова, Э.Ю. Клинико-функциональное состояние кардиореспираторной системы у пациентов в отдаленном периоде после аортокоронарного шунтирования: Дис. ... канд. медицинских наук: 14.01.04./ Сабирова Элеонора Юрьевна. - Ульяновск, 2017. - 159с.
16. Иоселиани Д.Г. Анализ ближайших и среднеотдаленных результатов хирургического и эндоваскулярного лечения пациентов с ишемической болезнью сердца при множественном поражении коронарных сосудов / Клиническая медицина. - 2009. - №9.
17. Абышев, Р.А. Течение ишемической болезни сердца у пациентов, перенесших операцию аортокоронарного шунтирования: факторы риска и вторичная профилактика: Дис. ... к.м.н.: 14.00.06 / Рашид Азах оглы Абышев. - Санкт-Петербург, 2009. - 105 с.
18. К.В. Корженевская, П.С. Козлов, В.В. Козлов, И.Т. Предикторы рецидива ишемии миокарда у пациентов, перенесших коронарное шунтирование на фоне острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST. // Научный медицинский журнал «Артериальная гипертензия». 2009г.
19. Ежов, М.В. Высокий уровень липопротеида (А) как предиктор неблагоприятного прогноза в отдаленные сроки после операции коронарного шунтирования / М.В. Ежов, М.С. Сафарова, О.И. Афанасьева и др. // Кардиология. - 2011. - Т. 51. - № 1. - С. 18-22.
20. Сейидов, В.Г. Отдаленные результаты коронарного шунтирования в течение 5 лет наблюдения. Факторы, влияющие на рецидив стенокардии после коронарного шунтирования / В.Г. Сейидов, А.Я. Фисун, В.В. Евсюков и др. // Бюллетень сибирской медицины. - 2006.
21. Кудзоева, З.Ф. Сравнение методов реваскуляризации миокарда у пациентов с многососудистым поражением коронарного русла: мета-анализ современных клинических исследований и отдаленные результаты: Дис. ... канд. медицинских наук: 14.01.05/ Кудзоева Залина Фидаровна. - Москва, 2018. - 144с.
22. Мадина Б. Көкенова, Аян О. Мысаев. КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ (СТЕНТИРОВАНИЕ И ШУНТИРОВАНИЕ): ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР/ Журнал: Наука и Здравоохранение при СМУ. 2008г. - 8с.
23. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2001-2017 гг., Стат. сборники за 2002-2018 гг., - Астана. <http://www.rcrz.kz/index.php/ru/statistikazdravookhrapheniya-2>
24. Сейсембеков Т.З., Нургалиева Н.К., Исакова Б.К. и др. К эпидемиологии ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии в Казахстане // Вестник Медицинского центра УДП РК. - 2011. - №2(40). - С. 38-43
25. Е. Б. Исаков. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ // Медицина и экология, 2017, 2, с. 19-23
26. Explaining the Decrease in U.S. Deaths from Coronary Disease, 1980-2000 / E.S. Ford, U.A. Ajani, J.B. Croft [et al.] // N. Engl. J. Med. - 2007. - Vol. 356, N 23. - P. 2388-2398
27. Михайлович, В.А. Коронарное шунтирование у пациентов с высоким риском развития осложнений: Дис. ... д.м.н.: 14.01.26 / - Москва, 2014. - 16-20с.



28. Жугинисов, Д.Ш. Особенности коронарного шунтирования у пациентов молодого возраста: Дис. ... к.м.н. 14.00.44/ Москва, 2008.- 29-32

SPISOK LITERATURY

- 1 SP TRAȘCĂ, EV GOANȚĂ. The Impact of the Risk Factors in the Evolution of the Patients with Left Main Coronary Artery Stenosis Treated with PCI or CABG. 2019, 45 (1): 19-27
- 2 Thorkeldsottir T, Johannesdottir H, Arnadottir LO, Adalsteinnsson J. No significant association between obesity and long-term outcome of coronary artery bypass grafting. 2019, Juli;105(7): 319-326
- 3 Ahmad Shoab. Tim Kinnaird. Nick Curzen. Evangelos Kontopantelis. Outcomes Following Percutaneous Coronary Intervention in Non-ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Patients With Coronary Artery Bypass Grafts. 2018 Nov; 11(11):e006824.
- 4 Sun YJ, Qiu JP, Zhu PX. Long-term outcomes of multiple arterial off-pump coronary artery bypass grafting. 2019 Apr 9;99(14):1053-1057
- 5 Azzalini L, Ojeda S, Karatasakis A, Maeremans J, Tanabe M. Long-Term Outcomes of Percutaneous Coronary Intervention for Chronic Total Occlusion in Patients Who Have Undergone Coronary Artery Bypass Grafting vs Those Who Have Not. 2018 Mar;34(3):310-318
- 6 Rocha RV, Tam DY, Karkhanis R. Multiple Arterial Grafting Is Associated With Better Outcomes for Coronary Artery Bypass Grafting Patients. 2018 Nov 6;138(19):2081-2090
- 7 Robich MP, Iribarne A, Leavitt BJ, Malenka DJ, Quinn RD. Intensity of Glycemic Control Affects Long-Term Survival After Coronary Artery Bypass Graft Surgery. 2019 Feb;107(2):477-484
- 8 Shroyer ALW, Quin JA, Wagner TH, Carr BM. Off-Pump Versus On-Pump Impact: Diabetic Patient 5-Year Coronary Artery Bypass Clinical Outcomes. 2019 Jan;107(1):92-98
- 9 Garatti A, Parolari A, Canziani A, Mossuto E, Daprati A, Abu Farah A. Is female sex an independent risk factor for early mortality in isolated coronary artery bypass graft? A propensity-matched analysis. 2018 Sep;19(9):497-502
- 10 Nicolini F, Fortuna D, Contini GA, Pacini D, Gabbieri D. The Impact of Age on Clinical Outcomes of Coronary Artery Bypass Grafting: Long-Term Results of a Real-World Registry. 2017 Dec 20. 28 (3):128-135
- 11 Mina GS, Watti H, Soliman D, Shewale A. Long term outcomes of new generation drug eluting stents versus coronary artery bypass grafting for multivessel and/or left main coronary artery disease. A Bayesian network meta-analysis of randomized controlled trials. 2018 Sep;19(6):671-678
- 12 Lisyutenko NS, Morova NA, Tsekhanovich VN. Laboratory signs of activation of the hemostasis system in patients with coronary heart disease, who had coronary artery bypass surgery. 2018;63(8):500-505
- 13 Shkljaeva, S.N. Faktory neblagoprijatnogo prognoza u bol'nyh ishemicheskoj bolezni serdca, perenessih aorto-koronarnoe shuntirovanie: Dis. ... kand. medicinskih nauk, 14.01.05/ Shkljaeva Svetlana Nikolaevna. - Tjumen', 2012. - 115s
- 14 Aptekar', V.D. Kliniko-patogeneticheskaja harakteristika koronarnoj nedostatochnosti i aterogennoj dislipidemii, vozmozhnosti ih vtorignoj profilaktiki u bol'nyh posle koronarnogo shuntirovanija: rezul'taty 10-letnego prospektivnogo nabljudenija: Dis. ...dokt. medicinskih nauk, 14.00.06./ Aptekar' Vladimir Dmitrievich. - Tomsk, 2007. - 336s.
- 15 Sabirova, Je.Ju. Kliniko-funkcional'noe sostojanie kardiorespiratornoj sistemy u pacientov v otdalennom periode posle aortokoronarnogo shuntirovanija: Dis. ...kand. medicinskih nauk: 14.01.04./Sabirova Jeleonora Jur'evna. - Ul'janovsk, 2017. - 159s.
- 16 Ioseliani D.G. Analiz blizhajshih i sredneotdalennyh rezul'tatov hirurgicheskogo i jendovaskuljarnogo lechenija pacientov s ishemicheskoj bolezni serdca pri mnozhestvennom porazhenii koronarnyh sosudov / Klinicheskaja medicina. - 2009. - №9.
- 17 Abyshev, P.A. Techenie ishemicheskoj bolezni serdca u pacientov, perenessih operaciju aortokoronarnogo shuntirovanija: faktory riska i vtorignaja profilaktika: Dis. ...k.m.n.: 14.00.06 / Rashid Azah ogly Abyshev. - Sankt-Peterburg, 2009. - 105 s.
- 18 K.V. Korzhenevskaja, P.S. Kozlov, V.V. Kozlov, I.T. Prediktory recidiva ishemii miokarda u pacientov, perenessih koronarnoe shuntirovanie na fone ostrogo koronarnogo sindroma bez pod#ema segmenta ST. // Nauchnyj medicinskij zhurnal «Arterial'naja gipertenzija». 2009g.
- 19 Ezhov, M.V. Vysokij uroven' lipoproteida (A) kak prediktor neblagoprijatnogo prognoza v otdalennye sroki posle operacii koronarnogo shuntirovanija / M.V. Ezhov, M.S. Safarova, O.I. Afanas'eva i dr. // Kardiologija. - 2011. - T. 51. - № 1. - S. 18-22.
- 20 Sejidov, V.G. Otdalennye rezul'taty koronarnogo shuntirovanija v techenie 5 let nabljudenija. Faktory, vlijajushhie na recidiv stenokardii posle koronarnogo shuntirovanija / V.G. Sejidov, A. Ja. Fisun, V.V. Evsjukov i dr. // Bjulleten' sibirskoj mediciny. - 2006.
- 21 Kudzoeva, Z.F. Sravnenie metodov revaskuljarizacii miokarda u pacientov s mnogososudistym porazheniem koronarnogo rusla: meta-analiz sovremennyh klinicheskikh issledovanij i otdalennye rezul'taty: Dis. ... kand. medicinskih nauk: 14.01.05/ Kudzoeva Zalina Fidarovna. - Moskva, 2018. - 144s.
- 22 Madina B. Kokenova, Ajan O. Mysaev. KACHESTVO ZHIZNI BOL'NYH S ISHEMICHESKOJ BOLEZNIJU SERDCA DO I POSLE OPERATIVNOGO LECHENIJA (STENTIROVANIE I SHUNTIROVANIE): LITERATURNYJ OBZOR/ Zhurnal: Nauka i Zdravoohranenie pri SMU. 2008g. - 8s.
- 23 Zdorov'e naselenija Respubliki Kazahstan i dejatel'nost' organizacij zdravoohraneniya v 2001-2017 gg., Stat. sborniki za 2002-2018 gg., - Astana. <http://www.rcrz.kz/index.php/ru/statistikazdravookhraneniya-2>
- 24 Sejsembekov T.Z., Nurgaliev N.K., Iskakova B.K. i dr. K jepidemiologii ishemicheskoj bolezni serdca i arterial'noj gipertenzii v Kazahstane // Vestnik Medicinskogo centra UDP RK. - 2011. - №2(40). - S. 38-43
- 25 E. B. Iskakov. JePIDEMIOLOGIJA SERDECHNO-SOSUDISTYH ZABOLEVANIJ // Medicina i jekologija, 2017, 2, s. 19-23
- 26 Explaining the Decrease in U.S. Deaths from Coronary Disease, 1980-2000 / E.S. Ford, U.A. Ajani, J.B. Croft [et al.] // N. Engl. J. Med. - 2007. - Vol. 356, N 23. -P. 2388-2398
- 27 Mihajlovich, V.A. Koronarnoe shuntirovanie u pacientov s vysokim riskom razvitiya oslozhnenij: Dis. ...d.m.n.: 14.01.26 / - Moskva, 2014. - 16-20s.



28 Zhuginisov, D.Sh. Osobnosti koronarnogo shuntirovaniya u pacientov mladogo vozrasta: Dis. ... k.m.n. 14.00.44/ Moskva, 2008.- 29-32

M.A. Nurzhanova^{1,2}, Zh.K. Buribaeva¹, F.Zeinaliyeva¹, Zh.Nuralikyzy²

¹ Al-Farabi Kazakh National University,

² City Clinical Hospital №7, Almaty

FEATURES OF THE OCCURRENCE OF MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS WITH PREVIOUSLY PERFORMED CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING (literary review)

Resume: Coronary artery disease (CHD) is the leading cause of death worldwide. For almost 50 years, myocardial revascularization has remained one of the main methods of treating coronary heart disease (CHD). Despite the timely revascularization of the myocardium by CABG surgery, as well as in an emergency and in a planned manner, the number of new coronary events in the same persons occurs significantly throughout the world, including in Kazakhstan. In this paper, a literary review describes the features of new coronary events, with an emphasis on myocardial infarction,

and typical risk factors for CHD in patients with a previously performed CABG operation in the remote period. These issues further provide focused attention for the development and improvement of preventive strategies aimed at reducing exposure to specific cardiovascular risk factors such as diet, lifestyle, weight management, adherence to treatment, etc.

Key words: myocardial infarction, coronary artery bypass grafting, risk factors, predictors, ischemic heart disease, relapse

M.A. Нуржанова^{1,2}, Ж.К. Бурибаева¹, Ф.Б.Зейналиева¹, Ж. Нүрәліқызы²

¹ Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,

² №7 Қалалық Клиникалық Ауруханасы, Алматы қ.

КОРОНАРЛЫ ШУНТТАУ ОТАСЫН ӨТКЕРГЕН НАУҚАСТАРДАҒЫ МИОКАРД ИНФАРКТИСІНІҢ ПАЙДА БОЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ (әдеби шолу)

Түйін: Жүректің ишемия аутуы (ЖИА) бүкіл әлемде өлімнің негізгі себебі болып табылады. 50 жылға жуық уақыт ішінде миокард ревазуляризациясы Жүректің ишемиялық ауруын (ЖИА) емдеудің негізгі әдістерінің бірі болып саналады. Жедел және жоспарлы түрде коронарлы шунттау отасы уақытылы жасалғанына қарамастан, бүкіл әлемде, соның ішінде Қазақстанда сол науқастардағы жаңа коронарлық оқиғалардың саны артуда. Бұл әдеби шолу түріндегі жұмыста коронарлы шунттау отасын өткерген науқастардағы, миокард инфарктісіне баса назар аударған түрде, жаңа коронарлық оқиғалардың

ерекшеліктері мен өзіндік ерекше қауіп факторлары сипатталған. Бұл мәселелер оры қарай жүрек-қан тамырлары аурулары үшін ерекше қауіп факторларының әсерін азайтуға бағытталған диета, өмір салты, салмақты бақылау, емдеу бейінділігін сақтау және т.б. сияқты профилактикалық шаралардың және стратегияларды жасауға және жетілдіруге бағытталған.

Түйінді сөздер: миокард инфарктісі, коронарлы шунттау, қауіп факторлары, болжаушылар, жүректің ишемиялық ауруы, рецидив



¹ М.О. Мустафина, ² Э. Телжанов, З.Н. Лигай

¹ Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

² НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет»

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ПАТОЛОГИЯ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ФАКТОРЫ РИСКА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Резюме. Мы провели поиск в PubMed статей, опубликованных с 1980 по 2020, используя термины «острый инфаркт миокарда», «молодой», «разрыв бляшки», «эрозия бляшки, спонтанное расслоение коронарной артерии (SCAD), коронарный вазоспазм», «вариантная стенокардия или стенокардия Принцметала», «лекарственный инфаркт миокарда», «миокардит», «коронарная эмболия», «микрососудистая дисфункция», «MINOCA», а также обзор всех опубликованных исследований. Используя данные этого поиска, мы стремимся проинформировать читателей о распространенности, факторах риска, проявлениях и лечении острого инфаркта миокарда у молодых пациентов, а также подробно рассказать о специальных подгруппах с диагностическими и терапевтическими проблемами.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, факторы риска, инфаркт миокарда

Введение

Во всем мире сердечно-сосудистые заболевания остаются основной причиной неблагоприятных исходов у молодых людей, в отличие от их снижения в других возрастных группах. Эта группа недостаточно изучена и имеет уникальный профиль риска с менее традиционными сердечно-сосудистыми факторами риска по сравнению с пожилыми людьми. Разрыв бляшки по-прежнему остается наиболее частой этиологией инфаркта миокарда, но уникальные синдромы, такие как эрозия бляшки, коронарная микрососудистая дисфункция, спонтанное расслоение коронарной артерии и коронарный спазм, связанный с употреблением наркотиков, более распространены в этой возрастной группе. Такое разнообразие диагнозов и представлений, наряду с терапевтическим значением, подчеркивает необходимость изучения профиля инфаркта миокарда у молодых людей.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) представляет собой наиболее распространенную причину смерти взрослых во всем мире. Инфаркт миокарда (ИМ) является летальным проявлением ИБС и может проявляться внезапной смертью. Хотя ИМ в основном встречается у пациентов старше 45 лет, молодые мужчины и женщины также могут страдать ИМ. К счастью, заболеваемость им не характерна для пациентов моложе 45 лет. Тем не менее, когда болезнь проявляется в молодом возрасте, она вызывает серьезные осложнения, психологические последствия и финансовые ограничения для человека и семьи. Защита, обеспечиваемая молодым возрастом, постепенно исчезает из-за увеличения распространенности факторов риска ИБС у подростков, таких как курение, ожирение и недостаток физической активности [1].

Частота острого коронарного синдрома (ОКС) снизилась среди пожилых людей, у молодых мужчин и женщин с острым инфарктом миокарда (ИМ) не наблюдалось аналогичного снижения (особенно у мужчин) сердечно-сосудистых событий [2].

В этом обзоре мы будем использовать произвольное пороговое значение 45 лет или младше для определения молодости. Это разграничение важно, потому что профиль факторов риска у более молодого населения уникален; традиционные пусковые механизмы атеросклеротических сердечно-

сосудистых заболеваний менее распространены по сравнению с пожилыми людьми.

Было обнаружено, что ИБС у молодого населения в возрасте до 45 лет составляет только 3% от всех пациентов с ИБС. Однако сердечно-сосудистые заболевания остаются основной причиной заболеваемости и смертности среди молодых людей во всем мире, несмотря на значительные успехи в улучшении диагностики и лечения [3].

Текущие проблемы включают атипичные, отсроченные проявления и синдромы, уникальные для этой возрастной группы. Например, спонтанное расслоение коронарной артерии (SCAD), вазоспастическая стенокардия, ИМ с неповрежденной фиброзной крышкой больше распространены в более молодой возрастной группе.

Такое разнообразие диагнозов и представлений, наряду с терапевтическими последствиями, подчеркивает необходимость изучения профиля ИМ у молодых людей.

Инфаркт миокарда у молодых людей можно разделить на 5 категорий:

1. ИМ, связанный с традиционными сердечно-сосудистыми факторами риска, имеющими сходство с факторами риска у пожилых людей;
2. ИМ из-за SCAD, миокардита или коронарной эмболии (CE);
3. ИМ из-за атероматозной болезни коронарных артерий (CAD), но без критического коронарного стеноза;
4. Коронарный вазоспазм.

Распространенность

В целом, оценки распространенности различаются, поскольку клинический профиль атеросклеротического и неатеросклеротического фенотипов определен недостаточно точно. Это отсутствие определения особенно актуально для пациентов с инфарктом миокарда с необструктивными коронарными артериями (MINOCA), поскольку дифференциация на основе ангиографии без рутинной интракоронарной визуализации и неоднородного обследования привели к неточной идентификации механизмов образования бляшки [4].

ИМ, связанный с традиционными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с атеросклеротической ИБС



Разрыв бляшки составляет примерно от 60 до 65% случаев ИМ у молодых людей, и, как и у пожилых людей, он является наиболее распространенной причиной ИМ в этой возрастной группе [5].

В США ежегодно более 30 000 женщин моложе 55 лет госпитализируются с диагнозом ИМ [6]. Показатели госпитализации, характеристики пациентов и краткосрочная выживаемость были изучены в Общенациональной стационарной выборке из 230 684 госпитализаций с 2001 по 2010 год. Частота госпитализаций по поводу ИМ за исследуемый период не снижалась. (Mayo Clin Proc) [2].

По сравнению с мужчинами, более молодые женщины (которые составляли 25% случаев ИМ) имели более высокую сопутствующую патологию, дольше оставались в больнице и имели более высокую госпитальную смертность. Авторы наблюдали значительное снижение как 30-дневной смертности, так и госпитализации по поводу ИМ; однако более молодые женщины имели более высокую смертность и госпитализацию, что подчеркивает необходимость сосредоточиться на этой подгруппе.

ИМ из-за спонтанной диссекции коронарной артерии, миокардита и коронарного эмболии.

Спонтанная диссекция коронарной артерии инициируется нарушением интимы или интрамуральной гематомой и не является следствием лежащего в основе атеросклероза, ятрогенных причин или травмы [7].

Это обычно наблюдается у молодых женщин с недостаточным количеством известных сердечных факторов риска. Недавние исследования показывают, что от 1 до 4% всех случаев ОКС могут быть вызваны спонтанной диссекцией коронарных артерий и наблюдаться у молодых групп людей (<45 лет) [8]. Спонтанная диссекция коронарных артерий также является важной этиологией при ИМ, связанным с беременностью. В регистратуре клиники Майо 54 из 323 женщин со спонтанной диссекцией коронарной артерии были беременны или находились в послеродовом периоде [9]. Только 4 случая произошли во время беременности, и большинство событий произошло в течение первого месяца после родов [10]. Коронарная эмболия считается причиной инфаркта миокарда в 4–13% случаев [11]. Механизмы коронарной эмболии сродни венозной тромбоземболии и могут быть определены на основе триады Вирхова. В исследовании de novo ИМ с подъемом сегмента ST 53 из 1232 пациентов (4,3%) имели коронарную эмболию. Эти пациенты не были молоды, но не имели признаков коронарного атеросклероза [12].

Причину парадоксальной эмболии следует рассматривать у молодых людей при наличии дополнительных факторов риска гиперкоагуляции (беременность, ишемический инсульт, фактор V Лейдена) [13].

ИМ вследствие атероматозной ИБС без критического коронарного стеноза

Атеросклеротическая характеристика стабильной бляшки теперь возможна с помощью оптической когерентной томографии (ОКТ) и внутрисосудистого ультразвукового исследования (ВСУЗИ). Классический демографический профиль таких пациентов включает молодых мужчин и женщин, которые курят и не имеют других сердечно-сосудистых факторов риска, таких как сахарный

диабет или гиперлипидемия, обычно встречающиеся у пациентов с разрывом бляшек.

В регистр VIRGO (Variation in Recovery: Role of Gender on Outcomes of Young AMI Patients) были включены молодые (18-55 лет) пациенты с ИМ в период с 2008 по 2012 год. Используя классификацию, основанную на ангиографии, исследователи разделили пациентов с бляшкой 50% и более (88,4%); инфарктом миокарда с необструктивными коронарными артериями (обструкция бляшкой <50%) и другой этиологией (11,1%). У женщин частота инфаркта миокарда с необструктивными коронарными артериями была почти в 5 раз выше, чем у мужчин. Большая часть осталась неопределенной, так как остальное было классифицировано как спонтанная диссекция коронарной артерии, коронарный спазм или эмболия, что подчеркивает необходимость системного подхода и широкого использования визуализации для лучшей характеристики бляшек.

Коронарный вазоспазм (микрососудистая дисфункция)

Истинная распространенность микрососудистой дисфункции в коронарных артериях неизвестна, но зависит от популяции (выше у азиатов), времени (выше при ОКС) и использования провокационного тестирования (выше, если оно регулярно используется для его выявления). [14] В клинике Майо у 1089 пациентов, которым была проведена коронарография, коронарный спазм был вызван эргоновинном у 20% пациентов с недавним ИМ [15].

Распространенность коронарной микрососудистой дисфункции возростала при систематических усилиях по ее выявлению. Частота эпикардального и микрососудистого спазма составила 33,4% и 24,2% соответственно среди 921 пациента с необструктивной ИБС, у которых применялась интракоронарная ацетилхолиновая провокация [15]. В исследовании CASPER (Coronary Artery Spasm in Patients With Acute Coronary Syndrome) среди 138 (из 488) пациентов с ОКС, у которых не было очевидной коронарной патологии, коронарный спазм наблюдался примерно у половины (48,8%) обследованных [16].

Недавние рекомендации Американской Ассоциации сердца/Американского колледжа кардиологии/Общества сердечного ритма (Heart Association/American College of Cardiology/Heart Rhythm Society) признали важность коронарной микрососудистой дисфункции как этиологии внезапной сердечной смерти [17].

Факторы риска

ИМ, связанный с традиционными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с атеросклеротической ИБС.

В крупном многонациональном групповом исследовании с последующим наблюдением в течение двух десятилетий, традиционные факторы сердечно-сосудистого риска в равной степени предсказывали смертность у молодых мужчин по сравнению с пожилыми мужчинами [18]. Аналогичным образом, среди 7302 подходящих молодых женщин без серьезных электрокардиографических аномалий или преобладающей ИБС на исходном уровне, долгосрочный риск развития ИБС и смертности был выше у женщин с основными факторами коронарного риска [19]. Сходный профиль факторов риска и связь с результатами были обнаружены в Фрамингемском



исследовании сердца и в исследовании здоровья медсестер. (Framingham Heart Study and the Nurses' Health Study) [20]. Эти данные подчеркивают важность более ранних вмешательств для положительного изменения профиля факторов риска и образа жизни у молодых пациентов с ИМ.

Исследователи INTERHEART представили наиболее убедительную глобальную точку зрения на влияние факторов риска, связанных с ИМ [21]. Повышенное соотношение Аполипопротеин В/Аполипопротеин А1, курение, абдоминальное ожирение, гипертензия, сахарный диабет, психосоциальные проблемы, регулярное употребление алкоголя и регулярные физические упражнения были факторами, значимо связанными с ИМ. Профиль факторов риска у молодых пациентов с ИМ отражает профиль факторов риска в старшей возрастной группе. Курение и гиперлипидемия являются двумя основными факторами риска, на долю которых приходится почти две трети риска развития ИМ среди населения.

Последние национальные тенденции подчеркивают растущую эпидемию ожирения среди подростков и молодых людей. Связь ожирения с ускоренным атеросклерозом была подчеркнута в исследовании Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY), в котором были изучены артерии, кровь и другие ткани 3000 человек (в возрасте от 15 до 34 лет), и была обнаружена значимая корреляция, особенно у молодых мужчин с ожирением и жировыми прожилками, у которых наблюдались повышенные поражения правой коронарной артерии и стеноз левой передней нисходящей артерии [22].

ИМ вследствие спонтанной диссекции коронарной артерии, миокардита и коронарной эмболии.

Фактором, наиболее часто связанным со спонтанной диссекцией коронарной артерии, является фиброзно-мышечная дисплазия (FMD), наблюдаемая у 25-86% пациентов. (4) Две недавние серии исследований описали фиброзно-мышечную дисплазию у 50% из 168 пациентов со спонтанной диссекцией коронарной артерии (диагностические ангиограммы подвздошных артерий).

Другие факторы, связанные со спонтанной диссекцией коронарной артерии, включают беременность, нарушение соединительной ткани, гормоны, системные воспалительные заболевания (например, болезнь Кавасаки, системная красная волчанка), провоцирующие факторы, сходные с теми, которые наблюдаются у пациентов с кардиомиопатией такоцубо (то есть, интенсивная физическая нагрузка или эмоциональный стресс) [3].

Коронарная эмболия. В исследовании Shibata et al [23] наиболее распространенным заболеванием у пациентов с коронарной эмболией была фибрилляция предсердий (73%), за которой следовали кардиомиопатия (25%) и клапанная болезнь сердца (15%). Менее частая сердечная этиология коронарной эмболии включала инфекционный эндокардит и опухоли. Системные нарушения, связанные с коронарной эмболией, включают синдром антифосфолипидных антител, злокачественные новообразования и аутоиммунные нарушения. В 26,4% случаев не удалось выявить четкой этиологии [24].

Миокардит. Вирусные инфекции составляют большинство случаев миокардита в Северной Америке, Европе и Азии. (25) Аутоиммунный миокардит может возникать при саркоидозе,

склеродермии или системной красной волчанке. Иммуно-опосредованный миокардит также может наблюдаться при приеме лекарств (например, пенициллина, фуросемида, фенитоина) или отторжении трансплантата сердца [25].

Симптомы миокардита варьируются от одышки или боли в груди до угрожающего жизни шока или аритмий, и поэтому этот диагноз требует высокого уровня внимания у молодых людей.

Двумя основными проявлениями миокардита являются новая или обостряющаяся застойная сердечная недостаточность или боль в груди, сходная с симптомами ОКС. Предшествующее вирусное заболевание (респираторные или желудочно-кишечные), молодой возраст и воспалительные маркеры (высокий уровень С-реактивного белка) могут указывать на миокардит. ИМ вследствие атероматозной ИБС без критического коронарного стеноза.

Разрыв бляшки представляет собой одну треть случаев внезапной смерти от ОКС. Бляшки с интактной фиброзной крышкой (без разрыва бляшки) чаще наблюдаются у молодых групп людей (особенно курящих) без известных сердечных факторов риска [26].

Вазоспастическая стенокардия (стенокардия Принцметала) обычно проявляется ИМ с подъемом сегмента ST без провокации, связана со стрессом, переохлаждением или гипервентиляцией и характеризуется быстрым облегчением с помощью сублингвального нитроглицерина [27]. При этом синдроме отмечается циркадная вариабельность, причем большинство приступов происходит в утренние часы. Вазоспастическая стенокардия обычно поражает курящих женщин [28].

Коронарный вазоспазм (Микрососудистая дисфункция)

В многовариантные предикторы микрососудистой дисфункции в исследовании авт. Накаюма [29] были включены следующие: Предыдущие ИМ; базовый уровень повышения биомаркеров; возраст моложе 70 лет; скорость клубочковой фильтрации превышает 60 мл/мин / 1,73 м² и отсутствие традиционных сердечно-сосудистых факторов риска. Такая недостаточность кардиоваскулярного риска была также отмечена в исследовании Парижского экспертного центра внезапной смерти (Paris Sudden Death Expertise Center study). (30) Курение, пожилой возраст и более высокие уровни воспалительных маркеров (высокочувствительный С-реактивный белок) также являются значимыми факторами риска развития коронарной микрососудистой дисфункции [31].

Клиническая презентация

В соответствии с общими тенденциями, две трети всех ИМ у молодых пациентов имеют подъем сегмента ST. В целом клиническая картина у молодых пациентов с ИМ неотличима от таковой у пожилых пациентов, и большинство пациентов испытывают боль в груди из-за окклюзии коронарных артерий. Однако следует отметить некоторые различия между молодым и пожилым возрастными. Во-первых, симптомы стенокардии до ИМ в анамнезе встречаются реже, примерно у одной четвертой пациентов. (32) Во-вторых, 69% пациентов моложе 45 лет не сообщают о болях в груди до ИМ. (33) В-третьих, появление



симптомов происходит в течение 1 недели после ИМ [34].

Кроме того, молодые женщины, как правило, имеют более длительные задержки с сообщением о симптомах и получением медицинской помощи при ИМ; возможными причинами могут быть различные продромальные симптомы, неточная оценка личного сердечного риска, менее последовательная реакция системы здравоохранения на симптомы и плохой доступ к первичной медицинской помощи [35].

Диагностика им у молодых пациентов

ИМ, связанный с традиционными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний

Наиболее частой причиной ИМ по-прежнему является разрыв бляшки, составляющий около 88% всех случаев. Его следует подозревать у пациентов с традиционными сердечно-сосудистыми (СС) факторами риска, чаще всего с курением и дислипидемией. У 11% пациентов наблюдается ИМ с необструктивными коронарными артериями (MINOCA). Следует выяснить в анамнезе употребление наркотиков, особенно кокаина, и выявить признаки гиперактивности симпатических нервов. Коронарную эмболию следует подозревать у пациентов с фибрилляцией предсердий, раком или кардиомиопатией. Спонтанная диссекция коронарных артерий (SCAD) должна быть включена в дифференциальный диагноз у молодых женщин, особенно в послеродовом периоде или с известной фиброзно-мышечной дисплазией (FMD). Миокардит должен иметь высокий индекс подозрения, если в анамнезе имеется вирусное заболевание. Пациентам с MINOCA без какой-либо определенной этиологии следует рекомендовать пройти дальнейшее инвазивное тестирование для исключения коронарного вазоспазма.

Рекреационное употребление наркотиков и психосоциальные факторы
Тщательный анамнез употребления наркотиков необходим молодым пациентам, поскольку он указывает на правильный диагноз, патофизиологию (коронарный вазоспазм) и ведение пациента (психосоциальная поддержка, консультирование). Депрессия может мешать соблюдению медикаментозного режима, влиять на самообслуживание и оказывать негативный эффект на состояние здоровья. Депрессивные симптомы могут быть связаны с другими нарушениями настроения (например, тревогой) или злоупотреблением психоактивными веществами, которые также связаны с неблагоприятными сердечными исходами [36].

ИМ вследствие спонтанной диссекция коронарной артерии, миокардита и коронарной эмболии.

Спонтанная диссекция коронарных артерий должна быть тщательно исследована у молодых пациентов с ИМ. В настоящее время компьютерная томографическая ангиография обладает недостаточной чувствительностью для диагностики спонтанной диссекции коронарных артерий [37]. Необходимо проводить тщательный поиск фиброзно-мышечной дисплазии в коронарных и других сосудистых областях, используя новые технологии.

Внутрисосудистая визуализация с помощью ОКТ или ВСУЗИ (IVUS) поможет визуализировать механизм спонтанной диссекции коронарных артерий,

основанный на наличии или отсутствии идентифицируемого разрыва интимы. Эта дифференциация может иметь клиническое значение, поскольку риск клинического ухудшения у пациентов со спонтанной диссекцией коронарной артерии, которые лечатся консервативно, выше у пациентов с интрамуральной гематомой без идентифицируемого разрыва интимы, и самый высокий риск ухудшения отмечается в течение 6 дней после обращения [38].

Миокардит. Диагностические критерии миокардита включают наличие одного клинического (впервые возникшая/ обостряющаяся сердечная недостаточность/ ОКС) и одного диагностического (электрокардиография, стресс-тест, холтеровское мониторирование, повышенные биомаркеры) критерия при наличии нормальных коронарных артерий (отсутствие значительного коронарного стеноза, превышающего 50%, или у пациентов с ранее существовавшими сердечно-сосудистыми заболеваниями). Пациентам с подозрением на миокардит перед биопсией эндомикарда показаны электрокардиография в двенадцати отведениях, эхокардиография и магнитно-резонансная томография сердца.

Коронарная эмболия, особенно признаки, сопутствующие коронарной эмболии в нескольких сосудах и системной эмболизации, диагностируется с помощью коронарной ангиографии. Все молодые пациенты, которые поступают с ИМ, должны быть проверены на источник эмболического материала. С помощью эхокардиографии можно выявить тромб левого желудочка, левого предсердия, внутрисердечного шунта или открытого овального отверстия. Иногда коронарная эмболия часто связана с системной эмболией, поэтому необходимо обследовать другие органы сосудов с помощью ангиографии (например, брюшная полость и мозг).

Инфаркт миокарда с необструктивными коронарными артериями

Для диагностики пациентов с ИМ без обструктивной ИБС необходимы хорошая диагностика, физикальное обследование, электрокардиография, измерение сердечных биомаркеров, эхокардиография и коронарная ангиография с ангиографией левого желудочка для выявления различных причин инфаркта миокарда с необструктивными коронарными артериями. Предлагаемые диагностические критерии инфаркта миокарда с необструктивными коронарными артериями включают универсальное определение критериев инфаркта миокарда, наличие необструктивной ИБС при ангиографии и отсутствие тромбоэмболии легочной артерии или диссекции [39].

Многие исследования включают миокардит и синдром такоцубо при инфаркте миокарда с необструктивными коронарными артериями. В последнее время Европейские рекомендации по диагностике инфаркта миокарда с необструктивными коронарными артериями требуют клинического документирования ИМ, наличия значительной обструкции (<50% стеноза) в коронарных артериях и отсутствия специфической этиологии их острого проявления, требующей дальнейшей оценки [39].

Коронарный вазоспазм/дисфункция микрососудов

Коронарная микрососудистая дисфункция отражает эндогенную гиперреактивность и может проявляться, как у пациентов с вариантной стенокардией, или в



контексте экзогенных вазоспастических стимулов, таких как использование стимуляторов (кокаин, метамфетамин), или может быть вызвана катетеризацией сердца с пошаговым увеличением доз интракоронарного ацетилхолина или эргоновина [40]. Результаты теста считаются ненормальными, если симптомы пациента и/или электрокардиографические изменения могут воспроизводиться со значительным ($\geq 90\%$) (очаговым/ диффузным) сужением эпикардиальных коронарных артерий.

Лечение

ИМ, связанный с традиционными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний

Лечение молодых пациентов с инфарктом миокарда из-за разрыва бляшки должно соответствовать действующим рекомендациям. Этот процесс потребует медицинского лечения и коронарной реваскуляризации, аналогичной лечению пожилых людей.

Рекреационное употребление наркотиков и психосоциальные факторы

Рекреационное употребление наркотиков и психосоциальные факторы важны и должны учитываться у каждого молодого пациента с инфарктом миокарда, особенно у пациентов, у которых отсутствуют традиционные сердечно-сосудистые факторы, и у тех, у кого коронарный вазоспазм выявляется во время коронарной ангиографии. После обнаружения этих пациентов следует направлять для дальнейшего консультирования и лечения.

ИМ вследствие спонтанного диссекция коронарной артерии, миокардита и коронарной эмболии.

Тактика ведения спонтанного диссекция коронарной артерии остается неопределенной из-за отсутствия рандомизированных исследований результатов лечения или сравнения хирургической или чрескожной реваскуляризации. Данные наблюдений показали заживление большинства очагов спонтанным диссекцией (70-97%), при этом наибольшее заживление происходит к 35 дням. (4,15,36) Рецидив инфаркта миокарда наблюдается рано (<7 дней) у 5-10% пациентов и требует продления стационарного наблюдения. Показания к срочной реваскуляризации включают поражение левой коронарной артерии, продолжающуюся боль в груди и ишемию или любую гемодинамическую нестабильность. Однако большинство пациентов со спонтанной диссекцией коронарной артерии лечатся консервативно, особенно если коронарный кровоток не нарушен [41]. Рутинная ангиопластика и установка стента у пациентов со спонтанной диссекцией коронарной артерии связаны с худшими результатами, поскольку проводники и баллоны могут давать ложный просвет, тем самым увеличивая гематому и расслоение. Роли двойной антитромбоцитарной терапии, статинов или системной антикоагуляции тщательно не проверялись. Недавний консенсус Американской кардиологической Ассоциации поддерживает использование аспирина в течение как минимум 1 года. В исследовании с участием 327 пациентов из Канады б-адреноблокаторы оказались полезными и снизили рецидив расслоения у этих пациентов (отношение рисков 0,36), что подчеркивает

необходимость для его повседневного применения [42].

Миокардит. Пациенты с декомпенсированной сердечной недостаточностью должны проходить лечение в центрах, имеющих опыт инвазивного мониторинга, катетеризации и эндомикардиальной биопсии. Этим больным пациентам может потребоваться инотропная поддержка, экстракорпоральные мембранные оксигенаторы или вспомогательные устройства для левого желудочка, пока не восстановится функция левого желудочка или им потребуется трансплантация сердца [43]. Можно рассмотреть возможность лечения ацикловиром, ганцикловиром и валацикловиром от герпесвируса и интерфероном бета при аденовирусной или энтеровирусной инфекции [44]. Высокие дозы внутривенных иммуноглобулинов связаны с улучшением функции сердца, но в IMACS (вмешательство при миокардите и острой кардиомиопатии) рандомизированное исследование недавно развившейся дилатационной кардиомиопатии, иммуноглобулины не принесли пользы пациентам [45]. В большинстве исследований иммуносупрессии использовались кортикостероиды с циклоспорином или азатиоприном или без них. Результаты были благоприятными при гигантоклеточном или вирус-отрицательном миокардите. Иммуносупрессия не помогла при миокардите неизвестной этиологии в испытании по лечению миокардита. В этом испытании у пациентов с фракцией выброса менее 45% и гистопатологически подтвержденным миокардитом были рандомизированы для получения либо обычного лечения, либо иммуносупрессии (в течение 24 недель) преднизолоном, либо циклоспорином, либо азатиоприном. Изменение фракции выброса через 28 недель (первичная конечная точка) и выживаемость не различались между двумя группами. Полезность иммунодепрессии циклоспорином и кортикостероидами была также продемонстрирована у пациентов с гигантоклеточным миокардитом [46]. Коронарная эмболия. Первоначальное лечение коронарной эмболии неотлично от обычной разновидности ОКС и включает антиагрегантную терапию и антикоагуляцию нефракционированным гепарином. Если диагноз коронарной ангиографии – коронарная эмболия, тромбэктомия выполняется при большом тромбозе, иногда при помощи ингибиторов внутрикоронарного гликопротеина IIb/IIIa или тромболитической терапии. Баллонная ангиопластика и коронарные стенты не требуются. Некоторые специалисты предпочитают внутрисосудистое ультразвуковое исследование или ОКТ для определения основного механизма (например, эрозии бляшек). Необходимо начать пероральную антикоагулянтную терапию варфарином или новыми антикоагулянтами и продолжать ее не менее 3 месяцев или дольше, если сохраняется фактор риска коронарной эмболии (например, фибрилляция предсердий). Пациентам с фибрилляцией предсердий следует назначать пероральные антикоагулянты независимо от баллов по шкале CHADS-VASC. Систематический поиск потенциальных провоцирующих факторов необходимо проводить по окончании острой фазы. Нет необходимости в обычном скрининге на тромбофилию, если нет клинических подозрений [47].



ИМ вследствие атероматозной ИБС без критического стеноза

Если у пациента с инфарктом миокарда обнаруживается неповрежденная фиброзная покрышка коронарной бляшки, это предвещает благоприятный прогноз [48]. Как правило, менее тяжелый коронарный стеноз наблюдается у пациентов без разрыва бляшки, и пациентам может быть полезна агрессивная антикоагулянтная и антитромбоцитарная терапия с или без катетерной аспирации тромба без рутинного развертывания стента [49]. Prati исследовали 31 пациента с ИМ с подъемом сегмента ST, которым была выполнена ОКТ после аспирации тромба. Пациентов без значительного обструктивного порождения бляшки лечили стентами, тогда как 12 лечились только антитромбоцитарной терапией. При контрольном наблюдении через 24 месяца ни один из пациентов не лечился консервативно, и один из пациентов, которому был установлен стент, нуждался в повторной реваскуляризации; однако этот консервативный подход требует дальнейшего изучения [50].

Коронарный вазоспазм/ дисфункция микрососудов микрососудистую дисфункцию коронарной артерии следует подозревать у молодых пациентов с ИМ, у которых нормальные результаты коронарной ангиографии или минимальная ИБС (стеноз <50%). Нет никаких протоколов, которым обычно следуют такие пациенты для выявления или индукции микрососудистой дисфункции, что приводит к недостаточной диагностике микрососудистой дисфункции. В исследовании Radico [51] использовали фракционный резерв кровотока для неопределенных поражений и внутрикоронарный ацетилхолин для выявления коронарной микрососудистой дисфункции, если очевидная этиология ОКС оставалась невыявленной. Исключение других причин ИМ у молодых пациентов (миокардит, кардиомиопатия такоубо или пароксизмальный ИМ, связанный с фибрилляцией предсердий) важно до проведения инвазивных исследований на наличие коронарной микрососудистой дисфункции. Подход и его безопасность у 80 пациентов продемонстрировали в исследовании Montone [52]. При лечении пациентов с ишемической микрососудистой дисфункцией следует руководствоваться результатами инвазивного тестирования. После обнаружения большинству пациентов требуется базовая профилактика сердечно-сосудистых заболеваний (диета, физические упражнения и потеря веса) и длительное введение нитратов с недигидропиридиновыми блокаторами кальциевых каналов или без них. Их дозы по отдельности или в комбинации можно постепенно увеличивать до максимально переносимой. Бета-адреноблокаторы (особенно неселективные), как правило, следует избегать, поскольку они могут обострить и продлить спазм сосудов. Никорандил (активатор нитратных и калиевых каналов), магний, антиоксиданты, ингибитор рo-киназы и статины были испытаны с некоторым успехом у этих пациентов [53].

Заключение

В этом обзоре основное внимание уделяется распространенности, факторам риска, уникальным

синдромам и общему профилю молодых пациентов с ИМ.

Любой молодой пациент с подтвержденным ИМ должен пройти коронарную ангиографию для выявления виновника атеротромбоза. Если факторы риска (курение, сахарный диабет, гиперлипидемия, артериальная гипертензия, периферическое артериальное заболевание) и ангиографические особенности (тромб, наличие атеросклеротического заболевания в другом месте коронарного сосудистого русла) способствуют развитию атеротромботического заболевания, то мы рекомендуем следовать рекомендациям Американской Ассоциации сердца/Американского колледжа кардиологии/Общества сердечного ритма (Heart Association/American College of Cardiology/Heart Rhythm Society) по лечению и/или коронарной реваскуляризации с чрескожным коронарным вмешательством или хирургическим вмешательством. Если тромб выявляется при ангиографии у пациентов без традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и значительной ИБС, мы рекомендуем обследование на предмет гиперкоагуляции (дефицит белков C и S факторов, лейденского фактора V, оральные контрацептивы) и/или поиск источника эмболии (фибрилляция предсердий, клапанная [естественная или протезная], левожелудочковая) и рассмотрение возможности оценки подтверждающих доказательств тромбоземболического инфаркта в других конечных органах, таких как изображения головного мозга или брюшной полости. Если тромб присутствует без факторов риска (за исключением курения), следует рассмотреть диагноз эрозии бляшки.

Если при коронарной ангиографии не видно очевидного тромба, следует внимательно искать спонтанную диссекцию коронарной артерии или коронарную микрососудистую дисфункцию, особенно у женщин в пременопаузе. Если спонтанная диссекция коронарной артерии распознается, консервативного лечения для большинства пациентов достаточно. Лечение этих пациентов включает бета-адреноблокаторы и аспирин. У молодых пациентов с инфарктом миокарда следует тщательно исследовать спонтанную коронарную микрососудистую дисфункцию и регулярно измерять диаметр коронарной сосудистой сети с интракоронарным нитроглицерином и без него, особенно если коронарные ангиографические данные в норме. Если выявлена коронарная микрососудистая дисфункция, таких пациентов можно эффективно лечить пероральными нитратами и/или недигидропиридиновыми блокаторами кальциевых каналов.

Если результаты коронарной ангиографии неубедительны и причина не видна ангиографически, мы рекомендуем исключить любую провоцирующую причину, такую как наркотики (кокаин, метамфетамин, марихуана для коронарного спазма), состояние гиперкоагуляции (коронарная эмболия), предшествующее вирусное заболевание (миокардит), несоответствие спроса и предложения (ИМ типа II) (анемия, тиреотоксикоз). Магнитно-резонансная томография сердца является важным исследованием, потому что позднее усиление гадолиния в субэндокарде предполагает ишемическое повреждение, тогда как субэпикардальная локализация способствует миокардиту или



инфильтративному заболеванию. Характеристики ишемического повреждения должны побудить к более тщательному пересмотру исходной диагностической коронарной ангиограммы на предмет спонтанного диссекция коронарной артерии или небольших отсутствующих ветвей, а также позволит клиницистам переоценить и перенастроить свой диагноз.

Если диагноз все еще не установлен, следует рассмотреть 2 процедуры: инвазивная провокация микрососудистой дисфункции и оценка функции

эндотелия через 6-8 недель наблюдения и (2) использование ВСУЗИ / ОКТ для исключения образования бляшки, эрозия, особенно при поражении коронарных артерий с ангиографическим тромбом. Для лучшей характеристики бляшки мы предпочитаем ОКТ, которая может отличить разрыв от неповрежденной волокнистой покрышки и красный цвет от тромба, богатого тромбоцитами, и может помочь в консервативном или инвазивном лечении этих пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, et al; American Heart Association Statistics Committee; Stroke Statistics Subcommittee. Executive summary: heart disease and stroke statistics 2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2016;447-454.
- 2 Gupta A, Wang Y, Spertus JA, et al. Trends in acute myocardial infarction in young patients and differences by sex and race, 2001 to 2010. *J Am Coll Cardiol*. 2014;337-345.
- 3 Roth GA, Huffman MD, Moran AE, et al. Global and regional patterns in cardiovascular mortality from 1990 to 2013. *Circulation*. 2015;1667-1678.
- 4 Safdar B, Spatz ES, Dreyer RP, et al. Presentation, clinical profile, and prognosis of young patients with myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries (MINOCA): results from the VIRGO Study. *J Am Heart Assoc*. 2018;
- 5 Naghavi M, Libby P, Falk E, et al. From vulnerable plaque to vulnerable patient: a call for new definitions and risk assessment strategies: Part I. *Circulation*. 2003;1664-1672.
- 6 Towfighi A, Markovic D, Ovbiagele B. National gender-specific trends in myocardial infarction hospitalization rates among patients aged 35 to 64 years. *Am J Cardiol*. 2011;108(8):1102-1107.
- 7 Hayes SN, Kim ESH, Saw J, et al; American Heart Association Council on Peripheral Vascular Disease; Council on Clinical Cardiology; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Genomic and Precision Medicine; and Stroke Council. Spontaneous coronary artery dissection: current state of the science: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2018;
- 8 Tweet MS, Hayes SN, Pitta SR, et al. Clinical features, management, and prognosis of spontaneous coronary artery dissection. *Circulation*. 2012;126:579-588.
- 9 Tweet MS, Hayes SN, Codsí E, Gulati R, Rose CH, Best PJM. Spontaneous coronary artery dissection associated with pregnancy. *J Am Coll Cardiol*. 2017;426-435.
- 10 Hayes SN, Kim ESH, Saw J, et al; American Heart Association Council on Peripheral Vascular Disease; Council on Clinical Cardiology; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Genomic and Precision Medicine; and Stroke Council. Spontaneous coronary artery dissection: current state of the science: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2018;
- 11 Prizel KR, Hutchins GM, Bulkley BH. Coronary artery embolism and myocardial infarction. *Ann Intern Med*. 1978;155-161.
- 12 Popovic B, Agrinier N, Bouchahda N, et al. Coronary embolism among ST-segment-elevation myocardial infarction patients: mechanisms and management. *Circ Cardiovasc Interv*. 2018;
- 13 Agostoni P, Gasparini G, Destro G. Acute myocardial infarction probably caused by paradoxical embolus in a pregnant woman. *Heart*. 2004;
- 14 Beltrame JF, Sasayama S, Maseri A. Racial heterogeneity in coronary artery vasomotor reactivity: differences between Japanese and Caucasian patients. *J Am Coll Cardiol*. 1999;1442-1452.
- 15 Bertrand ME, LaBlanche JM, Tilmant PY, et al. Frequency of provoked coronary arterial spasm in 1089 consecutive patients undergoing coronary arteriography. *Circulation*. 1982;1299-1306.
- 16 Ong P, Athanasiadis A, Hill S, Vogelsberg H, Voehringer M, Sechtem U. Coronary artery spasm as a frequent cause of acute coronary syndrome: the CASPAR (Coronary Artery Spasm in Patients With Acute Coronary Syndrome) Study. *J Am Coll Cardiol*. 2008;523-527.
- 17 Al-Khatib SM, Stevenson WG, Ackerman MJ, 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 [published correction appears in *J Am Coll Cardiol*. 2018;72(14):1760]. *J Am Coll Cardiol*. 2018;
- 18 Navas-Nacher EL, Colangelo L, Beam C, Greenland P. Risk factors for coronary heart disease in men 18 to 39 years of age [published correction appears in *Ann Intern Med*. 2001;135(1):71]. *Ann Intern Med*. 2001;134(6):433-439.
- 19 Daviglius ML, Stamler J, Pirzada A, et al. Favorable cardiovascular risk profile in young women and long-term risk of cardiovascular and all-cause mortality. *JAMA*. 2004;292(13):1588-1592.
- 20 Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*. 1998;97(18):1837-1847.
- 21 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):937-952.
- 22 McGill HC Jr, McMahan CA, Herderick EE, et al. Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY) Research Group. Obesity accelerates the progression of coronary atherosclerosis in young men. *Circulation*. 2002;105(23):2712-2718.
- 23 Shibata T, Kawakami S, Noguchi T, et al. Prevalence, clinical features, and prognosis of acute myocardial infarction attributable to coronary artery embolism. *Circulation*. 2015;132(4):241-250.
- 24 Popovic B, Agrinier N, Bouchahda N, et al. Coronary embolism among ST-segment-elevation myocardial infarction patients: mechanisms and management. *Circ Cardiovasc Interv*. 2018;



- 25 Caforio AL, Pankuweit S, Arbustini E, et al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur Heart J*. 2013
- 26 Kanwar SS, Stone GW, Singh M, et al. Acute coronary syndromes without coronary plaque rupture. *Nat Rev Cardiol*. 2016;13(5):257-265.
- 27 Stern S, Bayes de Luna A. Coronary artery spasm: a 2009 update. *Circulation*. 2009;119(18):2531-2534.
- 28 Ogawa H, Yasue H, Oshima S, Okumura K, Matsuyama K, Obata K. Circadian variation of plasma fibrinopeptide A level in patients with variant angina. *Circulation*. 1989;80(6):1617-1626.
- 29 Nakayama N, Kaikita K, Fukunaga T, et al. Clinical features and prognosis of patients with coronary spasm-induced non-ST-segment elevation acute coronary syndrome. *J Am Heart Assoc*. 2014.
- 30 Waldmann V, Bougouin W, Karam N, et al. Paris-Sudden Death Expertise Center (Paris-SDEC) Investigators. Coronary vasospasm-related sudden cardiac arrest in the community. *J Am Coll Cardiol*. 2018;72(7):814-815.
- 31 Hung MJ, Hu P, Hung MY. Coronary artery spasm: review and update. *Int J Med Sci*. 2014;11(11):1161-1171.
- 32 Doughty M, Mehta R, Bruckman D, et al. Acute myocardial infarction in the young. *Am Heart J*. 2002;143(1):56-62.
- 33 Chen L, Chester M, Kaski JC. Clinical factors and angiographic features associated with premature coronary artery disease. *Chest*. 1995;108(2):364-369.
- 34 Klein LW, Agarwal JB, Herlich MB, Leary TM, Helfant RH. Prognosis of symptomatic coronary artery disease in young adults aged 40 years or less. *Am J Cardiol*. 1987;60(16):1269-1272.
- 35 Lichtman JH, Leifheit-Limson EC, Watanabe E, et al. Symptom recognition and healthcare experiences of young women with acute myocardial infarction. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2015;
- 36 Rugulies R. Depression as a predictor for coronary heart disease: a review and meta-analysis. *Am J Prev Med*. 2002;23(1):51-61.
- 37 Leid MF, Tweet MS, Young PM, Williamson E, Hayes SN, Gulati R. Spontaneous coronary artery dissection: challenges of coronary computed tomography angiography. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. 2018;7(7):609-613.
- 38 Alfonso F, Paulo M, Lennie V, Das-Neves B, Echavarría-Pinto M. Fibromuscular dysplasia and spontaneous coronary artery dissection: coincidental association or causality? *J Am Coll Cardiol Interv*. 2013;6(6):638.
- 39 Scalone G, Niccoli G, Crea F. Editor's Choice: Pathophysiology, diagnosis and management of MINOCA: an update. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. 2019;8(1):54-62.
- 40 aski JC, Crea F, Meran D, et al. Local coronary supersensitivity to diverse vasoconstrictive stimuli in patients with variant angina. *Circulation*. 1986;74(6):1255-1265.
- 41 Yip A, Saw J. Spontaneous coronary artery dissection: a review. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2015;5(1):37-48.
- 42 Saw J, Humphries K, Aymong E, et al. Spontaneous coronary artery dissection: clinical outcomes and risk of recurrence. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70(9):1148-1158.
- 43 Chen YS, Wang MJ, Chou NK, et al. Rescue for acute myocarditis with shock by extracorporeal membrane oxygenation. *Ann Thorac Surg*. 1999;68(6):2220-2224.
- 44 Gullestad L, Aass H, Fjeld JG, et al. Immunomodulating therapy with intravenous immunoglobulin in patients with chronic heart failure. *Circulation*. 2001;103(2):220-225.
- 45 McNamara DM, Holubkov R, Starling RC, et al. Controlled trial of intravenous immune globulin in recent-onset dilated cardiomyopathy. *Circulation*. 2001;103(18):2254-2259.
- 46 Cooper LT Jr, Hare JM, Tazelaar HD, et al. Giant Cell Myocarditis Treatment Trial Investigators. Usefulness of immunosuppression for giant cell myocarditis. *Am J Cardiol*. 2008;102(11):1535-1539.
- 47 Kühl U, Pauschinger M, Schwimmbeck PL, et al. Interferon- β treatment eliminates cardiotropic viruses and improves left ventricular function in patients with myocardial persistence of viral genomes and left ventricular dysfunction. *Circulation*. 2003;107(22):2793-2798.
- 48 Niccoli G, Montone RA, Di Vito L, et al. Plaque rupture and intact fibrous cap assessed by optical coherence tomography portend different outcomes in patients with acute coronary syndrome. *Eur Heart J*. 2015;36(22):1377-1384.
- 49 Braunwald E. Coronary plaque erosion: recognition and management [editorial]. *J Am Coll Cardiol Img*. 2013;6(3):288-289.
- 50 Prati F, Uemura S, Souteyrand G, et al. OCT-based diagnosis and management of STEMI associated with intact fibrous cap. *J Am Coll Cardiol Img*. 2013;6(3):283-287.
- 51 Radico F, Cicchitti V, Zimarino M, De Caterina R. Angina pectoris and myocardial ischemia in the absence of obstructive coronary artery disease: practical considerations for diagnostic tests. *J Am Coll Cardiol Interv*. 2014;7(5):453-463.
- 52 Montone RA, Niccoli G, Fracassi F, et al. Patients with acute myocardial infarction and non-obstructive coronary arteries: safety and prognostic relevance of invasive coronary provocative tests. *Eur Heart J*. 2018;39(2):91-98.
- 53 Yasue H, Nakagawa H, Itoh T, Harada E, Mizuno Y. Coronary artery spasm: clinical features, diagnosis, pathogenesis, and treatment. *J Cardiol*. 2008.



¹ М.О. Мустафина, ² Ә. Телжанов, З.Н. Лигай

¹ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

² «ҚазРесмедуниверситеті» МEBБМ

ЖҮРЕК-ҚАНТАМЫР АУРУЛАРЫ: АЛДЫН-АЛУ, ТӘУЕКЕЛ ФАКТОРЛАРЫ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін Біз 1980 жылдан 2020 жылға дейін PubMed-тен «жедел миокард инфарктісі», «бляшка жарылуы, эрозиясы», «коронарлық артериялардың өздігінен бөлінуі (SCAD)», «коронарлық васоспазм», «стенокардия», «миокардит», «коронарлық эмболия», «қан тамырларының дисфункциясы», «MINOCA» кілт сөдерін іздей отырып жүрек-қантамыр аурулары туралы мәлімет іздедік. Осы іздестіру мәліметтерін қолдана отырып, біз оқырмандарға жас

паценттердегі жедел миокард инфарктісінің таралуы, қауіп факторлары, көріністері және емдеу туралы ақпарат беруді, сондай-ақ диагностикалық және терапевтік проблемалары бар арнайы топшаларды егжей-тегжейлі баяндауды мақсат етеміз.

Түінді сөздер: жүрек-қантамыр аурулары, қауіп факторлары, миокард инфарктісі.

¹ M.O. Mustafina, ² A. Telzhanov, Z.Kh.Ligay

¹ Asfendiyarov Kazakh national medical university

² NUO "Kazakh-Russian Medical University"

CARDIOVASCULAR DISEASES: PREVALENCE, RISK FACTORS (LITERATURE REVIEW)

Resume. We searched PubMed for articles published from 1980 to 2020 using the terms acute myocardial infarction, young, plaque rupture, plaque erosion, spontaneous coronary artery dissection (SCAD), coronary vasospasm, variant angina or angina pectoris. Prinzmetal, drug myocardial infarction, myocarditis, coronary embolism, microvascular dysfunction, MINOCA, and a review of all

published studies. Using the data from this search, we aim to inform readers about the prevalence, risk factors, manifestations and treatment of acute myocardial infarction in young patients, as well as detail the special subgroups with diagnostic and therapeutic problems.

Key words: cardiovascular diseases, risk factors, myocardial infarction.



С.Ж. Уразалина

АО «Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней», Алматы
ncvb-dir@yandex.kz

ПАРТНЕРСТВО С ПАЦИЕНТАМИ: КОНЦЕПЦИЯ СОВМЕСТНОГО ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ КАРДИОЛОГОВ

Резюме.

Целью данной статьи являлось ознакомить кардиологическое сообщество страны с результатами работы ESC Education Conference (2020), которая была посвящена обсуждению проблем и возможности интеграции участия пациентов в совместном ведении их с врачами.

ESC создан специальный форум по вовлечению уже пролеченных «старых» пациентов в программу совместного ведения «новых» пациентов, а также привлечению их в программы образования и науки.

Конференция подтвердила единодушие участников в том, что интеграция пациентов в разработку их диагностических и лечебных планов требует выделения большего количества времени для обучения пациентов во время каждой встречи, а также сделала акцент о необходимости введения в учебные программы разделов по обучению медицинских работников совместному ведению.

Вывод: Таким образом, концепция тесного сотрудничества пациентов и медицинских работников предоставляет огромную возможность для развития программы совместного ведения больных в области медицинского образования.

Ключевые слова: ESC образовательная конференция, медицинское образование, совместное ведение пациентов.

Хронические заболевания являются основной причиной госпитализации или амбулаторных посещений пациентов, особенно больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Успешная тактика ведения пациентов с хроническими сердечно-сосудистыми заболеваниями требует от самих пациентов понимания своей болезни и чувства ответственности за ее ведение. Концепция совместного ухода, включающая в себя вовлечения пациентов (а также их семьи и опекунов), врачей была успешно протестирована в лечении сердечной недостаточности, ишемической болезни сердца и фибрилляции предсердий [1.2].

Кардиология - это особенная область медицины, которая обычно требует серьезных решений о назначении терапии, целесообразности применений интервенционных вмешательств и операций. Принятие таких решений в процессе совместной тактики ведения пациентов требует от кардиолога определенных навыков. Расширение прав и возможностей пациентов в совместной работе с командой медицинских работников, отдавая им центральную роль в тактике их ведения, может привести к тому, что клиническая практика будет ориентирована на потребности пациента. Предоставление пациентам четкого понимания своей болезни и путей ее лечения повышает их приверженность к терапии, эффективность ведения пациентов и улучшает доступ к медицинской помощи. Четкие разъяснения относительно желательных и нежелательных последствий каждого варианта лечения приведут к принятию заслуживающих доверия, адаптированных решений о необходимости понимания интервенционных вмешательств или операций. Большой объем медицинской информации в онлайн формате теперь легко доступен пациентам и родственникам, включая точную и неточную, правильную и неправильную информацию. Эти достижения требуют новых подходов в общении с пациентами и новых коммуникативных навыков от медицинских работников для обеспечения адекватного ведения больных [3].

Целью данной статьи являлось ознакомить кардиологическое сообщество страны с результатами работы ESC Education Conference (2020), которая была посвящена обсуждению проблем и возможности интеграции участия пациентов в совместном ведении их с врачами.

Кроме того, обсуждалась необходимость включения в образовательные программы кардиологов принципов такого подхода с совместным активным участием «старых» (уже пролеченных) пациентов в тактике ведения «новых» больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями [4].

В работе конференции принимали участие не только врачи-кардиологи, но и группа пациентов, которая находится под наблюдением врачей после успешно перенесенных интервенционных или оперативных вмешательств. В результате проведенного анкетирования среди участников конференции выяснилось, что все согласны с тем, что пациенты имеют право знать свой план лечения и прогноз и что все кардиологи должны быть обучены совместной тактике ведения с пациентами или их родственниками. Напротив, не все участники согласились с тем, что они выделяют слишком мало времени из своего ежедневного графика для обучения и информирования пациентов (29% не согласились), что пациенты обычно хотят знать подробности о своих планах лечения и прогнозе (7% не согласились) и что пациентов следует поощрять обращаться к онлайн-ресурсам, имеющим отношение к их болезни (20% не согласились и 27% были безразличны).

На конференции были даны ответы на актуальные вопросы.

1. Как пациенты предпочитают получать информацию о своем состоянии здоровья для того, чтобы участвовать в их оптимальном уходе? Как врач должен вовлекать пациентов в их собственное лечение, чтобы улучшить результаты?

Основными трудностями были предоставление информации пациентам в экстренной ситуации. Эти трудности усугубляются информационной перегрузкой, когда выбор терапии приходится



обсуждать с экстренно больными пациентами; "чувством одиночества, потерянности", испытываемым как пациентом, так и врачом при неопределенном, непонятном диагнозе; трудностью отличить достоверную информацию от "фальшивых новостей" и учебным материалом, содержание которого непонятно целевой аудитории пациентов (иногда усугубляется низким культурным уровнем пациентов). Для решения такой проблемы предложено:

- использование так называемого "скрытого ресурса" коммуникации между самими пациентами, то есть привлечение так называемых «старых» пациентов с такими же диагнозами, но уже успешно пролеченных. В качестве примера могут применяться программы поддержки пациентов, реализуемой Датской организацией кардиологических пациентов, с использованием специально обученных пациентов (и Foldager D., personal communication), где информация исходит не только от врачей, но и от хорошо информированной группы пациентов; использование устоявшихся технологий (например, телемедицины) и открытого доступа к информации (например, к собственным записям пациентов) [5].

- вовлечение пациентов в клинический процесс, начиная с личной клинической среды, а также вовлечение родственников в разработку плана совместного ухода;

- обеспечение исчерпывающей информацией о целях лечения и средств их достижения (возможно, с применением моделей, приложений и устройств), которые могут быть использованы пациентами;

- стимулирование медицинских работников к вовлечению пациентов в "общую борьбу" с болезнью.

2. Как понять то, чего вы не знаете о своем пациенте и его оптимальном лечении?

Как восполняются пробелы в знаниях, навыках медицинских работников для улучшения качества ведения пациентов?

Для того, чтобы врач мог получить представление о пробелах в своих знаниях, касающихся предпочтений своих пациентов, необходимо установить доверительные отношения с ними. Основными препятствиями для эффективной коммуникации пациентов с врачами являются неуверенность при консультировании с медицинским работником, а также диагноз или план лечения, объясненные в терминологии, нагруженной непонятным медицинским жаргоном. Со стороны врача барьерами для взаимопонимания с пациентами являются отсутствие времени, отведенного на консультацию, плохая мотивация, низкий культурно-образовательный уровень пациентов и отсутствие формального обучения навыкам общения с пациентами. Для решения данной проблемы рекомендовано:

- обучение медицинских работников коммуникативным навыкам в рамках образовательных программ, включая программы бакалавриата, резидентуры, магистратуры;

- вовлечение всей клинической команды (врачей, медсестер, студентов, резидентов и, возможно, групп сверстников пациентов) в общение с пациентами;

- получение «обратной связи» от пациентов о предыдущих встречах с медицинскими работниками, возможно, с использованием структурированного вопросника перед консультацией;

- организация структурированного процесса предконсультационной подготовки на основе данных, содержащихся в этих анкетах.

3. Каким образом нужно делиться планами лечения и информацией с пациентом и всеми лицами, принимающими участие в его ведении?

Выявлены проблемы, связанные с привлечением всех медицинских работников к совместному уходу: предоставление правильной информации о пациенте; обеспечение эффективной передачи информации во время посещения пациентом клиники; обеспечение согласованности информации между различными врачами; понимание противоречивых последствий, таких как проблемы психического здоровья; проблема участия в уходе за пациентом других членов семьи; обучение медсестер и других членов медицинской команды эффективному общению; необходимость использования понятного языка и терминологии для общения. На обмен информацией с пациентом и другими лицами, осуществляющими уход, может влиять осознание собственного превосходства в медицинских знаниях, восприятие сложности клинической ситуации и возможная опасность (воображаемая или нет) лидерства врача в принятии решения о тактике ведения пациента. Хотя пациент имеет равные права с врачом в разработке плана его ведения. Все эти проблемы должны решаться как можно раньше во время первичной медицинской подготовки и постоянно обновляться во время обучения на курсах повышения квалификации. Решение этих проблем зависит от достаточного распределения ресурсов, системы здравоохранения, ориентированной на пациента, и осознания того, что нам необходимы глубокие культурные изменения для того, чтобы обеспечить эффективную совместную помощь. Одной из моделей является Университет пациента в Болгарии, где специальные учебные модули ориентированы как на медицинских работников, так и на самих пациентов с целью повышения их навыков самообслуживания. Другим мероприятием является проведение в Швейцарии мероприятий с участием лиц, осуществляющих медицинский уход, и пациентов с использованием стандартизированных источников информации, таких как единые карты выписки, для передачи информации пациентам и медицинским работникам [6].

Конференция подтвердила единодушие участников в том, что интеграция пациентов в разработку их диагностических и лечебных планов требует выделения большего количества времени для обучения пациентов во время каждой встречи, а также сделала акцент о необходимости введения в учебные программы разделов по обучению медицинских работников совместному ведению.

Обсуждение. Совместное принятие решений позволяет пациентам делать осознанный выбор вариантов лечения. Совместное ведение пациентов облегчает приверженность их к лечению за счет принятия общих терапевтических целей и может снизить затраты на лечение [7,8,9]. Хотя данная концепция широко не практикуется в медицине и не прописана в ESC Рекомендациях, она не является новой. Движущими факторами возрождения рекомендаций к совместному уходу являются стремление сократить ресурсы, необходимые для ведения пациентов с хроническими сердечно-сосудистыми заболеваниями путем передачи



аспектов оказания профессиональной медицинской помощи самодостаточным пациентам, а также исходя из пожеланий пациентов участвовать в управлении своим здоровьем согласно их ценностям и убеждениям. Проблемы, связанные с осуществлением совместного ухода, связаны одновременно с необходимостью изменения поведения как лиц, осуществляющих уход, так и пациентов, а также адаптации взаимодействия между ними. Это требует времени, но также и специальных знаний и навыков, которые могут быть приобретены путем обучения.

Участники конференции были единодушны во мнении о том, что пациенты имеют право знать каждую деталь в своих планах лечения и прогнозе, и что врачи-стажеры должны приобрести навыки совместного ухода в рамках своей основной подготовки. Конференция рекомендовала поощрять межличностные отношения между самими пациентами, вовлекая уже пролеченных пациентов в планирование и оказание медицинской помощи и, в конечном счете, в более широкий аспект клинического руководства. Для того, чтобы обеспечить понимание пациентами концепций своей болезни, которые могут быть для них новыми, предложено использовать понятный, свободный от медицинского жаргона язык и простых наглядных пособий, моделей или приложений. Пациенты должны активно участвовать в ведении своей болезни, чтобы успешно управлять ею. Общим подходом к лечению пациентов должно быть вовлечение в лечебный процесс каждого участника медицинской команды, включая пациентов и что система обратной связи между пациентами и профессионалами имеет важное значение.

Реализация программы совместного ухода требует изменения парадигмы в типе и интенсивности сотрудничества между врачом и пациентом, так как не является обычным явлением в повседневной практике. Обучение медицинских работников этой концепции требует формирования кадрового состава "врачей-педагогов" по всему континенту медицинской помощи, приверженных этой концепции и готовых выйти за рамки традиционного медицинского образования [10,11].

Несмотря на широкую доступность информации о сердечно-сосудистых заболеваниях отмечается необходимость в выявлении надежных источников информации. Необходимы специальные знания и навыки для обсуждения и интерпретации неточной информации, доступной населению. Существует широко распространенное мнение о том, что предоставление достоверной информации, например, Европейским обществом кардиологов (ESC), Национальными кардиологическими обществами может улучшить отношения между пациентом и лечащим врачом, снизить затраты на здравоохранение и, возможно, снизить риск причинения вреда пациенту и увеличить шансы на улучшение результатов лечения пациентов [12,13]. Одним из факторов, препятствующих осуществлению совместного ухода, являются слабые взаимоотношения между врачом и пациентом. Очевидно, что практика совместного ухода требует времени, и поэтому представляется разумным изначально сосредоточиться на основных пунктах тактики лечения, например, на вмешательстве (операции) или определении оптимального уровня в ведении пациента. Такое сосредоточение внимания на отдельных пунктах лечения будет способствовать развитию культуры совместного общения в принятии решений, разработке собственных моделей практики [14].

Для решения проблем коммуникации в отношениях между врачом, опекуном и пациентом предложено использование дополнительных вспомогательных материалов, начиная от печатных и цифровых (таких как мобильные приложения или карты выписки пациента на простом языке) до образовательных программ, некоторые из которых уже существуют в странах-членах ESC [15]. ESC создан специальный форум по вовлечению уже пролеченных «старых» пациентов в программу совместного ведения «новых» пациентов, а также привлечению их в программы образования и науки.

Вывод: Таким образом, концепция тесного сотрудничества пациентов и медицинских работников предоставляет огромную возможность для развития программы совместного ведения больных в области медицинского образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Hendriks JM, de Wit R, Crijns HJ, Vrijhoef HJ, Prins MH, Pisters R, Pison LA et al. Nurse-led care vs. usual care for patients with atrial fibrillation: results of a randomized trial of integrated chronic care vs. routine clinical care in ambulatory patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J* 2012;**33**(21):2692-9.
2 Kotecha D, Chua W, Fabritz L, Hendriks J, Casadei B, Schotten U, Vardas P et al. ESC smartphone and tablet applications for patients with atrial fibrillation and their healthcare providers. *Europace* 2017; published on line 10 Oct 2017.
3 Joseph-Williams N, Edwards A, Elwyn G. Power imbalance prevents shared decision making. *BMJ* 2014;**348**(may14 7):g3178-g3178.
4 Kotecha D, Bax JJ, Carrera C, Casadei B, et al, Group ESC SD, Conference ESCE. Roadmap for cardiovascular education across the European Society of Cardiology: inspiring better knowledge and skills, now and for the future. *Eur Heart J* 2019;**40**(21):1728-1738.

5 Carballo D, Rodondi N, Auer R, Carballo S, Nanchen D, Raber L, Klingenberg R, et al. Clinical impact of a structured secondary cardiovascular prevention program following acute coronary syndromes: A prospective multicenter healthcare intervention. *PLoS One* 2019;**14**(2):e0211464.
6 Coulter A. Partnerships with patients: the pros and cons of shared clinical decision-making. *J Health Serv Res Policy*. 2007;**2**(2):112-21.
7 Coulter A, Collins A. Making shared decision-making a reality: no decision about me, without me: King's Fund; 2011.
8 Oshima Lee E, Emanuel EJ. Shared Decision Making to Improve Care and Reduce Costs. *N Engl J Med* 2013;**368**(1):6-8.
9 Barry MJ, Edgman-Levitan S. Shared decision making-pinnacle of patient-centered care. *N Engl J Med* 2012;**366**(9):780-1.
10 Moore DE, Jr., Green JS, Gallis HA. Achieving desired results and improved outcomes: integrating planning and



assessment throughout learning activities. J Contin Educ Health Prof 2009;**29**(1):1-15.

11 Auseon AJ, O'Gara PT, Klodas E, Holmes DR, Jackson MJ, Green JS, Konstam MA, Nishimura RA. The Essential Role of Educator Development. J Am Coll Cardiol 2016;**67**(18):2177-2182.

12 Coulter A. Shared decision making: everyone wants it, so why isn't it happening? World Psychiatry 2017;**16**(2):117-118.

13 Patel S, Ngunjiri A, Hee SW, Yang Y, Brown S, Friede T, Griffiths F, Underwood M. Primum non nocere: shared

informed decision making in low back pain – a pilot cluster randomised trial. BMC Musculoskelet Disord 2014;**15**(1):282.

14 Fitzsimons D, Filippatos G, Graham I, Atar D, Vardas PE, Pinto FJ. Patient engagement. Eur Heart J 2017;**38**(42):3114-3115.

15 Legare F, Moumjid-Ferdjaoui N, Drolet R, Stacey D, Harter M, Bastian H, Beaulieu MD, etc. Core competencies for shared decision making training programs: insights from an international, interdisciplinary working group. J Contin Educ Health Prof 2013;**33**(4):267-73.

С.Ж. Уразалина

«Кардиология және ішкі аурулар ғылыми-зерттеу институты» АҚ, Алматы қ.

ПАЦИЕНТТЕРМЕН ӘРІПТЕСТІК: КАРДИОЛОГТАРДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕСІНДЕ НАУҚАСТАРДЫ БІРЛЕСІП ЖҮРГІЗУ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ

Түйін Мақаланың мақсаты елдің кардиологиялық қауымдастығын ESC Education Conference (2020) жұмысының нәтижелерімен таныстыру болды, ол проблемаларды талқылауға және пациенттердің дәрігерлермен бірлесіп жүргізуге қатысуын біріктіру мүмкіндігіне арналды.

ESC емделіп шыққан" ескі "пациенттерді "жаңа" пациенттерді бірлесіп жүргізу бағдарламасына тарту, сондай-ақ оларды Білім және ғылым бағдарламаларына тарту бойынша Конференция қатысушылардың пациенттердің диагностикалық және емдеу жоспарларын әзірлеуге интеграциялануы

әрбір кездесу кезінде пациенттерді оқыту үшін көбірек уақыт бөлуді талап ететіндігінің бірауыздылығын растады, сондай-ақ оқу бағдарламаларына медицина қызметкерлерін бірлесіп жүргізуге оқыту бойынша бөлімдерді енгізу қажеттілігі туралы баса айтты.

Қорытынды: осылайша, пациенттер мен медицина қызметкерлерінің тығыз ынтымақтастығы тұжырымдамасы медициналық білім беру саласындағы науқастарды бірлесіп басқару бағдарламасын дамытуға үлкен мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: ESC білім беру конференциясы, медициналық білім, пациенттерді бірлесіп жүргізу.

S.J. Urazalina

JSK "Scientific-Research Institute of Cardiology and Internal diseases", Almaty

PARTNERSHIPS WITH PATIENTS: THE CONCEPT OF SHARED CARE IN CLINICAL PRACTICE OF CARDIOLOGISTS

Resume The aim of article was to familiarize the cardiology community of the country with the results of the ESC Education Conference (2020), which was devoted to discussing the problems and the possibility of integrating patient participation in joint management with doctors.

ESC created a special forum for the involvement of already treated "old" patients in the program of shared care of "new" patients, as well as their involvement in education and science programs.

The Conference confirmed the consensus of the participants that the patients integration in the development of their

diagnostic and treatment plans requires more time to train patients during each meeting, and also emphasized the need to introduce sections on training programs of medical professionals in the field of enabling shared care.

Conclusion: Thus, the concept of close cooperation between patients and medical professionals provides a huge opportunity for the development of an enabling shared care in medical education.

Key words: ESC Education Conference, medical education, shared care with patients.



Ж.Б. Тұрлығазы, Д.Ж. Байділлаева, Р.А. Бакриев, А.Б. Канатаева, А.Г. Шымырбай
Руководители научного проекта В.К. Исраилова, Г.К. Айткожин
 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
 Интерны 739-1к группы, специальность «Общеврачебная практика»
galyma@mail.ru 8-777-238-32-39

ШУНТОКОРОНАРОГРАФИЯ У БОЛЬНЫХ С ВОЗВРАТНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ АОРТО - КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Резюме: Проблема профилактики и диагностики стеноза - окклюзивирования шунтов после аорто - коронарного шунтирования в отдаленном периоде остается нерешенной. Наиболее часто закрываются шунты в течение первого года, возникновение окклюзии венозных шунтов в течение первого года после операции наблюдаются у 25-30% больных, в дальнейшем в течении 5-7 лет частота окклюзии составляет около 2% в год, после этого срока 5% в год. Артериальные шунты остаются проходимы до 98%, и в основном причиной их дисфункции является прогрессирование атеросклеротического процесса и технические погрешности. Основными причинами которые могут привести к нарушению функции шунта в отдаленном периоде считают [1, 2, 4, 6, 8] следующие: 1-техническое (повреждение эндотелиального слоя и стенки аутовенозного трансплантата при его взятии (ретроспективный анализ), чрезмерная длина и перегиб шунта (на шунтографии), натяжение шунта из-за недостаточной его длины, неправильный выбор места наложения дистального анастомоза) [11,12,13]. 2- анатомические факторы[3, 5, 7]. 3 - общие факторы (низкая объемная скорость кровотока по шунту, нестабильность общей гемодинамики, массивные сращения в полости перикарда, гиперкоагуляция, гнойный медиастинит, длительное лихорадочное состояние и неадекватный прием антикоагулянтов. 4 - прогрессирование атеросклероза [9]. 5- использование венозных трансплантатов как одна из важных причин стеноза – окклюзии шунта [10].

Ключевые слова: КШ – коронарное шунтирование, ПМЖВ – передняя межжелудочковая артерия, ПКА – правая коронарная артерия, ОВ – огибающая ветвь, ЛВГА – левая внутренняя грудная артерия, ДВ – диагональная ветвь

Актуальность проблемы и статистика

Несмотря на значительное снижение смертности от главной ее причины — сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в США и странах Европейского Сообщества (ЕС), количество смертей от ишемической болезни сердца (ИБС) в целом не снижается. Первое и основное проявление заболевания — хроническая стабильная стенокардия (СС), которой страдает каждый второй пациент с ИБС. Даже в США насчитывается не менее 16,5 млн. больных стабильной стенокардией. В относительных цифрах количество случаев СС в США ежегодно составляет 213 на 100 тыс. населения старше 30 лет, причем у половины лиц, доставленных в стационары по поводу острого инфаркта миокарда (ОИМ), ранее была СС. В США регистрируется 1,1 млн. больных ОИМ в год, из них до госпитализации доживают 550 000. В странах ЕС распространенность СС аналогичная: 2 – 5% мужчин среднего возраста и 10 – 20% пожилых.

Ежегодно в мире производится свыше 1500000 операций аортокоронарного шунтирования (АКШ) или чрескожной коронарной ангиопластики (ЧТКА). Независимо от вида хирургического вмешательства повсеместно нарастает количество пациентов с так называемой возвратной стенокардией, обусловленной рядом причин, преимущественно повторным рестенозированием коронарных сосудов.

По данным исследования ARTS, после хирургической реваскуляризации миокарда в течение первого месяца ангинозных приступов нет у 95,5% пациентов, через 6 и 12 мес. — у 92,7% и 89,5% соответственно. В ряде исследований показано, что спустя 1 – 2 года после хирургического вмешательства на коронарных сосудах их полная окклюзия наблюдается у 13 – 32% больных с венозными и у 5 – 8% с артериальными графтами. По данным R. Mehran et al., внутривенный рестеноз встречается в 80% случаев при использовании метода редилатации с помощью баллонной ангиопластики. В течение 4 лет наблюдения существенно (>50%) стенозируются 25-30% [66], через 10 лет — 65% венозных графтов. Стеноз артериальных графтов спустя 4 года после операции встречается в 10–15% случаев.

Цель исследования - анализ результатов шунтокоронарографии в отдаленном периоде.

Материал и методы

В различные сроки после операции проведена шунтография 78 больным с возвратной стенокардией. Сроки наблюдения за оперированными пациентами составили от 1 месяца до 8 лет после операции (таблица 1). Из общего числа больных мужчин было – 75 (96.2%) , женщин –3 (3,8%) (таблица 1).

Таблица 1- Распределение больных по возрасту и полу

Пол	Возраст						Всего:	
	40-50	%	50-60	%	>60	%	n	%
Мужчины	33	42,3	31	39,8	11	14,1	75	96,1
Женщины	1	1,3	2	2,5	-	-	3	3,9
Итого:	34	43,6	33	42,3	11	14,1	78	100



Таким образом, 96,1% больных составили мужчины, преимущественно в возрасте старше 50 лет(53,9%). Всего наложено 237 шунтов, что в среднем составляет 3,0 шунта на пациента, из них 206 (86,9%) были

аутовенозными и 31 (13,1%) аутоартериальными, все артериальные трансплантаты представляли ЛВГА. Сроки проведения шунтографии после операции КШ

Таблица 2

Сроки проведения шунтографии	количество бых	%
1 – 3 месяца	5	4,2%
4 – 6 месяцев	10	11,6%
7 – 9 месяцев	17	20,5%
10 – 12 месяцев	10	11,6%
1 – 2 года	23	29,4%
3 – 4 года	5	5,1%
5 – 6 лет	4	3,8%
7 – 8 лет	4	3,8%
Всего:	78	100%

Наибольшее количество больных было в группе больных обследованных через 1-2 года после операции 29,4%, наименьшее от 5 до 8 лет 3,8%. В течение первого года после операции было обследовано 42 (53,8%) пациента. 3 и более шунтов наложено у 63 (80,7%) больных, из них 21(26,9%) шунтировано 4 и более КА. 2 шунта у 11 (14,1%) больных и наименьшее количество больных 4 (5,1%) имели в анамнезе один наложенный шунт.

Результаты отдаленной шунтографии

Отмечено появление 104 и 39 новых локальных стенозов и окклюзий (табл. 3). В 31 артерии с функционирующими шунтами и в 18 артериях с окклюзированными шунтами отмечалось появление новых локальных стенозов. Новые окклюзии при функционирующих шунтах отмечены у 15 больных и у 11 больных при наличии окклюзированных шунтов.

Таблица 3 - Результаты шунтографии

	ПМЖВ	ДВ	a.inter.	ОВ	ПКА
Шунт проходим	49 (63,6%)	17 (65,3%)	1 (100%)	42 (60,8%)	34 (53,1%)
Шунт окклюзирован	28 (36,4%)	9 (34,7%)	0	27 (39,2%)	30 (46,8%)
Всего шунтов	77 (100%)	26 (100%)	1 (100%)	69 (100%)	64 (100%)

При анализе данных шунтографии проходимы из всех выполненных шунтов оказалось 143 (60.3%), непроходимыми -94 (39.7%). К ПМЖВ у 31 (40,3%) шунтирование произведено ВГА, а у 46 (59,7%) наложен венозный шунт, окклюзировано 4 (5,19%) артериальных шунта и 24 (31,1%) венозных трансплантата. Из 49 проходимых шунтов у 27 (35%) больных был наложен артериальный шунт и у 22 (28,5%) венозный шунт, нужно отметить, что окклюзированные аутоартериальные трансплантаты по срокам исследовались от 4 до 8 лет, таким образом из 31 аутоартериального трансплантата были окклюзированы 4 (12,9%). К ДВ -17 (65,3%) проходимы, окклюзированы 9 (34,7%) все

окклюзированные шунты были венозными, к интермедия -1(100%) шунт функционировал, к ОВ-42(60,8%) были проходимы и 27(39,2%) окклюзированы, все 27 трансплантатов были венозные. В ПКА 34(53,1%) шунта функционировали, окклюзированы были 30(46,8%) шунтов, все окклюзированные шунты были венозными. В 48 (33,5%) из функционирующих шунтов выявлены стенозы больше 50%. Наиболее часто стенозы локализовались в месте дистального анастомоза - 36(75%), значительно реже в месте проксимального анастомоза -11(22,9%) и в 1(2,1%) случае было стенозировано тело шунта.

Таблица 4 - Распределение тромбоза трансплантатов в зависимости от метода реваскуляризации миокарда у больных в отдаленном периоде

Показатель	ПМЖВ	ДВ	ПКА	ОВ	Всего
Аутовенозные	24 (10,1%)	9 (3,7%)	30 (12,6%)	27 (11,3%)	90 (37,9%)
Аутоартериальные	4 (1,69%)	-	-	-	4 (1,69%)

Как видно из таблицы 4 при сопоставлении результатов аутовенозного и аутоартериального шунтирования, преимущество вторых очевидно, всего поражено 4 аутоартериальных трансплантата, что

составило 1,69% от общего количества шунтов, и 12,9% от числа артериальных кондуитов.



Таблица 5 - Зависимость тромбоза трансплантатов от количества шунтированных артерий

Коронарные артерии	Количество операций	Количество тромбозов шунтов	Проценты %
1 КА	4	0 (из 4 шунтов)	0 %
2 КА	11	3 (из 22 шунтов)	13,7%
3 КА	42	57 (из 126 шунтов)	45,2%
4 КА	21	34 (из 85 шунтов)	40%

Как видно из таблицы 5, проходимость при шунтировании 1 КА все 4 (100%). При шунтировании двух КА, тромбированными оказались 3 (13,7%) трансплантата. Из 126 кондуитов, при шунтировании трех КА, тромбированными были 57 (45,2%). При шунтировании четырех КА, из 85 шунтов тромбированными были 34 (40%) шунта.

Таким образом, при определении зависимости тромбозов трансплантатов от количества шунтируемых артерий, выявлена отчетливая зависимость между увеличением частоты тромбозов трансплантатов и числом шунтированных артерий.

Как представлено в рисунке 1, при шунтировании КА с “незрелыми” стенозами (<50%), выявлен наибольший процент тромбоза трансплантатов. Из 26 шунтированных КА с “незрелыми” стенозами, тромбированы были 18 (69,2%). При шунтировании КА со стенозами < 75% из 66 трансплантатов и > 75% из 100 трансплантатов тромбированными оказались соответственно: 30 (45,5%) и 35 (35,5%). В случаях шунтирования окклюзированных КА из 45 трансплантатов тромбированы были 11 (24,4%) трансплантатов.

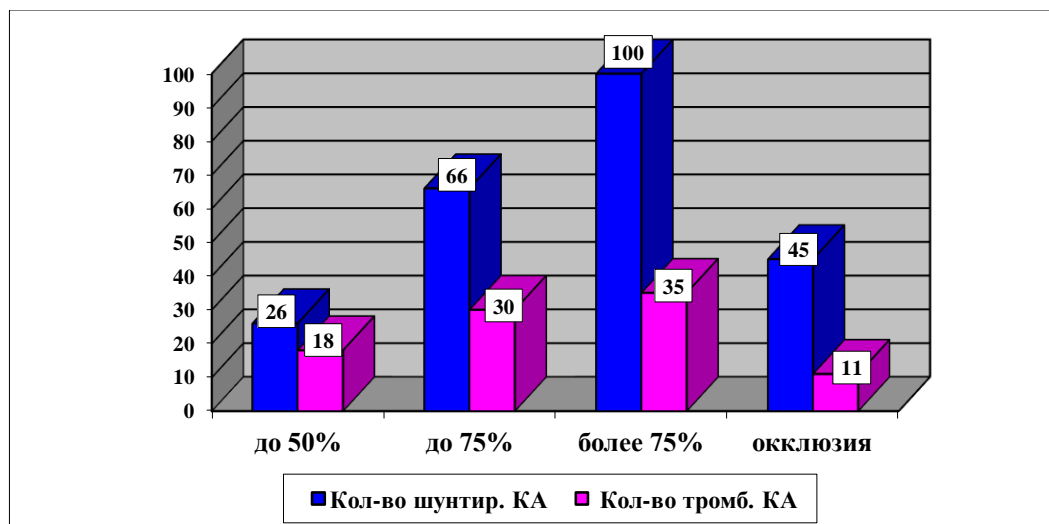


Рисунок 1 - Зависимость тромбоза трансплантатов от степени стеноза КА

Таким образом, одним из ведущих факторов, обуславливающих тромбоз трансплантатов является шунтирование КА с гемодинамически незначимыми стенозами (< 50%) 69,2%, и меньший процент тромбоза при шунтировании окклюзированных КА 24,4%. Проходимость шунтов прямо зависит от калибра шунтируемой коронарной артерии. Так, при шунтировании КА диаметром 1,0 мм тромбированными оказались 82,2% шунтов, а с КА диаметром 1,5 мм – 63,1%. В случаях шунтирования КА

диаметром 2,0 мм и 2,5 мм тромбированными оказались соответственно: 34,3% и 19,7% трансплантатов. Следовательно, вероятность тромбоза шунтов анастомозированных с КА диаметром менее 1 мм более чем в 4 раза превышает таковую, при шунтировании КА большего калибра. Рассмотрены 12 больных у которых послеоперационный период осложнился передним гнойным медиастинитом (таблица 6).

Таблица 6 - Данные шунтографии у больных, перенесших медиастинит

Тип операции	Данные шунтографии	Всего
АКШ-2	тромбоз 1-го венозного трансплантата	3
АКШ-1, МКШ-1	тромбоз 1-го венозного трансплантата	1
АКШ-2, МКШ-2	тромбоз 2-х венозных трансплантатов	4
АКШ-3, МКШ-1	Тромбоз 2-х венозных трансплантатов	4

Как ожидалось, у всех 12 больных, ближайший послеоперационный период которых осложнился передним гнойным медиастинитом, выявлен тромбоз одного или двух аутовенозных шунтов. При этом все аутоартериальные шунты были проходимы.

Таким образом, причиной тромбозов трансплантатов явилось плохое дистальное русло, технические ошибки забора и имплантации шунтов, повлекшие за собой тромбоз трансплантатов, перенесенный медиастинит, превышение показаний к операции и шунтированию КА с “незрелыми” стенозами (<50%),



прогрессирование атеросклеротического процесса, использование венозных трансплантатов, а также отмечается прямая зависимость тромбозов

трансплантата от количества шунтируемых коронарных артерий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Алесян Б. Г. Коронарное русло, гемодинамика и сократительная функция миокарда у больных ИБС с постинфарктным кардиосклерозом в аспекте хирургического лечения: дисс. ... канд. мед. наук. – М. : 1980. – С.191.
- 2 Алесян Б. Г., Бузиашвили Ю. И., Власов Г. П. Эндovasкулярная хирургия при лечении больных ИБС с множественными поражениями коронарных артерий // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. - 1996. - N. 6. - С. 230-231.
- 3 Бокерия Л. А., Беришвили И. И. Современные тенденции и перспективы развития коронарной хирургии // Анналы хирургии. – 1997. - №. 4. – С. 31-45.
- 4 Виллер А. Г. Особенности кровоснабжения миокарда после аортокоронарного шунтирования и их влияние на клинический эффект операции. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. - С.-П. - 1998.
- 5 Жбанов И. В., Шабалкин Б. В. Рецидив стенокардии после аортокоронарного шунтирования. Выбор метода лечения и хирургическая тактика при повторной реваскуляризации миокарда // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. - 1999. - №. 5. - С. 29-33.
- 6 Кнышов Г. В., Урсуленко В. И., Грачев С. Д. и др. Динамика состояния коронарного русла и функция аутовенозных шунтов у больных ИБС в отдаленные сроки после аортокоронарного шунтирования // Кардиология. - 1988. - N. 6. - С. 36-39.

- 7 Работников В. С., Маликов В. Е. Современные подходы к отбору больных ишемической болезнью сердца на операцию аортокоронарного шунтирования // Терапевтический архив. - 1988. - №. 10. - С. 15-19.
- 8 Работников В. С., Алшибая М. М., Коваленко О. А. и др. Факторы риска хирургического лечения ишемической болезни сердца у женщин // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. - 1999. - №5. - С. 26-29.
- 9 Шабалкин Б. В., Жбанов И. В., Абугов А. М. Рецидив стенокардии после аортокоронарного шунтирования и вероятность повторной реваскуляризации миокарда // Вестник АМН СССР. - 1990. - N. 10. - С. 6-10.
- 10 Шабалкин Б. В., Жбанов И. В. Внутренняя грудная артерия - основной трансплантат для реваскуляризации миокарда // Анналы РНЦХ РАМН. - 1996. - №. 5. - С. 61-73.
- 11 Cooley D. A. Internal mammary coronary artery bypass: experience with 1000 cases // Texas Heart Inst. J. - 2001. - Vol. 10. - P. 223-224
- 12 Grondin C. M., Meere C., Castonguay Y., Lepage G., Grondin P. Progressive and late obstruction of an aorto-coronary venous bypass graft // Circulation. - 1971. - Vol. 43, №5. - P. 698-702.
- 13 Haverich A; Cremer-J. Perspectives of operative myocardial revascularization—minimally invasive coronary bypass—an alternative? //Z-Kardiol. - 1998. 87 Suppl 2. - P. 175-80 .

SPISOK LITERATURY

- 1 Alekjan B. G. Koronarnoe ruslo, gemodinamika i sokratitel'naja funkcija miokarda u bol'nyh IBS s postinfarktym kardiosklerozom v aspekte hirurgicheskogo lechenija: diss. ... kand. med. nauk. – M. : 1980. – S.191.
- 2 Alekjan B. G., Buziashvili Ju. I., Vlasov G. P. Jendovaskuljarnaja hirurgija pri lechenii bol'nyh IBS s mnozhestvennymi porazhenijami koronarnyh arterij // Grudnaja i serdechno-sosudistaja hirurgija. - 1996. - N. 6. - S. 230-231.
- 3 Bokerija L. A., Berishvili I. I. Sovremennye tendencii i perspektivy razvitija koronarnoj hirurgii // Annaly hirurgii. – 1997. - №. 4. – S. 31-45.
- 4 Viller A. G. Osobennosti krovosnabzhenija miokarda posle aortokoronarnogo shuntirovanija i ih vlijanie na klinicheskij jeffekt operacii. Avtoref. diss. ... kand. med. nauk. - S.-P. - 1998.
- 5 Zhbanov I. V., Shabalkin B. V. Recidiv stenokardii posle aortokoronarnogo shuntirovanija. Vybora metoda lechenija i hirurgicheskaja taktika pri povtornoj revaskuljarizacii miokarda // Grudnaja i serdechno-sosudistaja hirurgija. - 1999. - №. 5. - S. 29-33.
- 6 Knyshov G. V., Ursulenko V. I., Grachev S. D. i dr. Dinamika sostojanija koronarnogo rusla i funkcija autovenoznyh shuntov u bol'nyh IBS v otdalennye sroki posle aortokoronarnogo shuntirovanija // Kardiologija. - 1988. - N. 6. - S. 36-39.

- 7 Rabotnikov V. S., Malikov V. E. Sovremennye podhody k otboru bol'nyh ishemicheskoi bolezni serdca na operaciju aortokoronarnogo shuntirovanija // Terapevticheskij arhiv. - 1988. - №. 10. - S. 15-19.
- 8 Rabotnikov V. S., Alshibaja M. M., Kovalenko O. A. i dr. Faktory riska hirurgicheskogo lechenija ishemicheskoi bolezni serdca u zhenshin // Grudnaja i serdechno-sosudistaja hirurgija. - 1999. - №5. - S. 26-29.
- 9 Shabalkin B. V., Zhbanov I. V., Abugov A. M. Recidiv stenokardii posle aortokoronarnogo shuntirovanija i verojatnost' povtornoj revaskuljarizacii miokarda // Vestnik AMN SSSR. - 1990. - N. 10. - S. 6-10.
- 10 Shabalkin B. V., Zhbanov I. V. Vnutrennjaja grudnaja arterija - osnovnoj transplantat dlja revaskuljarizacii miokarda // Annaly RNCH RAMN. -1996. - №. 5. - S. 61-73.
- 11 Cooley D. A. Internal mammary coronary artery bypass: experience with 1000 cases // Texas Heart Inst. J. - 2001. - Vol. 10. - P. 223-224
- 12 Grondin C. M., Meere C., Castonguay Y., Lepage G., Grondin P. Progressive and late obstruction of an aorto-coronary venous bypass graft // Circulation. - 1971. - Vol. 43, №5. - P. 698-702.
- 13 Haverich A; Cremer-J. Perspectives of operative myocardial revascularization—minimally invasive coronary bypass—an alternative? //Z-Kardiol. - 1998. 87 Suppl 2. - P. 175-80 .



Zh.B. Turlygazy, D.Zh. Baidillaeva, R.A. Bakriev, A.B. Kanataeva, A.G. Shymyrbay
Scientific project manager V.K. Israilova, G.K. Aitkozhin,

Asfendiyarov Kazakh national medical university, Almaty city, Kazakhstan

SHUNT CORONAROGRAPHY IN PATIENTS WITH RECURRENT STENOCARDIA IN LONG TERM AFTER AORTO-CORONARY BYPASS

Resume: The Problem of stenosis prevention and diagnostics – occlusion of shunts after aorto-coronary bypass in long term remains unaddressed. Typically, shunts are closed within the first year, emergence of phleboid shunts occlusion within the first year after surgical intervention is observed in 25-30% of patients, and further frequency of occlusion within 5-7 years is about 2% per year, 5% per year after this term. Arterial shunts is passable up to 98%, and mainly the reason for their dysfunction is the atherosclerotic process progression and technical faults. The main reasons which can results in shunt dysfunction in long term are the following [1, 2, 4, 6, 8]:

1-technical (damage of endothelial layer and paries of autovenous transplant during its drawing (retrospective analysis), excess length and shunt bend (at the

shuntography), shunt tension because of its insufficient length, improper location of distal anastomosis application) [11,12,13]. 2- anatomical factors [3, 5, 7]. 3 – general factors (low volumetric blood flow along the shunt, instability of general hemodynamics, dense adhesion in pericardial cavity, hypercoagulability, purulent mediastinitis, prolonged febrile state and inadequate intake of anticoagulants. 4 – atherosclerosis prgression [9]. 5- using venous transplants as one of the important reasons of stenosis – shunt occlusion [10].

Key words: CAB – coronary artery bypass, AIA – anterior interventricular artery, RCA – right coronary artery, CB – circumflex branch, LITA – left internal thoracic artery, DB – diagonal branhces

Ж.Б. Тұрлығазы, Д.Ж. Байділлаева, Р.А. Бакриев, А.Б. Канатаева, А.Г. Шымырбай
Ғылыми жоба жетекшілері: В.К. Исраилова, Г.К. Айтқожин

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті. Алматы қаласы, Қазақстан

ҰЗАҚ МЕРЗІМДІ ҚАЙТАЛАМАЛЫ СТЕНОКАРДИЯМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДА АОРТО-КОРОНАРЛЫҚ ШУНТТАУДАН КЕЙІНГІ ШУНТОКОРОНОГРАФИЯ

Түйін: Стеноздың алдын-алу және диагностикасы проблемасы - аорто-коронарлық шунттаудан кейінгі шунттардың окклюзиясы ұзақ уақыттан бері шешімін таба алмауда. Шунттар көбінесе бірінші жылы жабылады, операциядан кейінгі бірінші жыл ішінде веноздық транспланттардың окклюзиясы пациенттердің 25-30% -ында байқалады, содан кейін 5-7 жыл ішінде окклюзия жиілігі жылына шамамен 2% құрайды, осы кезеңнен кейін жылына 5%-ды құрайды. Артериялық шунттар 98% -ға дейін жарамды болып қалады және олардың қызметінің бұзылуының негізгі себебі атеросклеротикалық процестің прогрессиясы және техникалық қателіктер болып табылады. Ұзақ мерзімді кезеңде шунттың дисфункциясына әкелуі мүмкін негізгі себептер [1, 2, 4, 6, 8] келесідей қарастырылады: 1-техникалық (оны қабылдаған кезде эндотелий қабаты мен аутовенозды трансплантаттың қабырғасының зақымдануы (ретроспективті талдау), шунттың артық

ұзындығы және иілуі (шунтографияда), шунттың жеткіліксіз ұзындығына байланысты кернеуі, дистальды анастомозды енгізу орнын дұрыс таңдамауы) [11,12,13].

2- анатомиялық факторлар [3, 5, 7]. 3 - жалпы факторлар (шунт бойындағы қан айналымының төмен көлемділігі, жалпы гемодинамиканың тұрақсыздығы, перикардальды қуыста массивті адгезиялар, гиперкоагуляция, іріңді медиастинит, ұзақ уақыт қызба және антикоагулянттарды жеткіліксіз қабылдау. 4 - атеросклероздың прогрессиясы [9]. 5- веналық егуді бір рет пайдалану стеноздың маңызды себептерінің бірі шунт окклюзиясы болып табылады [10].

Түйінді сөздер: КШ - коронарлық артерияны шунттау, АҚА - алдыңғы қарыншааралық артерия, ОҚА - оң коронарлық артерия, ИТ - иілмелі тармағы, СІКА - сол жақ ішкі кеуде артериясы, ДТ - диагональды тармақ



УДК: 31-00/.34-053.2-073

DOI 10.53065/kaznm.2021.37.76.017

Ж.И Рысбаева - к.м.н., доцент ВМШ, кафедры клинических дисциплин КазНУ им. Аль-Фараби
А.А. Амзеева - магистрант 2 курса Казахского медицинского университета непрерывного образования
Husniya Azimova - магистрант 2 курса Казахского Национального университета им.Аль-Фараби
 info@kaznu.kz

АНАЛИЗ МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА У ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖКТ

Резюме. Выявляемость патогенных и условно- патогенных микроорганизмов было в два раза выше в основной группе (24 изолята), чем в контрольной- 12 изолята. Немаловажное значение имеет, что у детей с гастроудоденальной патологией отмечается симбиоз патогенных анаэробных микроорганизмов: *Escherichia coli* 5,5%, *Enterobacter cloacae* 2,7%, *Enterobacter aerogenes* 2,7%, *Pantoea agglomerans* 2,7%, *Pseudomonas putida* 2,7%, *Veillonella spp.* 2,7%, *Parvimonas micra* 2,7%, *Actinomyces naeslundii* 2,7%, *Actinomyces meyeri* 2,7%, *Clostridium histolyticum* 2,7%, которые усугубляют течение заболевания. При этом сравнительная характеристика показало, анаэробных штаммов высеяно в основной группе в 84,6% случаях по сравнению с контрольной – 15,4%.

Ключевые слова: микроорганизм, желудочно-кишечный тракт, колоний образующие единицы, изолят, полость рта.

Актуальность: Взаимосвязь болезней полости рта с нарушениями различных отделов желудочно-кишечного тракта обусловлена морфофункциональным единством пищеварительного аппарата. Общеизвестно, что *Helicobacter pylori* является одним из главных этиологических факторов хронического гастрита и язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки [В.А. Филин, М.М. Челноков]. Доказано, что в полости рта и в желудке обнаруживаются одни и те же штаммы вида *Helicobacter pylori* [Синчихин, К. П.]. Рядом авторов предполагается участие *Helicobacter pylori* в развитии заболеваний слизистой полости рта и пародонта. В то же время, по данным ВОЗ, ведущая роль в развитии заболеваний пародонта принадлежит микрофлоре зубной бляшки, зубного налета. С конца 80-х годов прошлого столетия на первое место вышла гипотеза о существовании специфической микрофлоры зубной бляшки. Были обнаружены новые микроорганизмы из группы бактероидов: *Actinobacillus actinomycetem comitans*, *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides melanogenicus* и др. Было признано существование пародонтопатогенных бактерий. Если в здоровом пародонте преобладают грамположительные аэробные микроорганизмы, а доля грамотрицательных составляет 10-15 %, то при пародонтите это соотношение становится обратным. Но эти микроорганизмы выявлялись при воспалениях пародонта у взрослого населения. Но данным некоторых авторов, ювенильный пародонтит сопровождается деструктивными изменениями и быстрым развитием заболевания. По данным Н. Loe (1991), J. C. Gunsolley (1995), при раннем развитии пародонтита возбудителями являются *Actinobacillus actinomycetem comitans* и *Porphyromonas gingivalis*, которые выделяют из содержимого пародонтальных карманов. Данные микроорганизмы вырабатывают протеолитические ферменты — коллагеназы, разрушающие ткани пародонта. Кроме того, *Actinobacillus actinomycetem comitans* вырабатывает лейкотоксин, вызывающий лизис

полиморфноядерных лейкоцитов. Клиническая картина локализованного ювенильного пародонтита характеризуется поражением тканей пародонта в области первых моляров и резцов с потерей костной ткани и снижением зубодесневого прикрепления. Целью данной работы явилось выявление микрофлоры полости рта у детей с заболеваниями ЖКТ.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 50 детей: из них- 30 детей с гастроудоденальными заболеваниями (основная группа) и 20 здоровых детей (контрольная группа) г. Алматы. Педиатрический статус детей с гастроудоденальными заболеваниями определялся на основании клинико- лабораторных анализов, инструментального обследования ребенка, который проводился в гастроэнтерологическом отделении в ДГКБ №2 г. Алматы. Материалом для исследования являлись мазки- отпечатки, полученные из слизистой оболочки полости рта, зубодесневых сосочков, налетов, кариозной полости в условиях максимальной стерильности для микробиологического выявления патогенных и условно- патогенных микроорганизмов. Инкубация посевов осуществлялась в микроаэрофильных условиях при содержании кислорода не более 5%. Посев культуры *H. pylori* на кровяной питательной среде хеликобактер производилось бактериальной петлей и распределялось по поверхности агара стерильным стеклянным шпателем. Чашку с посевом помещали в анаэрозат с газогенерирующим пакетом типа GasPak и выдерживали в термостате при температуре 37±0,5°С 6 суток. Выросшие колонии микроорганизмов проверяли микроскопическим методом на чистоту культуры. Идентификацию проводили с помощью микробиологического анализатора VITEK 2 Compact. Система состоит из анализатора и персонального компьютера. При этом программа распознает тип карты и связывает ее с образцом и информацией о пациенте – все это одним простым движением сканера. Все последующие операции выполняются анализатором автоматически.



Следует учитывать, что наличие или отсутствие в исследуемом материале микроорганизмов не может иметь решающего значения для диагноза. Особое значение принадлежит количественной оценке роста различных видов микроорганизмов, выросших при первичном посеве на плотных питательных средах. Для ориентировочной оценки количественного роста микроорганизмов в ассоциации целесообразно пользоваться следующими критериями:

I - очень скудный рост - рост единичных колоний (до 10);

II - скудный рост - рост 10 - 25 колоний;

III - умеренный рост - рост множества сосчитываемых колоний (не менее 50 и 100);

IV - обильный рост - сплошной рост несосчитываемых колоний (10^4 и более)

III и IV степени роста обычно свидетельствуют об этиологической роли данного микроорганизма, I и II степени - о носительстве или контаминации.

О возбудителе необходимо судили на основании комплекса исследований: данных микроскопии первичных мазков, результатов посева на плотные питательные среды (количественная оценка роста различных видов микроорганизмов, однородность популяции при посеве на плотные питательные среды), учета анамнеза, клинических проявлений заболевания и результатов комплексной терапии. Количественный метод обеспечивает выделение чистых культур микроорганизмов и дает возможность судить более точно об этиологической значимости выделенных микроорганизмов. Следует подчеркнуть достаточную информативность и высокую

корреляцию качественного и количественного методов посева при правильном их выполнении.

Результаты. Дети поступали с жалобами на боли в эпигастральной области, периодическую рвоту с пищей, тошнота, изжога, отрыжка и снижение аппетита. На основании клинико- лабораторных исследований: ЭФГДС, ОАК, ОАМ биохимического анализа крови, УЗИ, ЦПР кала детям в возрасте от 7 до 12 лет были выявлены следующие нозологические формы заболевания. По поводу обострения хронического гастрита обратились 28 детей, хронический гастроудоденит ассоциированные с хеликобактер – 10 детей, с функциональной диспепсией - у 12 детей.

Изучено 63 пробы мазков- отпечатков из полости рта. Из них выделено 36 клинически значимых изолята (57,1%). Мазки- отпечатки брали основной и контрольной групп с щечной области, из кариозной полости, с зубодесневых сосочков, со спинки языка. Следует отметить, что выявляемость патогенных и условно- патогенных микроорганизмов был в два раза выше в основной группе (24 изолята), чем в контрольной- 12 изолят.

Всего высеяно: 14 (38,9 %) - грамотрицательных бактерий, 17 (47,3 %) - грамположительных кокков, 5 (13,8 %) - дрожжеподобных грибов. В том числе микроаэрофильных бактерий выделено 8(22,2%), аэробы и факультативные анаэробы 22(61,3%) и анаэробных бактерий 6 (16,6%). Спектр выделенных микроорганизмов, представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 - Распространенность микроорганизмов при заболеваниях ЖКТ

Следует отметить, что из грамотрицательных бактерий встречались: Helicobacteraceae (всего - 7 изолятов), Enterobacteriaceae (всего - 5 изолятов, грамотрицательные неферментирующие бактерии (НГОБ) (всего - 1 изолят), грамотрицательные бактерии других групп (всего - 1 изолят).

Грамположительные бактерии были представлены: Staphylococcaceae (всего - 8 изолятов), Streptococcaceae (всего - 3 изолятов), грамположительные анаэробные бактерии (всего - 5 изолятов), Грамположительные другие анаэробные и микроаэрофильные бактерии (1 изолят). Из дрожжеподобных грибов в основном появлялись candida spp.

Анализ высеванных микроорганизмов в основной и контрольной группах дало следующие результаты: в

контрольной группе в основном выявлялась аэробные микроорганизмы и единичная анаэробная инфекция. Тогда как в основной группе - как аэробные, так и анаэробные микроорганизмы. В ходе исследования выделено 3 штамма Staphylococcaceae: Staphylococcus aureus 5,5% (2), Staphylococcus haemolyticus 5,5 (2), Staphylococcus epidermidis 11,3% (4). Наиболее часто данные микроорганизмы встречались на слизистой оболочке полости в двух исследуемых группах. Из кариозной полости выявлялась Streptococcus mitis/oralis 8,3% (3). Нами установлено, что у детей с гастроудоденальной патологией отмечается симбиоз патогенных анаэробных микроорганизмов: Escherichia coli 5,5%, Enterobacter cloacae 2,7%, Enterobacter aerogenes 2,7%, Pantoea agglomerans 2,7%, Pseudomona sputida 2,7%, Veillonella spp. 2,7%, Parvimonas micra 2,7%, Actinomyces



naeslundii 2,7%, Actinomyces meyeri 2,7%, Clostridium histolyticum 2,7% , которые усугубляют течение заболевания. Сравнительная характеристика показало, анаэробных штаммов высеяно в основной группе в 84,6% случаях по сравнению с контрольной – 15,4%. Данные микроорганизмы были высеяны из зубодесневых сосочков и кариозных полостей. Важным моментом является наличие Helicobacteraceae у детей в полости рта, у которых дал положительный результат ЦПР кала в 62,5% (5 детей) и присутствие хеликобактериоза в анамнезе заболевания в 40% (2 детей). Нами выделено 3 штамма

Helicobacteraceae: Helicobacter fennelliae 5,5%, Helicobacter pylori 8,3%, Helicobacter pullorum 5,5%.
Оценку качественного метода посева культур проводилось согласно приказу № 535 от 22 апреля 1985 года. Качественный анализ, высеванных микроорганизмов, показал высокие показатели их колонизации от 10^4 до 10^6 КОЕ/г, что говорит о патогенности микроорганизмов. Умеренный рост имели только Clostridium histolyticum 10^3 КОЕ/г, Veillonella spp. 10^3 КОЕ/г, Pseudomonas putida 10^3 КОЕ/г, представленных в таблице 1.

Таблица 1 - Качественный анализ, высеванных микроорганизмов

№	Наименование выделенных культур	Микроскопия
1	Parvimonas micra от 10^4 до 10^6 КОЕ/г (обильный рост)	гр(+)кокки, анаэробы
2	Actinomyces naeslundii и meyeri от 10^4 до 10^5 КОЕ/г (обильный рост)	гр(+)палочки, анаэробы
3	Clostridium histolyticum 10^3 КОЕ/г (умеренный рост)	гр (+) факультативно анаэробных, спорообразующих палочковидных бактерий
4	Veillonella spp. 10^3 КОЕ/г (умеренный рост)	гр (-) анаэробных неспороносных кокковидных бактерий
5	Lactobacillus acidophilus 10^5 КОЕ/г (обильный рост)	гр (+) анаэробных и микроаэрофильных неспорообразующих бактерий
6	Helicobacter fennelliae и pullorum от 10^2 до 10^4 КОЕ/г (обильный рост)	гр (-) неспорообразующие, микроаэрофильные палочки, изогнутой
7	Staphylococcus aureus от 10^3 до 10^4 КОЕ/г (обильный рост)	гр (+) кокки, аэробы и факультативный анаэробы
8	Staphylococcus haemolyticus от 10^3 до 10^5 КОЕ/г (обильный рост)	гр (+) кокки, аэробы и факультативный анаэробы
9	Staphylococcus epidermidis от 10^4 до 10^6 КОЕ/г (обильный рост)	гр (+) кокки, аэробы и факультативный анаэробы
10	Streptococcus mitis/oralis от 10^3 до 10^5 КОЕ/г (обильный рост)	гр (+) кокки, аэробы и факультативный анаэробы
11	Pseudomonas putida 10^3 КОЕ/г (умеренный рост)	гр (-) аэробных неспорообразующих бактерий
12	Enterobacter aerogenes 10^4 КОЕ/г (обильный рост)	гр (-) палочки, аэробы и факультативный анаэробы
13	Enterobacter cloacae 10^6 КОЕ/г (обильный рост)	гр (-) палочки, аэробы и факультативный анаэробы
14	Pantoea agglomerans 10^6 КОЕ/г (обильный рост)	гр (-) палочки, аэробы и факультативный анаэробы
15	Escherichia coli 10^5 КОЕ/г (обильный рост)	гр (-) палочки, аэробы и факультативный анаэробы
16	Candida spp. От 10^2 до 10^5 КОЕ/г (обильный рост)	дрожжеподобный грибы

Таким образом, выявляемость патогенных и условно- патогенных микроорганизмов было в два раза выше в основной группе (24 изолята), чем в контрольной- 12 изолят. Немаловажное значение имеет, что у детей с гастроудоденальной патологией отмечается симбиоз патогенных анаэробных микроорганизмов: Escherichia coli 5,5%, Enterobacter cloacae 2,7%, Enterobacter aerogenes 2,7%, Pantoea agglomerans 2,7%, Pseudomonas putida 2,7%, Veillonella

spp. 2,7%, Parvimonas micra 2,7%, Actinomyces naeslundii 2,7%, Actinomyces meyeri 2,7%, Clostridium histolyticum 2,7% , которые усугубляют течение заболевания. При этом сравнительная характеристика показало, анаэробных штаммов высеяно в основной группе в 84,6% случаях по сравнению с контрольной – 15,4%.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Стандарты диагностики и лечения кислотозависимых и ассоциированных с *Helicobacter pylori* заболеваний (пятое Московское соглашение) // XIII съезд НОГР. 12 марта 2013 г.
- 2 Корниенко Е.А., Паролова Н.И. Антибиотикорезистентность *Helicobacter pylori* у детей и выбор терапии // Вопросы современной педиатрии. - 2006. - Том 5. - № 5. - с. 46-50.
- 3 Циммерман Я.С. Проблема растущей резистентности микроорганизмов к антибактериальной терапии и перспективы эрадикации *Helicobacter pylori*-инфекции / В кн.: Нерешенные и спорные проблемы современной гастроэнтерологии. - М.: МЕДпресс-информ, 2013. С.147-166.
- 4 Epidemiology of Hp: An Update // "Helicobacter Today": Highlights From the VII Workshop on Helicobacter pylori, Houston, Texas and the X Works Congress of Gastroenterology, Los Angeles, California.- Houston; Los Angeles, 1994.-P. 4-5.
- 5 Determinants of Helicobacter pylori infection and chronic gastritis / E.T. Fontham, B.Ruiz, A. Perez et al. // Amer. J. Gastroenterol. -1995. -Vol.90. №7. -P. 1094-101.
- 6 Helicobacter pylori colonization of tongue mucosa increased incidence in atrophic glossitis and burring mouth syndrome / K. Goll-Troelj, M. Mravak, I. Jurak et al. // J. Of Oral Pathology and Medicine. October 2002- Vol. 30. -Issue 9. - P. 560.
- 7 E.T. Fontham, B.Ruiz, A. Perez et al. Primary and Secondary Immunodeficiency Disorders /M.E. Miller. - London, 1983.-P. 180-194.
- 8 Detection of Helicobacter pylori DNA in the oral cavity and gastroduodenal system of a Venezuelan population /A. Berroteran, M. Perrone, M. Correnti et. al. //J. Med. Microbiol.- 2002.-Vol. 51.- P. 764-770.
- 9 Epidemiology of Hp: An Update // "Helicobacter Today": Highlights From the VII Workshop on Helicobacter pylori, Houston, Texas and the X Works Congress of Gastroenterology, Los Angeles, California.- Houston; Los Angeles, 1994.-P. 4-5.
- 10 Tamassy, K. Evolution of helicobacter positivity in infants bom from positive mothers / K. Tamassy, L. Simon, M. Francis //Orv. Hetil.-1995.-Vol. 136. № 26.-P. 1387-139
- 11 Бибик, М. В. ПЦР-анализ слизистой оболочки полости рта при гзвенной болезни двенадцатиперстной кишки в условиях инфицирования *Helicobacter pylori*: Автореф. дис. канд. мед. наук / М.В. Бибик;-Новосибирск, 1999.-19 с.
- 12 Зоркин, В.В. Клинико-эпидемиологическое исследование *Helicobacter pylori*-ассоциированных заболеваний желудочно-кишечного тракта у врачей-стоматологов и членов их семей: Автореф. дис. канд. мед. наук / В.В. Зоркин; Ставрополь, 1999. - 19 с.
- 13 Рыбаков, А. И. Стоматиты: Автореф. дис. д-ра. мед. наук/А.И. Рыбаков; -Москва, 1964.- 34 с.
- 14 Страхова, С.Ю. Новые лекарственные препараты в комплексном лечении острого герпетического стоматита у детей: Автореф. дис. канд. мед. наук / С.Ю. Страхова; Москва, 2000.- 24 с.
- 15 Hasel, S.L. Interaction of lipopolisacharides of *Helicobacter pylori* with basement membrane protein laminin / S.L. Hasel, D.J. Evans, D.Y. Graham // J. Gen. Mycobiologia. -1991. -Vol. 137. -P. 57-61.

SPISOK LITERATURY

- 1 Standarty diagnostiki i lechenija kislotozavisimyh i associirovannyh s *Helicobacter pylori* zabolevanij (pjatoe Moskovskoe soglaszenie) // XIII s#ezd NOGR. 12 marta 2013 g.
- 2 Kornienko E.A., Parolova N.I. Antibiotikorezistentnost' *Helicobacter pylori* u detej i vybor terapii // Voprosy sovremennoj pediatrii. - 2006. - Tom 5. - № 5. - s. 46-50.
- 3 Cimmerman Ja.S. Problema rastushhej rezistentnosti mikroorganizmov k antibakterial'noj terapii i perspektivy jeradikacii *Helicobacter pylori*-infekcii / V kn.: Nereshennye i spornye problemy sovremennoj gastrojenterologii. - M.: MEDpress-inform, 2013. S.147-166.
- 4 Epidemiology of Hp: An Update // "Helicobacter Today": Highlights From the VII Workshop on Helicobacter pylori, Houston, Texas and the X Works Congress of Gastroenterology, Los Angeles, California.- Houston; Los Angeles, 1994.-P. 4-5.
- 5 Determinants of Helicobacter pylori infection and chronic gastritis / E.T. Fontham, B.Ruiz, A. Perez et al. // Amer. J. Gastroenterol. -1995. -Vol.90. №7. -P. 1094-101.
- 6 Helicobacter pylori colonization of tongue mucosa increased incidence in atrophic glossitis and burring mouth syndrome / K. Goll-Troelj, M. Mravak, I. Jurak et al. // J. Of Oral Pathology and Medicine. October 2002- Vol. 30. -Issue 9. - P. 560.
- 7 E.T. Fontham, B.Ruiz, A. Perez et al. Primary and Secondary Immunodeficiency Disorders /M.E. Miller. - London, 1983.-P. 180-194.
- 8 Detection of Helicobacter pylori DNA in the oral cavity and gastroduodenal system of a Venezuelan population /A. Berroteran, M. Perrone, M. Correnti et. al. //J. Med. Microbiol.- 2002.-Vol. 51.- P. 764-770.
- 9 Epidemiology of Hp: An Update // "Helicobacter Today": Highlights From the VII Workshop on Helicobacter pylori, Houston, Texas and the X Works Congress of Gastroenterology, Los Angeles, California.- Houston; Los Angeles, 1994.-P. 4-5.
- 10 Tamassy, K. Evolution of helicobacter positivity in infants bom from positive mothers / K. Tamassy, L. Simon, M. Francis //Orv. Hetil.-1995.-Vol. 136. № 26.-P. 1387-139
- 11 Bibik, M. V. PCR-analiz slizistoj obolochki polosti rta pri gzvennoj bolezni dvenadcatiperstnoj kishki v uslovijah inficirovanija *Helicobacter pylori*: Avtoref. dis. kand. med. nauk / M.V. Bibik;-Novosibirsk, 1999.-19 s.
- 12 Zorkin, V.V. Kliniko-jepidemiologicheskoe issledovanie *Helicobacter pylori*-associirovannyh zabolevanij zheludochno-kishechnogo trakta u vrachej-stomatologov i chlenov ih semej: Avtoref. dis. kand. med. nauk / V.V. Zorkin; Stavropol', 1999. - 19 s.
- 13 Rybakov, A. I. Stomatity: Avtoref. dis. d-ra. med. nauk/A.I. Rybakov; -Moskva, 1964.- 34 s.
- 14 Strahova, S.Ju. Noveye lekarstvennyye preparaty v kompleksnom lechenii ostrogo gerpeticheskogo stomatita u detej: Avtoref. dis. kand. med. nauk / S.Ju. Strahova; Moskva, 2000.- 24 s.
- 15 Hasel, S.L. Interaction of lipopolisacharides of *Helicobacter pylori* with basement membrane protein laminin / S.L. Hasel, D.J. Evans, D.Y. Graham // J. Gen. Mycobiologia. -1991. -Vol. 137. -P. 57-61.



Ж.И. Рысбаева - м. ғ. к., ЖММ доценті, ҚазҰУ клиникалық пәндер кафедрасы. Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ
А.А. Амзеева - Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университетінің 2 курс магистранты
Husniya Azimova - Қазақ ұлттық университетінің 2 курс магистранты. Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ

АУРУЛАРЫ БАР БАЛАЛАРДА МИКРОБИЯЛЫҚ ПЛАНДАБЕНТТІ ТАЛДАУ

Түйін: патогенді және шартты-патогенді микроорганизмдердің анықталуы бақылау тобына қарағанда (12 изолят) негізгі топта (24 изолят) екі есе жоғары болды. Гастроуденальды патологиясы бар балаларда патогенді анаэробты микроорганизмдердің симбиозы болуы маңызды: ішек таяқшасы 5,5%, *Enterobacter cloacae* 2,7%, *Enterobacter aerogenes* 2,7%, *Pantoea agglomerans* 2,7%, *Veudomonas putidaon* 2,7%, *Parvimonas micra* 2,7%, *Actinomyces naeslundii*

2,7%, *Actinomyces meyeri* 2,7%, *Clostridium histolyticum* 2,7%, бұл аурудың ағымын күшейтеді. Сонымен бірге, салыстырмалы сипаттамалар көрсеткендей, анаэробты штамдар негізгі топқа 84,6% жағдайда, бақылау тобымен салыстырғанда 15,4% себілген.

Түйінді сөздер: микроорганизм, асқазан-ішек жолдары, колония түзуші бөлімшелер, изолят, ауыз қуысы.

Zh.I Rysbaeva. - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Higher School of Medicine, Department of Clinical Disciplines, Al-Farabi Kazakh National University

A.A. Amzeeva - 2nd year Master's student of the Kazakh Medical University of Continuing Education

Husniya Azimova - 2nd year Master's student of the Al-Farabi Kazakh National University

ANALYSIS OF MICROBLE LANDSCAPE IN CHILDREN WITH DISEASES

Resume: The detectability of pathogenic and opportunistic microorganisms was twice as high in the main group (24 isolates) than in the control group (12 isolates). It is also important that children with gastroduodenal pathology have a symbiosis of pathogenic anaerobic microorganisms: *Escherichia coli* 5.5%, *Enterobacter cloacae* 2.7%, *Enterobacter aerogenes* 2.7%, *Pantoea agglomerans* 2.7%, *Veudomonas putidaon* 2.7%. 2.7%, *Parvimonas micra* 2.7%,

Actinomyces naeslundii 2.7%, *Actinomyces meyeri* 2.7%, *Clostridium histolyticum* 2.7%, which aggravate the course of the disease. At the same time, the comparative characteristics showed that anaerobic strains were sown in the main group in 84.6% of cases compared to the control group - 15.4%.

Key words: microorganism, gastrointestinal tract, colony-forming units, isolate, oral cavity.

С.И. Сабирова¹, С.Г. Надьрова¹, А.Б. Жанзак¹, А.Е. Манасбаева¹, Ж.Ж. Нургалиева^{1,2}¹ Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова,
г. Алматы, Республика Казахстан² АО «Научный центр педиатрии и детской хирургии»nurgaliyeva.z@kaznmu.kz

+7 701 409 9602

ПАТОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

Резюме: Целью научной работы является изучение структуры заболеваний щитовидной железы у больных сахарным диабетом 1 типа. В данной статье мы ретроспективно проанализировали 972 истории болезни больных детей с СД 1 типа, находившихся на стационарном лечении в ДГКБ №2 г. Алматы (Казахстан) в период с 2014 по 2019 гг. Были изучены и оценены показатели физического развития, объективные данные (кожные покровы, ЧСС, АД, пальпация ЩЖ), лабораторно – уровней гормонов ТТГ, свТ4, свТ3, а/т к ТПО, а/т к ТГ в сыворотке крови, инструментально – УЗИ ЩЖ. Всего за 2014-2019 гг. через отделение эндокринологии ДГКБ №2 прошли 972 детей с диагнозом СД 1 типа. Большинство детей (382 человек, 79,9%) имели стаж болезни СД до 5 лет. 88 детей (18,5%) со стажем от 5 до 10 лет, 8 человек (1,7%) страдали СД более 10 лет. СД1 в основном был диагностирован в возрасте 7-12 лет (245-51,3%), меньше всего выявили СД 1 типа у детей до 3 лет (21 – 4,4%). Из общего количества пациентов с СД1 (972) было обследовано на функцию ЩЖ 478 детей (49,2%). Среди них было выявлено 319 детей с дисфункцией ЩЖ, что составляет 66,7%. Так, за 2014 год из 92 детей - 7 (7,6%), обследованных на функцию щитовидной железы, в результате чего было выявлено 6 (85,7%) детей с дисфункцией щитовидной железы. С каждым годом росло количество детей, которых направляли на обследование ЩЖ, так в сравнении с 2014 годом, когда из 92 детей - 7 (7,6%) были обследованы на функцию щитовидной железы, в 2019 году были обследованы уже 222 (92,1%) детей из 241. Симптомы как гиперфункции, так и гипофункции ЩЖ, особенно их субклинические варианты протекают под маской других заболеваний и не сразу обнаруживаются, исходя из этого следует сразу обследовать на функцию ЩЖ при поступлении и в дальнейшем их наблюдать в динамике. В ходе исследования дисфункция щитовидной железы диагностирована у 319 (67,7%) пациентов, что должно привлечь внимание не только эндокринологов, но и врачей общей практики, педиатров и настроить их на прицельный поиск этой патологии и своевременную коррекцию гипотиреоза или другой патологии ЩЖ при его наличии

Ключевые слова: Педиатрия, эндокринология, сахарный диабет 1 типа, аутоиммунные заболевания щитовидной железы, гипотиреоз, дети

Сахарный диабет — это группа обменных заболеваний, характеризующихся гипергликемией вследствие нарушения секреции и/или эффективности действия инсулина.

Причины развития СД широко варьируют. В подавляющем большинстве случаев СД развивается либо вследствие абсолютного дефицита инсулина (СД1), либо вследствие снижения чувствительности периферических тканей к инсулину в сочетании с секреторной дисфункцией β-клеток поджелудочной железы (СД2) [1].

В последние годы при госпитализации больных с сахарным диабетом (СД) 1 типа часто выявляют различные варианты сочетанного с СД поражения щитовидной железы (ЩЖ).

Патология ЩЖ, являясь в большом количестве случаев аутоиммунной, может быть в силу данных обстоятельств ассоциирована с СД 1 типа, который также является аутоиммунным заболеванием [2].

Актуальность.

В глобальном докладе по проблеме сахарного диабета, проведенном Всемирной Организацией Здравоохранения (ВОЗ) в 2016 году, было озвучено, что в 2014 году количество больных диабетом в мире составляло 422 миллиона (8,5% населения) [3].

Согласно данным Международной федерации диабета (IDF, 2017г.), к 2040 году прогнозируется рост этого числа до 642 миллионов [4].

За последние 10 лет в Казахстане количество заболевших сахарным диабетом выросло в 2,5 раза.

По материалам Национального регистра, на начало 2014 года число больных сахарным диабетом в абсолютных значениях составило 244 892, из них

взрослого населения с диабетом 1 типа – 12816, 2 типа – 229712.

Подростков с диабетом 1 типа – 493, 2 типа – 31, детей с сахарным диабетом 1 типа – 1441, 2 типа – 48.

В 2015 году зарегистрировано 261 453 (прирост составил 6,77%), из них среди взрослого населения диабет 1 типа – 13 250 случаев, 2 типа – 245655, у подростков, соответственно, 536 и 30 случаев, у детей – 1576 и 58.

По данным ТОО «Мединформ» (2018 г.) больных сахарным диабетом в РК насчитывалось более 320 000 человек, из них ~ 3 000 детей. [5].

Однако, приложив многочисленные усилия на поиск статистики заболевания СД1 типа в сочетании с дисфункцией ЩЖ у детей в Казахстане, мы выявили, что такой информации в свободном доступе мало. И, в связи с этим, проблема тиреоидной патологии среди СД1 типа у детей вызвала наш интерес, и мы решили провести данную работу на базе 2 Детской Городской Клинической Больницы г. Алматы.

Целью данной работы является изучение структуры заболеваний щитовидной железы у больных сахарным диабетом 1 типа.

Задачи:

1. Определение функционального состояния ЩЖ у больных СД 1 типа.
2. Изучение структуры тиреоидной патологии у больных СД 1 типа у детей.
3. Организация маршрутного листа и роли работы межпрофильных специалистов.

Материалы и методы.

Ретроспективно проанализированы 972 истории болезни больных детей с СД 1 типа, находившихся на



стационарном лечении в ДГКБ №2 г. Алматы (Казахстан) в период с 2014 по 2019 гг. Были изучены и оценены показатели физического развития, объективные данные (кожные покровы, ЧСС, АД, пальпация ЩЖ), лабораторно – уровнем

гормонов ТТГ, свТ4, свТ3, а/т к ТПО, а/т к ТГ в сыворотки крови, инструментально – УЗИ ЩЖ. За нормативы были взяты показатели уровней гормонов анализаторов ДГКБ №2 (мультипараметровый ИФА-анализатор Bio-Rad (США) и ImmunoChem-2100 (США)) (см Таблица1)

Таблица1 - Нормы анализов лаборатории 2ДГКБ

№	Наименование	Ед.измерения	Норма	
1	свободный Т3	пмоль/л	Дети всех возрастов 2,7-5,0	
2	свободный Т4	пмоль/л	Новорожденные	10-22,0
			Новорожденные 3-4 недель	12,0-19,0
			Новорожденные 10 недель- 14 мес	9,0-21,0
			Дети 14 мес – 5 лет	8,0-17,0
			Дети 5-10 лет	9,0-20,0
			Дети 10-14 лет	9,0-20,0
3	ТТГ	МЕ/мл	Новорожденные 0-3 день	1,3-19,0
			Новорожденные 3-4 недель	1,1-17,0
			Дети 10 недель – 14 мес	0,4-7,0
			Дети 1-5 лет	0,4-6,0
			Дети 5-10 лет	0,4-5,0
			Дети 10-15 лет	0,3-5,0
4	АТ к ТГ	МЕ/мл	Дети всех возрастов	0,0-150,0
			Дети всех возрастов	0,0-30,0
5	АТ к ТПО	МЕ/мл	Дети всех возрастов	0,0-30,0

Объекты исследования: Дети в возрасте от 2 до 15 лет включительно (родившиеся в промежутке с 2005 до 2018 года) с выявленным диагнозом СД 1 типа, у которых были определены гормоны (ТТГ, свТ3, свТ4, АТ-ТГ, АТ-ТПО).

Субъекты исследования:

Студенты 7 курса группы 764-1

Критерии включения: 1. Дети в возрасте от 2 до 15 лет включительно (родившиеся в промежутке с 2005 до 2018 года)

2. Дети, страдающие СД 1 типа, у которых были определены гормоны (ТТГ, свТ3, свТ4, АТ-ТГ, АТ-ТПО).

Критерии исключения: 1. Дети в возрасте от 0 до 2 лет и старше 15 лет (дети, родившиеся до 2005 года и позднее 2018года)

2. Дети, страдающие СД 1 типа, но у которых не были определены гормоны (ТТГ, свТ3, свТ4, АТ-ТГ, АТ-ТПО).

Результаты

Всего за 2014-2019 гг. через отделение эндокринологии ДГКБ №2 прошли 972 детей с диагнозом СД 1 типа. (см. Диаграмма 1)

Из них за 2014 год – 92 пациентов (9%),
2015 год – 129 (13%),
2016 год – 192 (20%),
2017 год – 143 (15%),
2018 год – 175 (18%),
2019 год – 241 (25%).

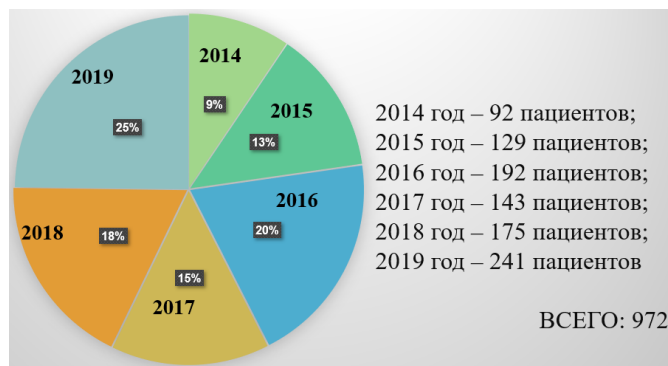


Рисунок 1 - Общее количество детей с диагнозом СД 1 типа за 2014-2019гг

Из общего количества пациентов с СД1 (972) мы для нашей дальнейшей работы выделили тех пациентов, которые были обследованы на функцию ЩЖ. Таких детей вышло 478, что составляет 49,2% от общего

количества детей с СД1 типа, находившихся на стационарном лечении во 2 ДГКБ.

Среди них было выявлено 319 детей с дисфункцией ЩЖ, что составляет 66,7%.



Так, за 2014 год из 92 детей - 7 (7,6%), обследованных на функцию щитовидной железы, в результате чего было выявлено 6 (85,7%) детей с дисфункцией щитовидной железы.

За 2015 год -16 (12,4%) и 15 (93,8%),

За 2016 год - 48 (25%) и 28(58,4%),

За 2017 год - 97 (67,8%) и 68(70,1%),

За 2018 год - 88 (50,3%) и у 54(61,4%),

В 2019 год - 222 (92,1%) и 148(66,7%) соответственно.



Гистограмма 1 - Распределение патологии ЩЖ среди детей с СД1

Как видно в гистограмме, с каждым годом росло количество детей, которых направляли на обследование гормонов ЩЖ, если в 2014 году таких детей было 7 (7,6%) из 92, то в 2019 году из 241 было обследовано уже 222 (92,1%) детей.

Как мы видим в таблице (см. Таблица 2), большинство детей (382 человек, 79,9%) имели стаж болезни СД до 5 лет.

88 детей (18,5%) со стажем от 5 до 10 лет, 8 человек (1,7%) страдали СД более 10 лет.

СД1 в основном был диагностирован в возрасте 7-12 лет (245-51,3%), меньше всего выявили СД 1 типа у детей до 3 лет (21 - 4,4%).

Таблица 2 - Распределение больных в зависимости от возраста и стажа СД за 2014-2019г.

Стаж СД возраст	До 5 лет	5-10лет	Более 10 лет	Всего
До 3 лет	21(4,4 %)	-	-	21(4,4 %)
3-7 лет	97 (20,3%)	6 (1,3%)	-	103 (21,6%)
7-12лет	194(40,6 %)	50 (10,5%)	1(0,2%)	245(51,3%)
12-18лет	70(14,6 %)	32 (6,7%)	7 (1,5%)	109(22,8%)
Всего	382 (79,9%)	88 (18,5%)	8 (1,7%)	478 (100%)

Выводы

С каждым годом росло количество детей, которых направляли на обследование ЩЖ, так в сравнении с 2014 годом, когда из 92 детей - 7 (7,6%) были обследованы на функцию щитовидной железы, в 2019 году были обследованы уже 222 (92,1%) детей из 241. Симптомы как гиперфункции, так и гипофункции ЩЖ, особенно их субклинические варианты протекают под маской других заболеваний и не сразу обнаруживаются, исходя из этого следует сразу обследовать на функцию ЩЖ при поступлении и в дальнейшем их наблюдать в динамике.

В ходе исследования дисфункция щитовидной железы диагностирована у 319 (67,7%) пациентов, что должно привлечь внимание не только эндокринологов, но и врачей общей практики, педиатров и настроить их на прицельный поиск этой патологии и своевременную коррекцию гипотиреоза или другой патологии ЩЖ при его наличии.

Рекомендации

При обнаружении признаков АИТ на УЗ исследовании ЩЖ, проводить более углубленную диагностику для подтверждения или исключения самого диагноза АИТ, а именно - проводить у таких пациентов более развернутый анализ таких лабораторных



показателей, как уровень концентрации специфических антител к ТГ и к ТПО, ТТГ, свободные Т3 и Т4.

В ходе исследования дисфункция щитовидной железы диагностирована у 319 (67,7%) пациентов, что должно

привлечь внимание не только эндокринологов, но и врачей общей практики, педиатров и настроить их на прицельный поиск этой патологии и своевременную коррекцию различной патологии ЩЖ при его наличии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Дедов И.И., Г. А. Мельниченко, В. В. Фадеев. Эндокринология: учебник //М.: Литтерра. -2015. - 416 с.
2 Карелина В. С., Гаврилова Е. С. Заболевания щитовидной железы у детей с сахарным диабетом 1 типа //Bulletin of Medical Internet Conferences. - 2012. - №2. -С.11-13.

3 ВОЗ. Первый глобальный доклад ВОЗ по проблеме сахарного диабета // <https://www.who.int/en>. -2016
4 IDF DIABETES ATLAS 8th edition 2017
5 Медицинская статистика <http://www.medinfo.kz/#/stats>

SPISOK LITERATURY

1 Dedov I.I., G. A. Mel'nichenko, V. V. Fadeev. Jendokrinologija: uchebnik //M.: Litterra. -2015. - 416 s.
2Karelina V. S., Gavrilova E. S. Zabolevanija shhitovidnoj zhelezy u detej s saharnym diabetom 1 tipa //Bulletin of Medical Internet Conferences. - 2012. - №2. -S.11-13.

3 VOZ. Pervyj global'nyj doklad VOZ po probleme saharnogo diabeta // <https://www.who.int/en>. -2016
4 IDF DIABETES ATLAS 8th edition 2017
5 Medicinskaja statistika <http://www.medinfo.kz/#/stats>

С. И. Сабирова, С. Г. Надырова, А.Б. Жанзак, А. Е. Манасбаева, Ж. Ж. Нурғалиева
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

1 ТИПТІ ҚАНТ ДИАБЕТІ БАР БАЛАЛАРДАҒЫ ҚАЛҚАНША БЕЗІНІҢ ПАТОЛОГИЯСЫ

Түйін: ғылыми жұмыстың мақсаты-1 типті қант диабетімен ауыратын науқастардағы қалқанша безінің ауруларының құрылымын зерттеу. Бұл мақалада біз 2014-2019 жылдар аралығында Алматы қ. (Қазақстан) №2 Қалалық балалар клиникалық аураханасы – де стационарлық емделуде болған 1 типті қант диабетімен ауыратын науқас балалардың 972 ауру тарихына ретроспективті талдау жүргізілді, физикалық даму көрсеткіштері, объективті деректер (тері жабындары, ЖСЖ, ҚҚ, қалқанша безінің пальпациясы), ТТГ, тироксин, трийодтиронин гормондарының зертханалық – деңгейлері, қан сарысуындағы тиреопероксидазаға антиденелер, тиреоглобулинге антиденелер , аспаптық-УДЗ зерделенді және бағаланды. 2014-2019 жылдары №2 ҚБКА эндокринология бөлімі арқылы 1 типті қант диабеті диагнозы қойылған 972 бала өтті. Балалардың көпшілігінде (382 адам, 79,9%) 5 жылға дейін қант диабеті ауруы болған. Еңбек өтілі 5 жылдан 10 жылға дейін 88 бала (18,5%), 8 адам (1,7%) 10 жылдан астам қант диабетімен ауырған. 1 типті қант диабеті негізінен 7-12 жас аралығында диагноз қойылған (245-51, 3%), 3 жасқа дейінгі балаларда 1 типті қант диабеті ең аз анықталған (21 – 4,4%). 1 типті қант диабеті бар пациенттердің жалпы санынан (972) қалқанша безінің қызметіне 478 бала (49,2%) тексерілді. Олардың ішінде қалқанша безінің

дисфункциясы бар 319 бала анықталды, бұл 66,7% - ды құрайды. Осылайша, 2014 жылы 92 баланың 7-і (7,6%) қалқанша безінің қызметіне тексерілді, нәтижесінде 6 (85,7%) баланың қалқанша безінің дисфункциясы болды. Жыл сайын қалқанша безін тексеруге бағытталған балалар саны артты, 2014 жылмен салыстырғанда 92 баланың 7 - і (7,6%) қалқанша без функциясына тексерілсе, 2019 жылы 241 баланың 222-і (92,1%) тексерілді. Қалқанша безінің гиперфункциясының да, гиподисфункциясының да белгілері, әсіресе олардың субклиникалық нұсқалары басқа аурулардың маскасында пайда болады және бірден анықталмайды, сондықтан қабылдау кезінде қалқанша безінің қызметін дереу зерттеп, оларды әрі қарай динамикада бақылау керек.

Зерттеу барысында қалқанша безінің дисфункциясы 319 (67,7%) пациентте диагноз қойылды, бұл эндокринологтардың ғана емес, жалпы практика дәрігерлерінің, педиатрлардың назарын аударып, оларды осы патологияны мақсатты іздеуге және гипотиреозды немесе қалқанша безінің басқа патологиясын болған кезде уақтылы түзетуге бағыттауы керек.

Түйінді сөздер: Педиатрия, эндокринология, қант диабеті I түрі , қалқанша безінің аутоиммунды аурулары, гипотиреоз, балалар



THYROID PATHOLOGY IN CHILDREN WITH TYPE 1 DIABETES

Resume: The purpose of this research is to study the structure of thyroid diseases in patients with type 1 diabetes. In this article, we retrospectively analyzed 972 case histories of sick children with type 1 diabetes who were treated in the children's city clinical hospital No. 2 in Almaty (Kazakhstan) in the period from 2014 to 2019. Physical development indicators, objective data (skin, heart rate, blood pressure, thyroid palpation), laboratory levels of TSH, thyroxine, triiodothyronine, antibodies to thyroperoxidase, antibodies to thyroglobulin in blood serum, instrumental ultrasound examination of the thyroid gland were studied and evaluated. In total, in 2014-2019, 972 children with a diagnosis of type 1 diabetes mellitus passed through the endocrinology Department of the children's city clinical hospital No. 2. The majority of children (382 people, 79.9%) had a history of diabetes up to 5 years. 88 children (18.5%) with experience from 5 to 10 years, 8 people (1.7%) had diabetes for more than 10 years. Type 1 diabetes was mainly diagnosed at the age of 7-12 years (245-51. 3%), the least detected type 1 diabetes in children under 3 years (21 - 4.4%). Out of the total number of patients with type 1 diabetes (972), 478 children (49.2%) were examined for

thyroid function. Among them, 319 children with thyroid dysfunction were identified, which is 66.7%. So, in 2014, out of 92 children, 7 (7.6%) were examined for thyroid function, as a result of which 6 (85.7%) children had thyroid dysfunction. Every year, the number of children referred for thyroid examination increased, so compared to 2014, when out of 92 children - 7 (7.6%) were examined for thyroid function, in 2019, 222 (92.1%) children out of 241 were examined. Symptoms of both hyperfunction and hypofunction of the thyroid gland, especially their subclinical variants, occur under the guise of other diseases and are not immediately detected, so you should immediately investigate the function of the thyroid gland at admission and further observe them in dynamics.

During the study, thyroid dysfunction was diagnosed in 319 (67.7%) patients, which should attract the attention of not only endocrinologists, but also General practitioners, pediatricians and set them up for a targeted search for this pathology and timely correction of hypothyroidism or other thyroid pathology if it is present.

Keywords: Pediatrics, endocrinology, diabetes mellitus type 1, autoimmune thyroid diseases, hypothyroidism, children



И.З. Мамбетова, Ш.Х. Рамазанова, З.Г. Давлетгильдеева, Е.Т. Кошербеков
 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова,
 кафедра общей врачебной практики №2
 kosherbekov.e@kaznmu.kz, +7 707 187 44 37

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ КИШЕЧНОГО МИКРОБИОЦЕНОЗА

Резюме. Функциональные гастроинтестинальные расстройства достаточно часто встречаются у детей раннего возраста. Такие клинические симптомы, как срыгивания, метеоризм, кишечные колики, запоры, диарея возникают, как правило, при отсутствии органических изменений со стороны ЖКТ и нередко сопровождаются нарушением микрофлоры кишечника. Проведение селективной деконтаминации для подавления роста условно-патогенных микроорганизмов и нормализация микробиоценоза с помощью комбинированных синбиотиков является целесообразной и приводит к уменьшению выраженности/купированию клинических симптомов.

Ключевые слова: функциональные гастроинтестинальные расстройства, дети раннего возраста, нарушения микробиоценоза, селективная деконтаминация, синбиотики.

В Римских критериях IV пересмотра по диагностике и лечению функциональных желудочно-кишечных расстройств, клинические проявления у детей и подростков в виде периодических схваткообразных болей в животе, метеоризма, расстройств стула со склонностью к диарее/запору при отсутствии каких-либо органических изменений со стороны ЖКТ, расцениваются как проявления синдрома раздраженного кишечника. Отдельно выделены функциональные нарушения ЖКТ у младенцев и детей раннего возраста, среди них: регургитация, руминация, колики, функциональная диарея, функциональный запор. [1,2] Часто гастроинтестинальные расстройства сопровождаются нарушениями микробиоценоза.

Общеизвестно, что нормальная микрофлора кишечника является своеобразной защитной системой, выполняющей громадное количество функций в организме человека и определяющей его здоровье. На этапе первичного формирования системы биоценоза кишечника новорожденного ребенка, основными негативно влияющими факторами считаются любые отклонения здоровья и заболевания матери, патология беременности, внутриутробные инфекции, оперативное родовспоможение, перинатальное использование антибиотиков, лактазная недостаточность и раннее искусственное вскармливание. Таким образом, стойкий дисбаланс кишечной экосистемы в организме у детей раннего возраста, в начале может проявляться гастроинтестинальными клиническими проявлениями, а затем и общими нарушениями, отягчающими течение различных заболеваний [3-5].

Цель работы: Уточнить изменения/купирование клинических симптомов и изменение количественного/качественного соотношения состава кишечной микрофлоры у детей раннего возраста с функциональными гастроинтестинальными нарушениями до и после коррекции.

Материал и методы исследования: Обследовано 22 детей с функциональными гастроинтестинальными расстройствами в педиатрическом отделении Городской поликлиники №4 г. Алматы. Дети были в возрасте от 6 месяцев до 3 лет, из них до 1 года- 6 (27%), от 1 года до 2 лет- 10 (46%), от 2 до 3 лет- 6 (27%), По полу: 10 (46%) девочек; 12 (54%)

мальчиков. По характеру вскармливания детей до года: 4 (18%) детей находилось на грудном вскармливании, 2 (4%) на смешанном вскармливании, все 6 детей получали прикорм. Дети в возрасте от 1 года до 3 лет питание соответственно возрасту.

Всем детям, вошедшим в исследуемую группу, двукратно (до и после лечения) проводилась копрограмма, бактериологическое исследование кала на дисбактериоз. Исследования проводились в ГПН№4, КДЛ «Олимп» в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи.

Результаты исследования: В клинической картине у детей с функциональными гастроинтестинальными расстройствами выявлялись следующие синдромы: интоксикационный (сниженный аппетит, бледность кожных покровов, слабость) - у 15 (69%), диарея- у 12 (55%), запоры - у 10 (45%), срыгивания- у 3 (13%), колики - у 11 (50%), метеоризм- у 14 (64%), определялись патологические примеси в кале (слизь, непереваренные комочки) - у 12 (55%);

По результатам исследования кала на копрограмму: у 7 детей (32%) преобладали процессы брожения: характер стула был кашицеобразный, пенистый, pH кислая 4,5-6,5, присутствовала переваренная и непереваренная клетчатка, мыла и жирные кислоты. У 5 (22%) детей отмечалось усиление гнилостных процессов: характер стула был жидкий, pH резко-щелочная выше 8,5, много мышечных волокон и соединительной ткани, определялась йодофильная флора и слизь. У 10 детей с запорами характер кала - фрагментированный, pH щелочная до 8,5, с непереваренными пищевыми остатками, слизь, много лейкоцитов, клеток кишечного эпителия.

По результатам бактериологических исследований, у всех детей имел место умеренный дефицит бифидо- и лактобактерий и зафиксирован рост условно-патогенной флоры (гемолизующий *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Citrobacter spp.* и др.)

Учитывая, выявление вирулентных штаммов условно-патогенной микрофлоры и наличие избыточного их роста в кишке более 10х6 КОЕ/г [5], детям с диарейным синдромом проводилась микробная деконтаминация кишечника: у 6 - бактериофагами и у 6 - препаратом, содержащим *Saccharomyces boulardii* (Энтерол). Детям с запорами назначены слабительные средства с осмотическим



действием : 6 детей принимали Лактулозу (Дюфалак), 4- Макрогол 4000 (Форлак) в соответствующих возрастных дозировках. Об эффективности медикаментозной терапии судили по убыванию или исчезновению клинических проявлений.

Всем детям для нормализации микрофлоры кишечника применялось комбинированное синбиотическое средство, содержащее 5 видов пробиотиков: *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus*, *Bifidobacterium bifidum*, *Lactobacillus bulgaricus* и пребиотик (фруктоолигосахариды) Фертал детский. Препарат был назначен по 15 мл (1 флакону) 1 раз в день. Курс лечения составил в среднем 2-3 недели. Об эффективности лечения судили по результатам повторного бактериологического и копрологического исследования каловых масс.

Положительная динамика клинической картины отмечалась у большинства детей. На первой неделе лечения улучшился аппетит, общее самочувствие и эмоциональный статус детей, что связано с уменьшением метеоризма, болей в животе. У 18 (81%) нормализовалась пищеварительная функция и при копрологическом исследовании улучшились соответствующие характеристики: консистенция стула, отсутствие соединительной ткани, переваренной клетчатки, йодофильной флоры, слизи, нейтрального жира. При бактериологическом исследовании у 19 (86%) детей отмечалась нормализация количественного и качественного состава микрофлоры (бифидо- и лактобактерий, кишечной палочки). У 81% детей наблюдалось исчезновение условно-патогенной флоры (стафилококка, протей, гемолитической *Escherichia coli*, клебсиелл и др.).

Таблица 1. Результаты исследований кала у детей раннего возраста с нарушениями микрофлоры кишечника до и после коррекции.

Показатель	Дети с диарейным синдромом, n = 12		Дети с запорами, n = 10	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Норма бифидо- и лактобактерий, кишечной палочки абс. (%)	0	11 (90)	0	8 (80)
Условно-патогенная микрофлора, абс. (%)	12 (100)	3 (25)	7 (70)	1 (10)
Нарушения в копрограмме	12 (100)	2 (16)	10 (100)	2 (20)

Выводы: Таким образом, проведение селективной деконтаминации для подавления роста условно-патогенных микроорганизмов и нормализация кишечного микробиоценоза с помощью

комбинированных синбиотиков представляется наиболее целесообразной, что приводит к уменьшению выраженности/ купированию клинических симптомов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Захарова И.Н., Сугян Н.Г., Бережная И.В. Функциональные гастроинтестинальные расстройства у детей раннего возраста: критерии диагностики и подход диетотерапии. Рос. вестн перинатол и педиатр. 2018; 63:(1): 113-121. DOI: 10.21508/1027-4065-2018-63-1-113-121
- 2 Коррекция нарушений кишечного микробиоценоза у детей с синдромом раздраженного кишечника / Ярошевская Т.В., Ильченко С.И. и др. // Журнал «Здоровье ребенка» -2016- №5 (73)

- 3 Функциональные расстройства кишечника у детей : уч. пособие / Л.Е. Сафронова, Г.В. Федотова, И.В. Вахлова. — Екатеринбург : Изд-во УГМУ, 2016. — 64с.
- 4 Файзуллина Р.А., Пикуза О.И., Закирова А.М., Шошина Н.К. Дисбиотические нарушения кишечника у детей, принципы коррекции. Методическое пособие. Казань: КГМУ, 2015 г, 80с.
- 5 Диагностика и тактика ведения детей с функциональными запорами / А.И. Хавкин, Р.А. Файзуллина, С.В. Бельмер [и др.] // Вопросы практической педиатрии. — 2014. — Т. 9, № — С. 62-76.

SPISOK LITERATURY

- 1 Zaharova I.N., Sugjan N.G., Berezhnaja I.V. Funkcional'nye gastrointestinal'nye rasstrojstva u detej rannego vozrasta: kriterii diagnostiki i podhodk dietoterapii. Ros. vestn perinatol i pediater. 2018; 63:(1): 113-121. DOI: 10.21508/1027-4065-2018-63-1-113-121
- 2 Korrekcija narushenij kischechnogo mikrobiocenoza u detej s sindromom razdrazhennogo kischechnika / Jaroshevskaja T.V., Il'chenko S.I. i dr. // Zhurnal «Zdorov'e rebenka» -2016- №5 (73)

- 3 Funkcional'nye rasstrojstva kischechnika u detej : uch. posobie / L. E. Safronova, G. V. Fedotova, I. V. Vahlova. — Ekaterinburg : Izd-vo UGMU, 2016. — 64s.
- 4 Fajzullina R.A., Pikuza O.I., Zakirova A.M., Shoshina N.K. Disbioticheskie narushenija kischechnika u detej, principy korrekcii. Metodicheskoe posobie. Kazan': KGMU, 2015 g, 80s.
- 5 Diagnostika i taktika vedenija detej s funkcional'nymi zaporami / A.I. Havkin, R.A. Fajzullina, S.V. Bel'mer [i dr.] // Voprosy prakticheskoy pediatrii. — 2014. — T. 9, № — S. 62-76.



И.З. Мамбетова, Ш.Х. Рамазанова, З.Г. Давлетгильдеева, Е.Т. Кошербеков
*С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті,
 №2 жалпы дәрігерлік тәжірибе кафедрасы*

ЕРТЕ ЖАСТАҒЫ БАЛАЛАРДАҒЫ ФУНКЦИОНАЛЬДЫ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬДЫ БҰЗЫЛЫСТАРЫ ІШЕК МИКРОБИОЦЕНОЗДЫҢ ӨЗГЕРІСТЕРІМЕН

Түйін: *Функциональды гастроинтестинальды бұзылыстар ерте жастағы балаларда жиі кездеседі. Құсу, метеоризм, іш шаншуы, іш қату, диарея сияқты клиникалық симптомдар, ереже бойынша, асқазан ішек жолдарының органикалық дерт болмауында пайда болады және жиі ішек микрофлораның өзгерістерімен қоса өтеді. Шартты-патогендік микроорганизмдердің өсу мен көбейуін тоқтату үшін селективті деконтаминацияны жүргізу және микробиоценозды*

замануи құрама синбиотикалық препараттармен қалыптастыру мақсатты болып табылады және клиникалық белгілердің айқындалуы/тоқталуына әкеледі.

Түйінді сөздер: *Функциональды гастроинтестинальды бұзылыстар, ерте жастағы балалар, микробиоценоз өзгерістер, селективті деконтаминация, синбиотиктар.*

I.Z. Mambetova, Sh.H. Ramazanova, Z.G. Davletgildeeva, E.T. Kosherbekov
*Asfendiyarov Kazakh national medical university,
 Department of General Medical Practice No. 2*

FUNCTIONAL GASTROINTESTINAL DISORDERS IN YOUNG CHILDREN WITH DISORDERS OF INTESTINAL MICROBIOCENOSIS

Resume: *Functional gastrointestinal disorders are quite common in young children. Clinical symptoms such as regurgitation, flatulence, intestinal colic, constipation, diarrhea occur, as a rule, in the absence of organic changes in the gastrointestinal tract and are often accompanied by a violation of the intestinal microflora. Selective decontamination with a choice of drugs to suppress the*

growth of opportunistic microorganisms and normalization of microbiocenosis using synbiotics is advisable and leads to a decrease in the severity or disappearance of clinical symptoms.

Key words: *functional gastrointestinal disorders, young children, microbiocenosis disorders, selective decontamination, synbiotics.*



Б.Қ Мұхаммедова*, С.Ж. Сергазиева, К.Қ. Асқарова, Ә.М. Беріккан, Н.Х. Эркинова, А.Д. Аубакирова.

Научный руководитель: М.Г. Ногаева Доцент кафедры ОВП№1

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

*balerke.kuandykovna@mail.ru

+77752429633

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ У ДЕТЕЙ

Резюме. Проведён обзор клинических исследований особенности течения ювенильной формы системной красной волчанки (СКВ) (до 18 лет), изучены наиболее эффективные и безопасные методы лечения за последние пять лет в базе данных: PubMed, Cochrane Library, Tripdatabase. На основании изученных материалов мы выявили, что чаще всего заболеваемость СКВ в детском возрасте приходится на препубертатный период -12,5 лет. Наиболее частой и прогностически тяжелой формой является волчаночный нефрит. В настоящее время в терапии СКВ применяются генно-инженерные биологические препараты (ГИБП), в частности Белибумаб, который является менее токсичным для детского организма и может привести к длительной ремиссии. Таким образом, ранняя диагностика и лечение СКВ может предупредить рецидивы и осложнения заболевания и улучшить прогноз у детей.

Ключевые слова: системная красная волчанка, ранний возраст, клинические формы, лечение, осложнения, прогноз.

Введение

Системная красная волчанка (СКВ)- редкое аутоиммунно-хроническое заболевание соединительной ткани воспалительного характера [2,12], которое в большей степени поражает: почки, суставы, кожу и серозные оболочки [12]. У данного заболевания много клинических форм, оно непредсказуемо протекает, а так же несет с собою большой риск летального исхода [4]. Количество заболевших СКВ детей в год примерно 0,3-0,9 из 100 000 [1]. Чаще всего данная патология выявляется у афроамериканцев, азиатских народов, коренных американцев и у латиноамериканцев. [1,15]. Около 10%-20% всех случаев СКВ приходится на детей до 16 лет [8], дети младше 5 лет встречаются редко, пик заболеваемости составляет в среднем 12,6 лет [5, 8, 11]. Как и у взрослых, преобладает заболеваемость женского пола 5:1 [11]. В большинстве исследований сообщается, что общее преобладание женщин увеличивается с наступлением пубертатного периода, что доказывает влияние гормонов на проявление болезни [2,11]. Генетические факторы играют не малую роль в патофизиологии СКВ у детей, так как у более 7% пациентов причиной заболевания являются мутации одного гена. В остальных случаях необходимо воздействие дополнительных факторов с исходной генетической предрасположенностью, что станет триггером для развития заболевания. Высокое «генетическое воздействие», влияет на раннее начало заболевания и формирование тяжелых фенотипов [5]. В связи с этим дети до 5 лет чаще всего имеют атипичную клиническую картину [5], более тяжелое течение и высокую летальность [4,5,8].

Цель

Изучая материал СКВ и учитывая его тяжелый прогноз, мы задались целью, определить наиболее ранние критерии выявления ювенильной формы СКВ. Также немало важную роль в прогнозе заболевания играют осложнения и лечение заболевания. Поэтому

мы сделали акцент на наиболее тяжелые формы СКВ у детей и ее лечение.

Материал и методы исследования

Были изучены статьи за последние 5 лет в следующих базах данных: PubMed, Cochrane Library, Tripdatabase. Внимание было направлено на клинические проявления данного заболевания у детей в возрасте до 18 лет, а так же современные, наиболее эффективные и безопасные подходы в лечении.

Критерии включения:

- Систематические обзоры (СО)
- Мета-анализы (МА)
- Рандомизированные контролируемые исследования (РКИ)
- Период исследований 2015-2020гг.

Критерии исключения:

- Когортные исследования
- Нерандомизированные клинические испытания
- Исследования на животных

Критерии постановки диагноза СКВ

Ювенильная форма характеризуется агрессивностью и непредсказуемостью, высокой степенью и скоростью поражения жизненно-важных органов. Клиника системной красной волчанки может колебаться от мало значимых до тяжелых форм, иметь волнообразное или непрерывно рецидивирующее течение. Постановка диагноза и классификация СКВ может иметь некоторые затруднения из-за большого диапазона форм клинических проявлений. Американской коллегией ревматологов (American College of Rheumatology - ACR) и Европейской антиревматической лигой (European League Against Rheumatism - EULAR) в 2019 году были разработаны новые критерии классификации СКВ (критерии EULAR / ACR-2019), которые показывают лучшую чувствительность и специфичность диагностики на более раннем этапе [6].



<p>Критерии включения Антинуклеарные антитела (АНА) в титре $\geq 1:80$ при использовании НЕР-2 клеток или позитивные результаты эквивалентных методов ↓ При отсутствии критерия заболевание не может быть классифицировано как СКВ При обнаружении – используйте дополнительные критерии Дополнительные критерии Не рассматривайте критерии, если их обнаружение лучше объясняется другим заболеванием, а не СКВ Достаточно хотя бы однократного обнаружения критериев Достаточно хотя бы одного клинического критерия Критерии не обязательно должны присутствовать одновременно В пределах каждого домена в общий счет включается только критерий с максимальным «весом»</p>	
<p>Конституциональные. Клинические домены. Вес и критерии</p>	<p>Иммунологические. Клинические домены. Вес и критерии</p>
<p>Лихорадка 2</p>	<p>Антифосфолипидные антитела Антитела к кардиолипину, или антитела к $\beta 2$-гликопротеину I, или волчаночный антикоагулянт 2</p>
<p>Кожные Алопеция 2 Язвы в полости рта 2 Подострая 4 или дискоидная волчанка 6</p>	<p>Белки комплемента Снижение C3 или C4 3 Снижение C3 и C4 3</p>
<p>Артрит или синовит, характеризующийся припухлостью ≥ 2 суставов, или болезненность ≥ 2 суставов в сочетании с утренней скованностью ≥ 30 мин 6</p>	<p>Высокоспецифичные антитела Антитела к двуспиральной ДНК 6</p>
<p>Неврологические Делирий 2 Психоз 3 Судороги 5</p>	
<p>Серозит Плевральный или перикардальный выпот 5 Острый перикардит 6</p>	

Рисунок 1 - Критерии постановки диагноза СКВ

Клиника

К числу первых симптомов СКВ нередко относятся неспецифические проявления, включающие: повышение температуры и общее недомогание (37-100%), потерю массы тела (21-2%), лимфаденопатию (13-45%). У 60-90% пациентов с ювенильной формой СКВ поражаются кожные покровы и слизистые оболочки [15]. Часто встречаются местное воспаление и твердые язвы слизистой носоротоглотки. Язвы обычно безболезненны, в следствие чего, они требуют более внимательного осмотра. В худшем случае - могут осложниться перфорацией носовой перегородки [21]. Отличительный признак СКВ - эритематозная сыпь в области переносицы и скул, которая возникает у 60-85% детей. Наиболее характерно острое поражение кожи. Менее 10% составляет хроническое дискоидное поражение, которое часто сопровождается системными проявлениями.

По результатам Бразильских мультицентровых когортных исследований, где дети были разделены на группы по возрастам, было выявлено, что встречаемость лихорадки, гепатоспленомегалии и дискоидной волчанки значительно высока у детей до 6 лет. У 4% тех же детей наблюдался полный дефицит C1q. Это говорит о том, что частота поражения внутренних органов очень высока в младшем возрасте. В то время, как потеря веса более 2 кг, гематологические нарушения, светочувствительность более характерны для детей подросткового возраста [2]. Особенно обращают на себя внимание гематологические нарушения, которые в дебюте составляет 50-60%, и по мере прогрессирования заболевания часто достигают от 30 до 100%. Умеренная лейкопения и лимфопения - наиболее распространенные признаки активного заболевания, реже - нейтропения, которая часто является результатом базисного лечения (циклофосфамидом).



Риск развития гемолитической анемии в дебюте СКВ у детей (14%) выше, чем у взрослых (3%). Она проявляется в виде фебрильной лихорадки, потери массы тела, гепатоспленомегалии, менометрорагии и др. В целом, анемия может иметь несколько причин: нормоцитарная и нормохромная анемии как следствие хронических заболеваний, железодефицитная анемия или гемолитическая анемия с положительной реакцией Кумбса. Выявление «идиопатической тромбоцитопенической пурпуры» от умеренной степени до тяжелой ($<10 \cdot 10^9/\text{л}$) может быть одним из признаков СКВ, что требует дополнительной диагностики, назначения, по крайней мере, антинуклеарного фактора [15, 21]. Очень часто суставной синдром может быть единственным признаком заболевания. Он проявляется неэрозивным, недеформирующимся полиартритом, симметрично поражая коленные, голеностопные суставы, а также суставы кистей и локтей. В бедренных и большеберцовых костях возможно развитие множественных инфарктов костного мозга с вторичным синовитом, что обусловлено активностью СКВ и стероидной терапией. В общей сложности поражение опорно-двигательного аппарата охватывает 60-80% детей. 5-

31% страдают миозитом и/или дистальной полинейропатией, причина которой является само заболевание либо следствие приема глюкокортикостероидов [15, 21].

Проявления поражения нервной системы неспецифичны, так в клинике нейролупуса описано 19 различных синдромов с привлечением как центральной, так и периферической нервной системы. Частота поражения ЦНС варьирует и составляет 20-90%. Из них головная боль составляет от 10-75%, когнитивные нарушения - от 12-55%, психозы - от 8-18%, депрессии - от 5-9%, судорожный синдром - от 2-5%, демиелинизирующие поражения - от 2-5%, миелопатия - от 1-2%, периферические невриты - от 3-5% [15, 21].

Дети с СКВ имеют значительно более активное течение при поступлении, что измеряется индексом активности СКВ (SLEDAI) [11]. По этому индексу определяют степень тяжести СКВ. Для оценки активности по SLEDAI необходимо отмечать признаки СКВ по балльной шкале 1-8, которые присутствовали у пациента в течение 10 предшествующих осмотру дней.

(SLEDAI — Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index) [19]

Балл	Описание	Определение
8	Судороги	В последние 10 дней. Исключить судороги вследствие метаболических нарушений, инфекций, приема лекарств
8	Психоз	Тяжелые нарушения восприятия реальности, влияющие на повседневную активность. Включают в себя галлюцинации, алогичность, выраженную потерю связей, истощение мыслительной деятельности, неадекватность, дезорганизацию или кататонию. Исключить уремию и медикаментозные причины
8	Синдром органического поражения головного мозга	Нарушение ментальной функции со снижением ориентации, памяти и других интеллектуальных функций, возникает быстро, клинические симптомы изменчивы. Включает в себя спутанность сознания со снижением способности сфокусироваться и невозможностью длительно концентрировать внимание на окружающем плюс минимум два из следующих признаков: нарушение восприятия, бессвязная речь, бессонница или дневная сонливость, снижение или увеличение психомоторной активности. Исключите метаболические, инфекционные и медикаментозные причины
8	Зрительные расстройства	Изменения сетчатки и глаз при синдроме красной волчанки. Включают клеточные тельца, кровоизлияния в сетчатку, серозный экссудат, или геморрагии в сосудистой оболочке, неврит зрительного нерва. Исключите гипертензию, инфекции и медикаментозные причины
8	Патология черепных нервов	Вновь возникшая сенсорная или моторная нейропатия с вовлечением черепных нервов

Рисунок 2 - Признаки СКВ по балльной шкале



Прогноз

Основным фактором долгосрочного прогноза заболевания и смертности у детей по сравнению со взрослыми является поражение почек [11]. В дебюте заболеваемость нефритом составляет 20-80%, по мере прогрессирования увеличивается от 48 до 100%. Моноорганый вариант дебюта в виде волчаночного нефрита больше характерен для подростков [21]. Наиболее часто нефрит начинается с микрогематурии у 79% и нефротического синдрома у 55% пациентов. По мере развития заболевания появляется артериальная гипертензия и снижается скорость клубочковой фильтрации. Один из неспецифических признаков - утомляемость, которая ограничивает способность детей активно участвовать в социальной жизнедеятельности. Также не исключается риск хронического поражения почек на фоне базисного лечения. Например, применение циклофосфана часто приводит к геморрагическому циститу. Риск развития острой почечной недостаточности не велик, составляет около 1,4%. Частота развития терминальной почечной недостаточности снизилась до 10-17% в связи с применением современных схем лечения. Ремиссию достигают менее 50%, в то время, как у остальных могут развиваться обострения [18, 21]. Основными причинами смертности при СКВ у детей являются поражение почек, высокая активность с формированием полиорганной недостаточности, тромбозы и инфекция. «Ранняя» летальность связана с развитием вторичных инфекции, когда как «поздняя» летальность - с кардиоваскулярными осложнениями. В последнее время прогноз СКВ у детей значительно улучшился, 10 - летняя выживаемость составила более 90%, что можно сопоставить со взрослыми [18, 21].

Лечение СКВ у детей

На первый план при лечении СКВ выходят: предупреждение необратимого поражения органов, повышение качества жизни, а также увеличение продолжительности жизни [5]. Осуществляется это путем достижения и в последующем поддержания длительной ремиссии. Фаза индукции в лечении обычно длится 6-12 месяцев и характеризуется интенсивным режимом лечения [10, 22]. Хороший ответ на лечение у детей можно отметить через 6 месяцев от начала терапии [11].

Базовыми препаратами в лечении СКВ являются глюкокортикостероиды (ГКС), нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), а так же противомаларийные препараты (гидроксихлорохин) [5, 12]. В тяжелых случаях используют иммунодепрессанты (азатиоприн, метотрексат, микофенолата мофетил, реже - лефлуноמיד и циклоспорин А) [12].

ГКС оказывают противовоспалительное и иммуносупрессивное действие, что напрямую связано с патогенезом СКВ. Используются длительными курсами с различными вариантами режимами [5]. Например, при постановке диагноза ГКС вводят внутривенно в начальной, подобранной по весу дозе, после чего доводят до максимума в течении нескольких дней, либо проводят пульс-терапию большими дозами [8, 10]. По мере улучшения лабораторных данных, когда проявления СКВ уже под контролем, постепенно начинают снижать дозу ГКС с последующим переходом на пероральные формы [8, 10]. Но, помимо хорошего эффекта, данная группа препаратов вызывает такие побочные эффекты, как:

гипергликемия и увеличение веса (от которых можно избавиться путем уменьшения дозы), ожирение, сахарный диабет, гипертензия, гиперлипидемия и атеросклероз, длительное же их применение может вызвать остеопороз, аваскулярный некроз, катаракту, глаукому, а так же задержку роста у детей [8,11]. При этом осложнения, связанные с приемом ГКС, у детей и подростков проявляются чаще, чем у пациентов, СКВ которых возникло в более старшем возрасте [5].

Гидроксихлорохин - это противомаларийное средство. Назначают его практически всем пациентам с СКВ. Гидроксихлорохин блокирует Toll - подобные рецепторные пути, уменьшает острые периоды, лечит кожные проявления и уменьшает скорость выработки аутоантител [8]. Оказывая плейотропные механизмы, снижает уровень липидов, повышенного сахара крови, уменьшает процессы образования тромбов, замедляет процессы атеросклероза, уничтожает инфекционные агенты [9]. Но пациенты принимающие гидроксихлорохин, должны время от времени посещать офтальмолога, так как данный препарат может вызвать ретинопатию в виде изменения цветового зрения и парацентральной скотомы. Для предупреждения подобного побочного эффекта рекомендуется использовать в дозе не более 0,5 мг/кг [8].

Ноу-хау в лечении СКВ стало создание биологического препарата, который добавили к стандартной базисной терапии [10, 22]. Этим новшеством стал Белимуаб, который является моноклональным антителом человеческого организма, полученным генно-инженерным путем. Белимуаб связывается с белками, которые стимулируют В-лимфоциты, выключает активность последних [8, 12]. Соответственно стимулирующие белки не могут действовать на В лимфоциты, а те в свою очередь становятся плазматическими клетками, вырабатывающими антитела. В октябре 2020 года были опубликованы результаты рандомизированного, двойного слепого, плацебо-контролируемого исследования, в котором изучалось действие белимуаба на детей с СКВ. По окончании исследования наши коллеги пришли к выводу - белимуаб эффективен. Они подтвердили это анализами детей: количество в-лимфоцитов, антинуклеарных антител и антител класса G, компонентов системы комплемента значительно снизилось [1, 22, 12].

Немаловажную роль в лечении СКВ, как выяснилось, играет витамин D, который участвует во многих иммунных процессах. Так, он препятствует образованию плазматических клеток из в-лимфоцитов. Холекальциферол доказал свою эффективность, уменьшив активность СКВ и утомляемость пациентов в рандомизированном, двойном-слепом, плацебо-контролируемом исследовании [3].

В данной статье приведены лишь некоторые препараты из огромного множества. И все же в большей степени достижение и поддержание длительной ремиссии зависит от ответственности самих пациентов, т.к. СКВ - это пожизненный диагноз. При данном заболевании в детском возрасте только 50-60% пациентов принимают назначенные им лекарства. Плохая приверженность к лечению способствует активации СКВ и смертности. С целью устранения данного отрицательного фактора, были придуманы многокомпонентные напоминания.



Многокомпонентные напоминания включают автоматизированные цифровые напоминания (текстовые сообщения, свет, звук), а так же персональные предписанные планы. Данный метод увеличивает приверженность к лечению не только за счет уменьшения пропусков приема ЛС, но и за счет получения новых знаний о своей патологии, причем знаний индивидуально подобранных [9].

Вывод

Ювенильная форма системной красной волчанки характеризуется различными формами и проявлениями в зависимости от возраста пациента. Ее агрессивное течение поражает наиболее важные органы и ткани. Критерии классификации приведённые выше Euler/ACR -2019 помогут верно поставить диагноз на ранней стадии заболевания и дифференцировать со

схожими проявлениями других заболеваний. Так диагноз СКВ может быть выставлен если у него есть антинуклеарные антитела в титре больше 1:80 на Нер-2, а сумма баллов должна превышать 10, при этом 1 симптом должен относиться к клинической форме. Наиболее тяжелой формой является люпус нефрит, который может быть единственным проявлением заболевания и проявляется чаще всего у подростков. Активность заболевания определяет его прогноз и лечение. Принимаемая базисная терапия в лечении пациентов, имея позитивные аспекты, несёт в себе ряд тяжёлых побочных эффектов, что сказывается на здоровье детей (задержка роста, сахарный диабет, глаукома). Из этого следует активная диагностика и лечение в дебюте заболевания способствует улучшению долгосрочного прогноза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Hermine I. Brunner, Carlos Abud-Mendoza, Diego O. Viola, Inmaculada Calvo Penades, Deborah Levy, Jordi Anton, Julia E. Calderon, Vyacheslav G. Chasnyk, Manuel A. Ferrandiz, Vladimir Keltsev, Maria E. Paz Gastanaga, Michael Shishov, Alina Lucica Boteanu, Michael Henrickson, Damon Bass, Kenneth Clark, Anne Hammer, Beulah N. Ji, Antonio Nino, David A. Roth, Herbert Struemper, Mei-Lun Wang, Alberto Martini, Daniel Lovell, Nicolino Ruperto in collaboration with the Paediatric Rheumatology International Trials Organisation (PRINTO) and the Pediatric Rheumatology Collaborative Study Group (PRCSG). Safety and efficacy of intravenous belimumab in children with systemic lupus erythematosus: results from a randomised, placebo-controlled trial. //Ann Rheum Dis. 2020 Oct; 79(10): 1340–1348.
- 2 Roberta C. Gomes, Marco F. Silva, Katia Kozu, Eloisa Bonfá, Rosa M. Pereira, Maria T. Terreri, Claudia S. Magalhães, Silvana B. Sacchetti, Roberto Marini, Melissa Fraga, Luciana M. Carvalho, Cássia M. Barbosa, Magda Carneiro-Sampaio, Clovis A. Silva. Features of 847 Childhood-Onset Systemic Lupus Erythematosus Patients in Three Age Groups at Diagnosis: A Brazilian Multicenter Study. //Arthritis Care & Research, 2016 Nov; 68(11): 1736-1741.
- 3 Glauce L Lima, Juliane Paupitz, Nadia E Aikawa, Liliam Takayama, Eloisa Bonfa, Rosa M R Pereira. Vitamin D Supplementation in Adolescents and Young Adults With Juvenile Systemic Lupus Erythematosus for Improvement in Disease Activity and Fatigue Scores: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. //Arthritis Care Res (Hoboken). 2016 Jan; 68(1):91-8.
- 4 Silvia Rosina, MD, PhD: IRCCS Istituto Giannina Gaslini, Genoa, Italy; Jessica Tibaldi, MD: IRCCS Istituto Giannina Gaslini and Università degli Studi di Genova, Genoa, Italy; Marta Mazzoni, MD, Cecilia Bava, MD, Valentina Natoli, MD: Università degli Studi di Genova, Genoa, Italy; Angelo Ravelli, MD: IRCCS Istituto Giannina Gaslini, Genoa, Italy, Università degli Studi di Genova, Genoa, Italy, and Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia First published. Update on Outcome Measures for Pediatric Systemic Lupus Erythematosus. // 2020 October 22, 72(10):163-170
- 5 A.Charras¹ & E. Smith, M.D. & C.M. Hedrich Current Rheumatology Reports. Systemic Lupus Erythematosus in Children and Young People.// 2021 January 5, 23(20):495.
- 6 Jessie J. Tao, Linda T. Hiraki, Deborah M. Levy and Earl D. Silverman. The Journal of Rheumatology. Comparison of Sensitivities of American College of Rheumatology and Systemic Lupus International Collaborating Clinics Classification Criteria in Childhood-onset Systemic Lupus Erythematosus, 2019 July, 46(7): 731-738.
- 7 Chiharu Murata, Ana Luisa Rodríguez-Lozano, Hayde Guadalupe Hernández-Huirache, Miriam Martínez-Pérez, Laura Andrea Rincón-Arenas, Esmeralda Nancy Jiménez-Polvo, Francisco Eduardo Rivas-Larrauri, and Cecilia Solís-Galicia. IgA vasculitis (Henoch – Schönlein Purpura) as the first manifestation of juvenile Systemic Lupus Erythematosus: Case-control study and systematic review. // BMC Pediatr. 2019 Nov 26;19(1):461.
- 8 Amit Thakral and Marisa S. Klein-Gitelman. An Update on Treatment and Management of Pediatric Systemic Lupus Erythematosus. //Rheumatol Ther.2016 Dec;3(2):209-219.
- 9 Onengiya Harry, Lori E. Crosby, Constance Mara, Tracy V. Ting, Jennifer L. Huggins, and Avani C. Modi. Feasibility and acceptability of an innovative adherence intervention for young adults with childhood-onset systemic Lupus Erythematosus. //Pediatr Rheumatol Online J. 2020 Apr 26;18(1):36.
- 10 David J Tunnicliffe, Suetonia C Palmer, Lorna Henderson, Philip Masson, Jonathan C Craig, Allison Tong, Davinder Singh-Grewal, Robert S Flanc, Matthew A Roberts, Angela C Webster. Giovanni FM Strippoli Authors' declarations of interest Immunosuppressive treatment for proliferative lupus nephritis //29 June 2018 The Cochrane Collaboration.
- 11 Swee Ping Tang , Sern Chin Lim and Thaschawee Arkachaisri Childhood-Onset Systemic Lupus Erythematosus: Southeast Asian: 3 February 2021 Export.
- 12 Beenken AE New Drug Therapies for Systemic Lupus Erythematosus: A Systematic Review Beenken AE Institute for Medical Immunology at the Campus Charité Mitte of the Medical Faculty of the Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany Corresponding author: Beenken AE, Institute for Medical Immunology, Berlin, Received date: January 31, 2018; Accepted date: February 20, 2018; Published date: February 25, 2018.
- 13 S. Rudge, S. Hailwood, A. Horne, J. Lucas, F. Wu, T. Cundy. Effects of once-weekly oral alendronate on bone in children on glucocorticoid treatment. //Rheumatology (Oxford)2005 Jun;44(6):813-8.
- 14 L. E. Schanberg, C. Sandborg, H. X. Barnhart, S. P. Ardoin, E. Yow, G. W. Evans, K. L. Mieszkalski, N. T. Ilowite, A. Eberhard, L. F. Imundo, Y. Kimura, E. von Scheven, E. Silverman, S. L. Bowyer, M. Punaro, N. G. Singer, D. D.



Sherry, D. McCurdy, M. Klein-Gitelman, C. Wallace, R. Silver, L. Wagner-Weiner, G. C. Higgins, H. I. Brunner, L. Jung, J. B. Soep, A. M. Reed, J. Provenzale, S. D. Thompson. Atherosclerosis Prevention in Pediatric Lupus Erythematosus Investigators. Use of atorvastatin in systemic lupus erythematosus in children and adolescents. //Arthritis Rheum. 2012 Jan;64(1):285-96.

15 Deborah M. Levy, Sylvia Kamphuis. Systemic lupus erythematosus in children and adolescents //Pediatr Clin North Am. 2012 Apr; 59(2): 345-364.

16 Diane Apostolopoulos, Alberta Yik-Bun Hoi. Systemic lupus erythematosus - When to consider and management options. // Aust Fam Physicia. 2013 Oct;42(10):696-700.

17 Virginia Fernandes Moça Trevisani, Aldemar A Castro, João Ferreira Neves Neto, Álvaro N Atallah. Cyclophosphamide versus methylprednisolone for treating neuropsychiatric involvement in systemic lupus erythematosus. //Rheumatology Internal Medicine and

Therapeutics, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brazil. 28 February 2013.

18 Соловьев СК, Асеева ЕА, Попкова ТВ и др. Системная красная волчанка: новые горизонты диагностики и терапии. //Научно-практическая ревматология. 2020;58(1):5-14.

19 E.M. Kuchinskaya, M.M. Kostik, V.G. Chasnyk. Measures in assessment of pediatric systemic lupus erythematosus. //Pediatrician (St Petersburg), 2017;8(2): 68-80.

20 Kaleda M.I., Nikishina I.P. Juvenile-onset systemic lupus erythematosus: clinical features and current diagnostic approaches. //Rheumatology Science and Practice. 2017; 55(5):526-535.

21 Solovyev S.K, Aseeva E.A., Popkova T.V., Lila A.M., Mazurov V.I., Nasonov E.L. Systemic lupus erythematosus: new horizons for diagnosis and therapy. //Rheumatology Science and Practice. 2020;58(1):5-14.

Б.Қ Мұхаммедова, С.Ж. Сергазиева, К.Қ. Асқарова, Ә.М. Беріккан, Н.Х. Эркинова, А.Д Аубакирова.

Ғылыми куратор: №1 ЖТД кафедрасының доценті Ногаева М.Г.

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

БАЛАЛАРДАҒЫ ЖҮЙЕЛІ ҚЫЗЫЛ ЖЕГІ АҒЫМЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін. Жүйелі қызыл жегі (ЖҚЖ) (18 жасқа дейін) ювенильді формасының даму ерекшеліктеріне клиникалық зерттеу шолу жүргізілді, PubMed, Cochrane Library, Tripdatabase мәліметтер базасында соңғы бес жылдағы ең тиімді және қауіпсіз емдеу әдістері зерттелді. Зерттелген материалдарға сүйене отырып, біз балалық шақтағы ЖҚЖ ауруы жиілігі көбінесе перипубертат кезеңде -12,5 жаста болатынын анықтадық. Ең кең таралған және болжамды ауыр түрі - бұл люпус нефриті. Қазіргі

уақытта ЖҚЖ-ні емдеуде гендік-инженерлік биологиялық препараттар (ГИБП) қолданылады, атап айтқанда, Белибумаб қолданылады, ол балалар ағзасы үшін аз уытты болып табылады және ұзақ мерзімді ремиссияға әкелуі мүмкін. Осылайша, ЖҚЖ-ні ерте диагностикалау және емдеу аурудың қайталануы мен асқынуларының алдын алады және балалардағы болжамды жақсартады.

Түйінді сөздер: жүйелі қызыл жегі, ерте жас, клиникалық түрлері, емі, асқынулары, болжамы.

B. K. Mukhammedova, S. Zh. Sergaziyeva, K. Askarova, Ә.М. Berikkan, N.Kh. Erkinova, A.D. Aubakirova.

Academic adviser: M.G. Nogaeva. Associate Professor of the Department of General Medical Practice №1

Asfendiyarov Kazakh national medical university

FEATURES OF THE COURSE OF SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS IN CHILDREN

Resume. This article provides clinical studies of the peculiar features of the systemic lupus erythematosus's course in children under the age of 18, observe the most effective and harmless methods of treating this disease over the past 5 years in the databases: PubMed, Cochrane Library, Tripdatabase. Based on the studied materials, we found that the average age of SLE incidence in childhood is the prepubertal period -12.6 years. The most common and prognostically severe form in children is lupus nephritis. In

the treatment of SLE, GIBP has recently been used, particularly of Belimumab, which is less toxic to the child's body and the using of this drug can lead to long-term remission. Thus, based on the obtained data, we can say that it is the earliest diagnosis and treatment of SLE that can prevent the development of severe forms of the disease and improve the prognosis of the incidence of this disease.

Key words: systemic lupus erythematosus; young age; clinical forms; treatment; complications; prognosis



УДК 159.9: 159.922.6
DOI 10.53065/kaznm.2021.69.97.021

Н.Т. Джайнакбаев, С.З. Ешимбетова, Қ.М. Тоқсанбай, Э.Ю. Шатагулова, В.О. Цыганова
НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет»
Кафедра психиатрии, наркологии и неврологии
info@medkrmu.kz

К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ АГРЕССИИ У ЛИЦ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА КАК ФАКТОРА СУИЦИДООПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Резюме: По данным ВОЗ Казахстан относится к странам с высоким показателем самоубийств и, несколько лет подряд входит в первую десятку стран по их количеству. В этом отношении наиболее выполнимым является изучение предикторов, дающих возможность прогнозировать склонность к суицидам, каким являются показатели агрессивности и враждебности. Впервые в Республике Казахстан проводилось психометрическое обследование (опросник Басса-Дарки, Тест «Руки») по выявлению агрессивных и враждебных реакций у лиц подросткового возраста - воспитанников областного детского дома №1 г. Алматы с помощью использования экспериментально-психологических методик. В результате проведенного исследования выявлены подростки, склонные к проявлению реакций агрессии и враждебности, представляющих потенциальную опасность в плане совершения суицидоопасных действий и тенденций, которым необходимо проведение своевременной психопрофилактической и психокоррекционной работы.

Ключевые слова: превенция психических и поведенческих расстройств детей, подростков; агрессивность и суицид (суицидоопасность); превенция; дети и подростки; тест «Руки»; тест Басса-Дарки.

Введение: важность проблем, связанных с ауто-, и гетеродеструктивной формами девиантного поведения, объясняется наблюдаемой в мире тенденцией к усугублению и расширению диапазона расстройств психического и физического здоровья, являющихся следствием прямых или косвенных действий, направленных на саморазрушение. В научной литературе выдвигаются различные гипотезы о природе и причинах деструктивных форм поведения (гетеро- и аутоагрессии, суицидального и аддиктивного поведения), формируются многомерные модели изучения еготножественной причинности [1]. Согласно статистическим отчетам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), за 2016 год, самоубийства - вторая ведущая причина смерти среди людей в возрасте от 10 до 24 лет во всем мире [2, 3]. Казахстан относится к странам с высоким показателем самоубийств и, по данным ВОЗ, несколько лет подряд входит в первую десятку стран по их количеству. По данным ВОЗ, в 2018 году суицид был седьмой по распространенности причиной смерти в Казахстане. К факторам риска суицида среди подростков относятся депрессия, неправильная адаптация в школе, импульсивность, жестокое обращение, проблемы в семейных отношениях, проблемы с дружбой, интернет-зависимость, бессонница и употребление ПАВ. С точки зрения проблем общественного и психического здоровья суицидальность является одной из основных проблем, которые необходимо решать с помощью современных профилактических методов у подростков [4].

Целью данного исследования являлось изучение и психодиагностика агрессивных и враждебных

реакций у лиц подросткового возраста и меры первичной профилактики суицидов.

Материалы исследования: в рамках научного внутривузовского гранта НУО «КазРосмедуниверситет» в амбулаторных условиях на базе передвижных медицинских комплексов (ПМК) проводилось психометрическое обследование 39 подростков - воспитанников областного Детского дома №1 г. Алматы. Обследование проводилось в период с 2020г. по 2021г., все подростки принимали добровольное участие в исследовании с личного согласия и разрешения учреждения на основании соответствующих нормативных документов [3]. Все испытуемые позитивно отнеслись к данному исследованию.

Методы исследования: с целью выявления уровня агрессивности и враждебности у подростков использовались психодиагностические методики: опросник Басса -Дарки (сокращенный адаптированный вариант для подростков), тест руки Вагнера. Опросник Басса -Дарки позволяет определить выраженность аутоагрессии, самообвинения, чувство угрызения совести у обследуемых. Тест «Руки» является средством глубинного исследования личности, применяющимся для диагностики агрессивности среди взрослых и детей.

Всего было выборочно обследовано 39 подростков детского дома №1 г. Алматы в возрасте от 10 до 18 лет, средний возраст обследуемых составил $13.8 \pm 2,06$.

Из них лиц женского пола - 13 (33.3%), лиц мужского пола - 26 (66.7%). Данные о количественном составе приведены в таблице 1.



Таблица 1 - Количественный состав подростков

Обследованные		Абсолютный показатель	Процентный показатель
Подростки	Мальчики	26	66.7%
	Девочки	13	33.3%
Всего		39	100%

Результаты: Используя тест Басса - Дарки мы оценили психические характеристики подростков по 8 параметрам: 1) физическая агрессия, 2) косвенная агрессия, 3) раздражение, 4) негативизм, 5) обидчивость, 6) подозрительность, 7) вербальная

агрессия, 8) чувство вины. Где от 0 до 1 балла – это низкий уровень, от 2 до 3 – средний, а от 4 до 5 баллов – высокий уровень. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты теста Басса - Дарки

Во зра ст	П о л	Физическа я агрессия (Н1)	Косвенна я агрессия (Н2)	Раздра жение (Н3)	Негати визм (Н4)	Обидчи вость (Н5)	Подозрит ельность (Н6)	Вербальна я агрессия (Н7)	Чувств о вины (Н8)	Инде кс агрес сивно сти	Инде кс враж дебно сти
10	ж	3	2	3	1	3	1	2	2	8	4
11	м	3	2	2	4	3	4	3	5	7	7
11	м	4	5	3	5	2	3	4	2	11	5
11	ж	1	2	4	2	5	3	3	2	8	8
11	ж	3	2	3	3	3	3	2	3	8	6
12	ж	5	5	5	3	3	5	4	4	14	8
12	ж	4	2	2	3	2	2	2	3	8	4
12	м	5	2	2	4	2	1	3	3	10	3
12	м	4	2	3	0	3	2	2	3	9	5
12	м	4	5	3	5	2	4	4	2	11	6
12	м	5	4	2	3	3	5	4	3	11	8
12	м	4	0	2	5	3	5	1	4	7	8
13	м	5	3	3	5	4	3	4	4	12	7
13	м	5	5	4	5	2	4	5	3	14	6
13	ж	5	5	3	4	3	3	4	5	12	6
13	м	5	3	3	2	3	0	1	3	9	3
13	м	2	4	4	5	4	4	4	5	10	8
13	ж	5	2	2	5	4	3	2	4	9	7
13	м	1	2	3	3	2	2	1	2	5	4
13	м	2	4	3	5	3	4	4	4	9	7
14	м	2	4	4	2	3	3	4	3	10	6
14	м	3	2	2	4	3	4	3	5	8	7
14	ж	5	5	2	4	3	2	4	2	11	5
14	м	5	4	4	2	3	1	3	3	12	4
15	м	4	3	3	4	3	2	3	2	10	5
15	м	5	4	4	4	2	3	4	3	13	5
15	м	5	4	4	5	3	2	2	5	11	5
15	ж	4	5	5	5	2	3	3	5	12	5
15	ж	4	4	2	2	3	1	2	3	8	4
16	м	5	3	2	5	3	1	3	2	10	4
16	м	3	3	3	3	4	4	2	3	8	8
16	ж	4	4	3	4	3	3	3	4	10	6
16	м	4	4	3	2	1	3	4	3	11	4
16	м	4	5	2	3	1	2	4	2	10	3
17	м	0	4	1	5	0	0	4	3	5	0
17	м	4	4	4	4	4	5	5	4	13	9



17	м	3	1	1	1	1	0	2	0	6	1
17	ж	1	4	5	4	1	1	3	3	9	2
18	ж	4	3	4	5	2	5	5	3	13	7

Далее на основании полученных данных мы вычислили индекс враждебности и индекс Индекс агрессивности = Н1 (физическая агрессия) +Н3 (раздражение) +Н7 (вербальная агрессия), где нормой является величина индекса, равная 21 ± 4 .

Индекс враждебности = Н5 (обида) +Н6 (подозрительность), где нормой является величина индекса, равная $6-7 \pm 3$.

По данным психометрического исследования теста Басса-Дарки, уровень агрессивности у подростков не превышал нормальных величин и был равен $10 \pm 4,0$.

агрессивности у обследуемых подростков по следующим формулам:

В тоже время, показатель враждебности был выявлен у 34 (87%) подростков из обследуемых, и составил $4 \pm 4,0$.

Этот же показатель агрессивности по тесту «Руки» наблюдался у большинства подростков – 30 (77%), подростки без склонности к агрессии составили – 9 (23%). Данные отображены на рисунке 1.

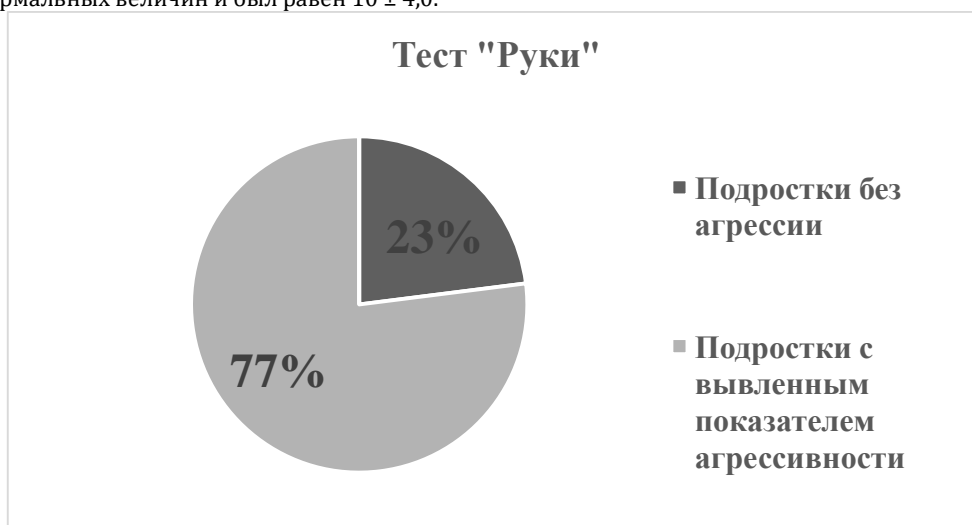


Рисунок 1 - Показатель агрессивности по тесту «Руки»

Распределение агрессивности по описательным признакам дана в рисунке 2.

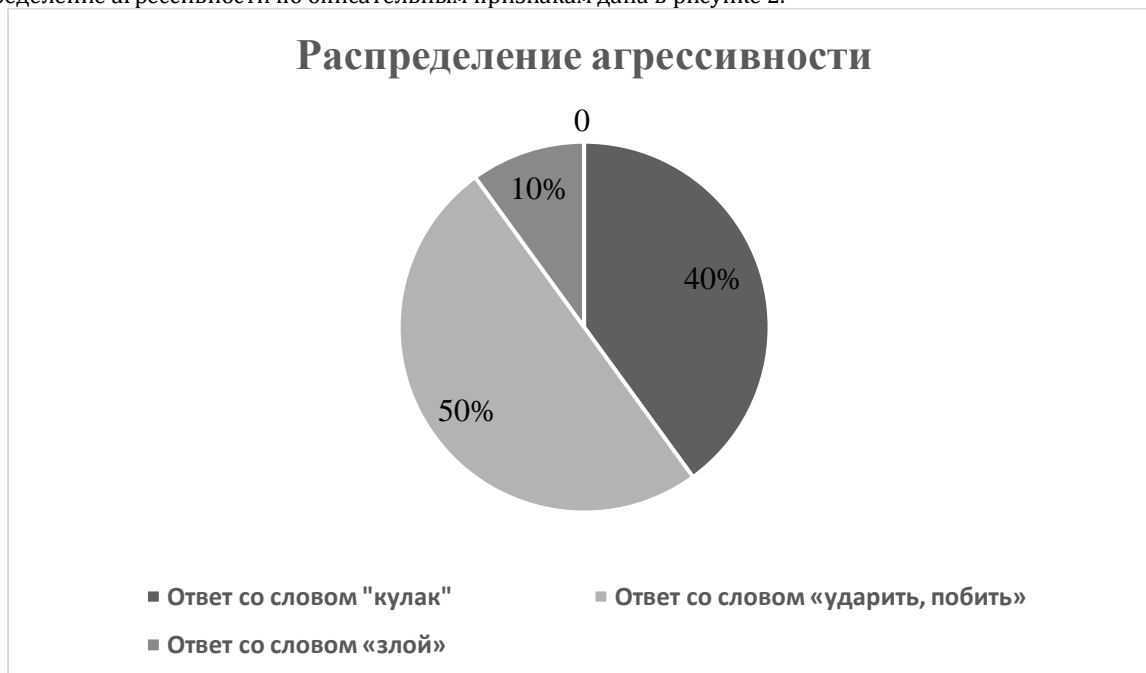


Рисунок 2 - Распределение агрессивности по описательным признакам

Описательно показатель агрессивности характеризовался следующим образом: у 12 (40%) подростков было использовано в ответе слово «кулак»

(«кулак, чтобы бить», «кулак, бьет грушу»; «сжимает кулак», «сжимает кулак для бокса»), у 15 (50%) преимущественно использовались слова и



словосочетания: «ударить, побить» («ударю», «хочет нанести удар», «дерётся», «ударить или сломать», у 3-их (10%) подростков – «злой» («когда человек злой», «когда злится»). Что говорит о деструктивных, разрушительных, агрессивных тенденциях.

Научная новизна исследования: впервые в Республике Казахстан проводилось обследование по выявлению агрессивных и враждебных реакций у лиц подросткового возраста с помощью использования экспериментально- психологических методик Басса-Дарки и теста «Руки». Данные методики дают возможность отбора подростков, представляющих потенциальную опасность в плане совершения агрессивных и аутоагрессивных действий и провести

им своевременную психопрофилактическую и психокоррекционную работу.

Выводы: таким образом, психометрические шкалы тест Басса- Дарки и тест «Руки» являются весьма информативными в диагностическом плане в деле определения отрицательных эмоциональных реакций таких, как агрессивность и враждебность у подростков. Применение данных методов исследования для превенции суицидоопасных поведенческих реакций являются выполнимыми эффективными в проведении первичной профилактики врачом-психиатром на всех уровнях оказания помощи, а также врачами первичного звена здравоохранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Бохан Н. А., Аболонин А.Ф., Мандель А.И., Стоянова И. Я., Назарова И. А. Агрессия и суицидальное поведение подростков в различных условиях социализации. ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» НИИ психического здоровья, г. Томск, Россия. – 2008г. – 51 стр.
2 Всемирная Организация Здравоохранения. Данные глобальной обсерватории здравоохранения. [цитируется 2018 июнь 10]; доступно по ссылке: URL: https://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/top_10/en/
3 Варгас- Медрано Дж., Диаз- ПачекоВ., Кастанеда К. Психологические и нейробиологические аспекты

суицидов у подростков: Текущие перспективы. Поведение мозга, иммунное здоровье. 2020; 7:100124. doi: 10.1016/j.bbih.2020.100124
4 Меморандум о взаимопонимании и сотрудничестве между комитетом по охране прав детей Министерства образования и науки Республики Казахстан, Негосударственным учреждением образования «Казахстанско- Российский медицинский университет», общественным фондом «Асар- Береке» и корпоративным фондом «Гуманитарный фонд Дегдар». – 2008г. – 4 стр.
5 Тест руки Вагнера <https://vsetesti.ru/351/>
6 Тест Басса- Дарки <https://psytests.org/aggression/bussdurkee-run.html>

SPISOK LITERATURY

1 Bohan N. A., Abolonin A.F., Mandel' A.I., Stojanova I. Ja., Nazarova I. A. Agressija i suicidal'noe povedenie podrostkov v razlichnyh uslovijah socializacii. FGBNU «Toms'kij nacional'nyj issledovatel'skij medicinskij centr Rossijskoj akademii nauk» NII psihicheskogo zdorov'ja, g. Tomsk, Rossija. – 2008g. – 51 str.
2 Vsemirnaia Organizacija Zdravoohranenija. Dannye global'noj observatorii zdrazvoohranenija. [citiruet'sja 2018 ijun' 10]; dostupno po ssylke: URL: https://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/top_10/en/
3 Vargas- Medrano Dzh., Diaz- PachekoV., Kastaneda K. Psihologicheskie i neirobiologicheskie aspekty suicidov u

podrostkov: Tekushhie perspektivy. Povedenie mozga, immunnoe zdorov'e. 2020; 7:100124. doi: 10.1016/j.bbih.2020.100124
4 Memorandum o vzaimoponimanii i sotrudnichestve mezhu komitetom po ohrane prav detej Ministerstva obrazovanija i nauki Respubliki Kazahstan, Negosudarstvennym uchrezhdeniem obrazovanija «Kazahstansko- Rossijskij medicinskij universitet», obshhestvennym fondom «Asar- Bereke» i korporativnym fondom «Gumanitarnyj fond Degdar». – 2008g. – 4 str.
5 Test ruki Vagnera <https://vsetesti.ru/351/>
6 Test Bassa- Darki <https://psytests.org/aggression/bussdurkee-run.html>

Н.Т. Джайнакбаев, С.З. Ешимбетова, Қ.М. Тоқсанбай, Э.Ю. Шатагулова, В.О. Цыганова
*МЕБЕМ «Қазақстан-Ресей медицина университеті»
Психиатрия, наркология және неврология кафедрасы*

«ЖАСӨСПІРІМ ЖАСТАҒЫ АДАМДАРДА СУИЦИД ҚАУІПІ БАР МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ АГРЕССИЯ ДЕНГЕЙІН АНЫҚТАУ»

Түйін: ДДСҰ мәліметтері бойынша Қазақстан өзіне-өзі қол жұмсау көрсеткіші жоғары елдерге жатады және бірнеше жыл қатарынан олардың саны бойынша алғашқы ондыққа кіреді. Осыған байланысты, суицидке бейімділікті болжауға мүмкіндік беретін, көрсеткіштері агрессивтілік пен дұшпандық болып табылатын предикторларды зерттеу маңызды. Қазақстан Республикасында алғаш рет Алматы қ. №1 облыстық балалар үйінің тәрбиеленушілері- жасөспірім жастағы адамдарда агрессивті және дұшпандық реакцияларды анықтау үшін эксперименталды-психологиялық әдістемелерді қолдану арқылы психометриялық зерттеу (Басс - Дарк

сауалнамасы, "Қол" тесті) жүргізілді. Жүргізілген зерттеу нәтижесінде уақытылы психопрофилактикалық және психокоррекциялық жұмыстарды жүргізу қажет болатын, суицидтік әрекеттер мен тенденцияларды жасау тұрғысынан ықтимал қауіп төндіретін, агрессия мен дұшпандық реакциялардың көрінісіне бейім жасөспірімдер анықталды.

Түйінді сөздер: балалардың, жасөспірімдердің психикалық және мінез-құлық бұзылуларының алдын алу; агрессивтілік және суицид (суицидқауіптілік); превенция; балалар мен жасөспірімдер; "Қолдар" тесті; Басс-Дарк тесті.



N.T. Jainakbayev, S.Z. Yeshimbetova, K.M. Toksanbay, E.Y. Shatagulova, V.O. Tsyganova

NEI «Kazakhstan - Russian Medical University»

Department of Psychiatry, Narcology and Neurology

"ON THE ISSUE OF DETERMINING THE LEVEL OF AGGRESSION IN ADOLESCENTS AS A FACTOR OF SUICIDAL BEHAVIOR»

Resume: According to WHO, Kazakhstan is one of the countries with a high suicide rate and, for several years in a row, is among the top ten countries in terms of their number. In this regard, the most feasible is the study of predictors that make it possible to predict suicidal tendencies, such as indicators of aggressiveness and hostility. For the first time in the Republic of Kazakhstan, a psychometric survey (the Bass-Darky questionnaire, the "Hands" Test) was conducted to identify aggressive and hostile reactions in adolescents-pupils of the Almaty regional orphanage No.1 through the

use of experimental psychological techniques. As a result of the conducted research, we have identified young people who are prone to aggressive and hostile reactions that pose a potential danger in terms of committing suicidal actions and tendencies that need timely psychoprophylactic and psychocorrective work.

Keywords: prevention of mental and behavioral disorders in children and adolescents; aggressiveness and suicide (suicide risk); prevention; children and adolescents; "Hands" test; Bass-Darky test.



ВЛИЯНИЕ ЛИЧНОСТНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ БОЛЬНЫХ ПАРАНОИДНОЙ ШИЗОФРЕНИЕЙ НА ИХ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

Резюме: В статье представлены результаты клинического анализа 115 пациентов, находившихся на стационарном лечении в РГКП на ПХВ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья» и ГКП на ПХВ «Центр психического здоровья» УЗ г. Алматы с диагнозом: «Параноидная шизофрения F20.0». В процессе исследования были выявлены личностно-психологические факторы, оказывающие влияние на качество жизни больных параноидной шизофренией, определены «мишени» психотерапевтического воздействия для повышения реабилитационного потенциала этих больных. Исследована структура внутренней картины болезни у пациентов с параноидной шизофренией. Обоснованы рекомендации по формированию у пациентов с параноидной шизофренией «гармоничного» типа внутренней картины болезни для повышения качества реабилитационных мероприятий.

Ключевые слова: параноидная шизофрения, личностно-психологические факторы, внутренняя картина болезни, реабилитационный потенциал.

Один из основоположников учения о шизофрении, Е. Блейлер [1-3], разделил наиболее характерные для шизофрении симптомы на первичные и вторичные. Он считал, что первичные – являются непосредственным следствием процессуальных соматических (органических) изменений мозгового субстрата и не поддаются психологическому объяснению, а вторичные симптомы представляют собой лишь реакцию личности на них и могут быть психологически понятны. Таким образом, Е.Блейлер впервые в своих работах отразил **концепцию о реакции личности больных шизофренией на болезненные переживания**, которая в современных исследованиях, посвященных изучению шизофрении [4-8], приобретает особое значение в связи с признанием психологического фактора, которому длительное время не придавалось должного значения.

Цель исследования: Изучение влияния личностно-психологических факторов и внутренней картины болезни на качество жизни больных параноидной шизофренией.

Материалы исследования: Объектом исследования явились 115 пациентов, находившихся на стационарном лечении в РГКП на ПХВ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья» и ГКП на ПХВ «Центр психического здоровья» УЗ г. Алматы с диагнозом: «Параноидная шизофрения F20.0».

Методы исследования: клинико-психопатологический, клинико-психологический, статистический. Для измерения субъективных показателей качества жизни больных параноидной шизофренией в настоящем исследовании был использован опросник, разработанный в НИПНИ им. В.М. Бехтерева на базе инструментов ВОЗ КЖ100 и КЖСМ [9]. Для проведения целенаправленного клинического анализа все обследованные пациенты с параноидной шизофренией по уровню качества жизни были на 2 группы:

1-я группа – 50 больных параноидной шизофренией с низким уровнем качества жизни;

2-я группа – 65 больных параноидной шизофренией со средним уровнем качества жизни

Среди обследованных пациентов с параноидной шизофренией лиц с высоким уровнем качества жизни не было выявлено.

Результаты исследования и их обсуждение. В целях выявления факторов, влияющих на реабилитационный потенциал больных параноидной шизофренией, проведен анализ влияния преморбидных личностных особенностей обследованных пациентов с параноидной шизофренией на их качество жизни, что представлено в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1 - Распределение пациентов с параноидной шизофренией по преморбидным особенностям личности и показателям КЖ

№ п/п	Преморбидные особенности личности	Низкое КЖ		Среднее КЖ		Итого:	
		А.ч. N=50	100%	А.ч. N=65	100%	А.ч. N=115	100%
1	Общительность	29	58	43	66,2	72	62,6
2	Замкнутость	21	42	22	33,8	43	37,4
3	Самостоятельность	24	48	36	55,4	60	52,2
4	Зависимость	26	52	29	44,6	55	47,8
5	Уверенность	28	56	42	64,6	70	60,9
6	Неуверенность	22	44	23	35,4	45	39,1
7	Активность	29	58	40	61,5	69	60
8	Пассивность	21	42	25	38,5	46	40
9	Альтруистичность	33	66	57	87,7	90	78,3
10	Эгоистичность	17	34	8	12,3	25	21,7
11	Доброжелательность	30	60	59	90,7	89	77,4
12	Враждебность	20	40	6	9,3	26	22,6



13	Склонность к чувству вины (самокритичность)	30	60	38	58,5	68	59,1
14	Склонность к самооправданию	20	40	27	41,5	60	40,9

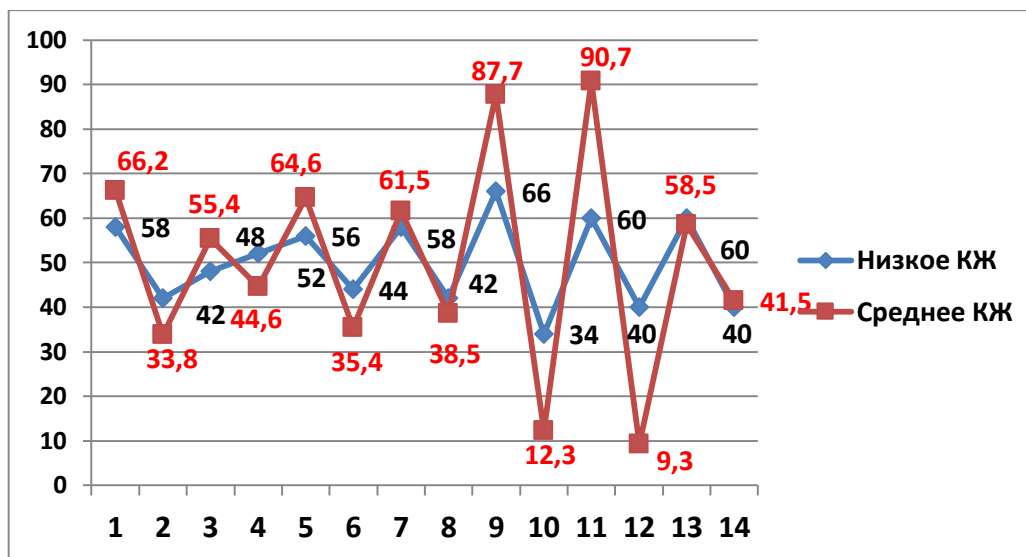


Рисунок 1 - Распределение пациентов с параноидной шизофренией по преморбидным особенностям личности и показателям КЖ (%).

Анализ представленных в таблице 1 статистических данных показывает, что в анамнезе (субъективном и объективном) в общей совокупности обследованных пациентов с параноидной шизофренией в преморбиде заболевания преобладали такие черты характера как альтруистичность (78,3%), доброжелательность (77,4%), достаточная общительность (62,6%) и уверенность в себе (60,9%). Часто пациенты и их родственники отмечали, что до первого психотического эпизода для них были характерны также черты характера как активность (60%), самокритичность со склонностью к чувству вины (59,1%) и относительная самостоятельность (52,2%).

Таким образом, результаты исследования показывают, что до развития заболевания большинство из обследованных пациентов были достаточно гармонично развитыми личностями, но в связи с дисгармонией личности в процессе параноидной шизофрении, отдельные

характерологические особенности личности стали существенно влиять на их качество жизни. В сравнительном аспекте (рисунок 1) среди пациентов со средним качеством жизни явно преобладают больные, у которых даже на фоне развития заболевания сохранились такие особенности характера как доброжелательность (90,7%) и альтруистичность (87,7%), соответственно при низкой доле среди этих пациентов лиц с эгоистичностью (12,3%) и враждебностью (9,3%). Именно эти качества личности существенно отличают пациентов со средним уровнем качества жизни от пациентов с низким уровнем качества жизни и могут служить «мишенями» психотерапевтического воздействия для повышения реабилитационного потенциала больных с параноидной шизофренией (рисунок 2).

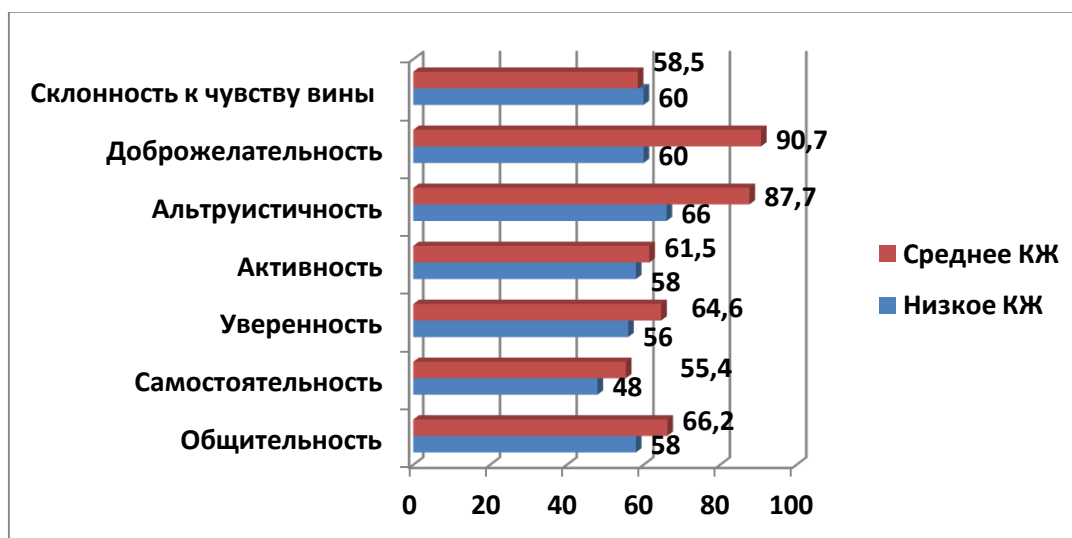


Рисунок 2 – Сравнительные данные о соотношении положительных качеств личности в группах пациентов с низким и средним качеством жизни (%).



В целом, обращает на себя внимание тот факт, что среди пациентов со средним качеством жизни, по сравнению с группой больных с низким качеством жизни, наблюдаются более высокие показатели как долей лиц с положительными качествами личности (общительность, самостоятельность уверенность, активность, альтруистичность, доброжелательность, склонность к чувству вины), так и соответственно более низкие процентные соотношения пациентов с отрицательными личностными особенностями (замкнутость, зависимость, неуверенность, пассивность, эгоистичность, враждебность, склонность к самооправданию). Это позволяет сделать вывод о том, что у больных параноидной шизофренией с последующим низким качеством жизни еще в преморбиде заболевания уже наблюдались более выраженные первичные

негативные расстройства, определяющие общую нивелировку черт характера, по сравнению с незначительно выраженными негативными расстройствами у пациентов со средним уровнем качества жизни.

Изучение преморбидных личностных особенностей пациентов с параноидной шизофренией позволяет выявить некоторые личностные особенности, которые в последующем могут определять их низкий реабилитационный потенциал и оказать отрицательное влияние на их качество жизни. Сравнительные данные о соотношении отрицательных качеств личности в группах пациентов с низким и средним качеством жизни представлены на рисунке 3.

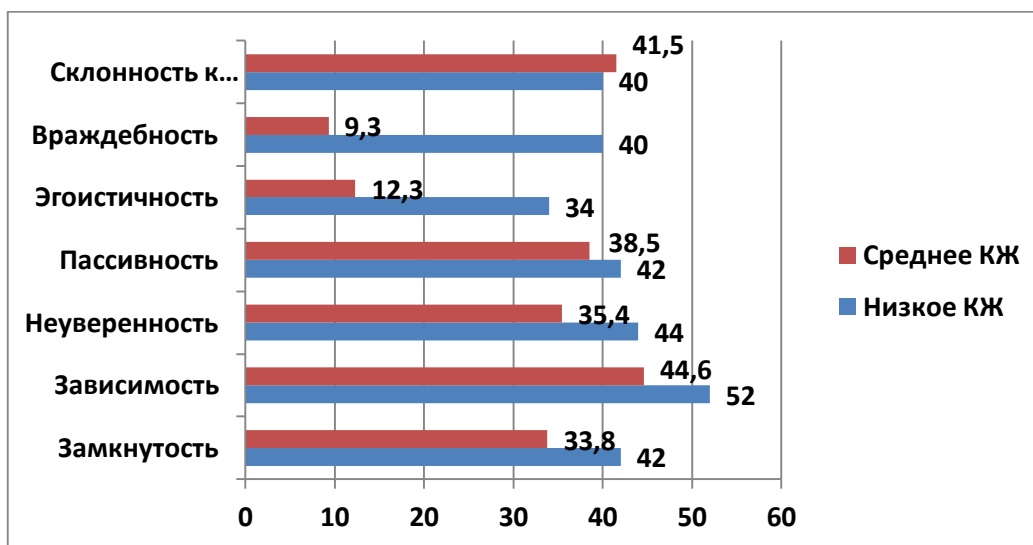


Рисунок 3 - Сравнительные данные о соотношении отрицательных качеств личности в группах пациентов с низким и средним качеством жизни (%).

Анализ представленных на рисунке 3 данных показывает, что отрицательное влияние на качество жизни пациентов в процессе развития параноидной шизофрении наиболее неблагоприятное влияние оказывают такие преморбидно сформировавшиеся отрицательные особенности личности как враждебность (40%), эгоистичность (34%), а также замкнутость (42%), зависимость (52%) и неуверенность в своих силах (44%). Исходя из выше изложенного, можно сделать вывод о том, что в целях повышения реабилитационного потенциала больных параноидной шизофренией рекомендуется проведение психотерапевтических мероприятий целенаправленно ориентированных на коррекцию таких отрицательных качеств личности как враждебность, эгоистичность, замкнутость, зависимость.

Роль личностных факторов в развитии и течении шизофрении в настоящее время принято рассматривать в рамках **внутренней картины болезни**, имеющей существенное значение в личностно-ориентированном подходе к выбору лечебно-реабилитационных мероприятий в отношении конкретного больного [10, 11]. Исследование внутренней картины болезни у больных шизофренией позволяет определить взаимообусловленность клинических, личностных и социальных факторов в болезни их иерархические уровни и взаимозависимость. Неадекватное отношение

больного к своему заболеванию, патологическое переживание болезни могут стать существенным препятствием в успешности проведения лечебно-реабилитационных мероприятий, направленных на повышение качества жизни данного пациента.

Проведенный анализ структуры жалоб и степени их осознания больным, эмоциональной реакции, представления о болезни и актуальности переживаний в сопоставлении с объективной клинической характеристикой состояния больного позволил условно выделить 5 типов отражения болезни на чувственно-логическом уровне внутренней картины болезни. В соответствии с ранее разработанной классификацией [10, 11] были выделены:

1. «Гармоничный» тип отношения к болезни (31,3%) – пациенты, у которых оценка своего состояния соответствовала объективной картине, а перспективы лечения определялись, главным образом, информацией от врача.
2. «Анозогностический» тип отношения к болезни (34,7%) – пациенты, для которых было характерно отбрасывание мысли о болезни и её возможных последствиях, отрицание наличия у них серьезного психического расстройства в связи с резким снижением критических способностей мышления. Эти пациенты, как правило, отказывались от посещений



врача психиатра, негативно относились к рекомендуемому лечению.

3. «Ипохондрический» тип отношения к болезни (6,9%) – пациенты, которым было свойственно сосредоточение внимания на субъективных болезненных и иных неприятных ощущениях, преувеличение побочного действия лекарств, сочетание желания лечиться и неверия в успех, что определяло пессимистическую оценку своего заболевания.

4. «Рационализирующий» тип отношения к болезни (13,9%) – пациенты, у которых оценка своего состояния носила характер патологической концептуализации болезненных переживаний. Эти пациенты были уверены в том, что болезнь - это результат чьего-то «злого умысла», что

сопровождалось подозрительностью к обследованию, лечению и врачам, большей склонностью к народным методам лечения (обращения за помощью к мулле, поездки по Святым местам и т.п.).

5. «Сенситивный» тип отношения к болезни (13,2%) – пациенты с чрезмерной озабоченностью возможностью неблагоприятного впечатления на окружающих сведений о своей болезни. У этих больных отмечалось отсутствие активной установки на лечение и стремление объяснить свое состояние другими причинами, но не болезнью.

Полученные в настоящем исследовании данные о влиянии внутренней картины болезни на качество жизни больных с параноидной шизофренией представлены в таблице 2 и на рисунке 4.

Таблица 2 Распределение пациентов по типу внутренней картины болезни и показателям КЖ

№ п/п	Тип внутренней картины болезни	Низкое КЖ		Среднее КЖ		Итого:	
		А.ч.	%	А.ч.	%	А.ч.	%
1	Гармоничный	14	28	22	33,8	36	31,3
2	Анозогнозический	20	40	20	30,7	40	34,7
3	Ипохондрический	2	4	6	9,3	8	6,9
4	Рационализирующий	5	10	11	16,9	16	13,9
5	Сенситивный	9	18	6	9,3	15	13,2
Итого:		50	100	65	100	115	100

Представленные в таблице 2 данные показывают, что у пациентов с параноидной шизофренией наиболее часто наблюдался «анозогнозический» тип внутренней картины болезни (34,7%) с отрицанием наличия у них какого-либо психического расстройства и негативным отношением к проводимому лечению. В то же время почти у трети обследованных пациентов

все же определялся «гармоничный» тип внутренней картины болезни (31,3%) с положительной установкой на лечение и сотрудничество с врачом. Реже встречались «рационализирующий» (13,9%) и «сенситивный» (13,2%) типы внутренней картины болезни, а в отдельных случаях – «ипохондрический» (6,9%).

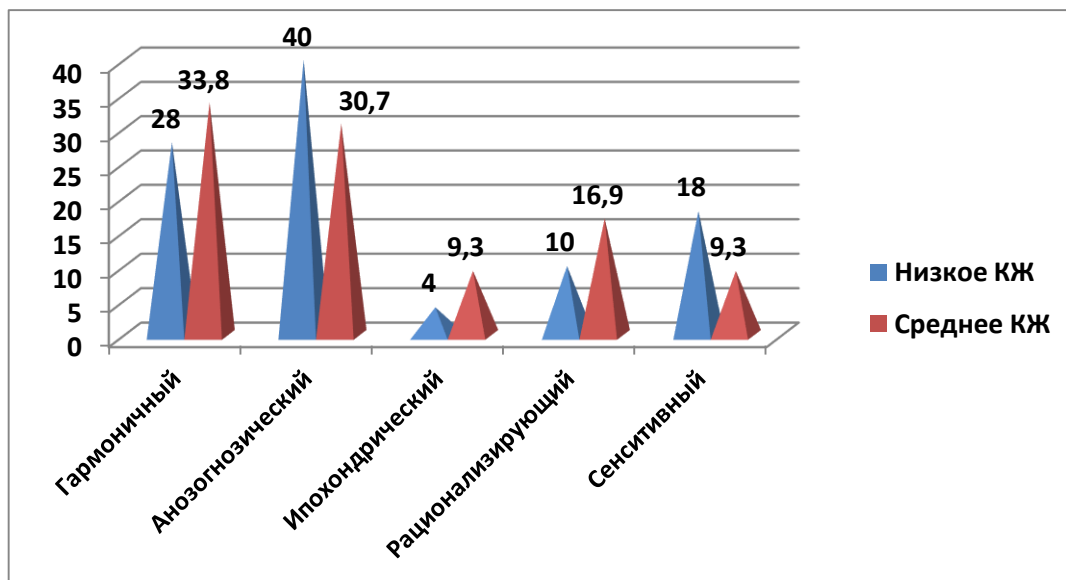


Рисунок 4 - Распределение пациентов с параноидной шизофренией по типу внутренней картины болезни и показателям КЖ (%).

Представленные на рисунке 4 данные наглядно показывают, что среди пациентов с низким качеством жизни наиболее часто наблюдается «анозогнозический» тип внутренней картины болезни (40%), а среди пациентов с более высоким качеством жизни (средним уровнем качества жизни) чаще отмечается «гармоничный» тип внутренней картины болезни (33,8%). Эти данные позволяют сделать вывод о том, что психокоррекционные

мероприятия, направленные на формирование у пациента «гармоничного» типа внутренней картины болезни могут существенно повысить его реабилитационный потенциал.

Выводы:

1. Проведенный клинический анализ пациентов с параноидной шизофренией позволил выделить некоторые их личностно-психологические особенности, в частности, такие как эгоистичность и



враждебность, определяющие формирование анозогнозического типа внутренней картины болезни и оказывающие существенное влияние на низкий уровень их качества жизни.

2. Полученные в настоящем исследовании данные позволяют определить «мишени»

психотерапевтических мероприятий, направленных на повышение реабилитационного потенциала и улучшение качества жизни больных параноидной шизофренией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Bleuler E. Lehrbuch der Psychiatrie. Dritte Auflage. Berlin: Verlag von Julius Springer, 1920.
- 2 Пятницкий Н.Ю. «Первичные», «основные» и «вторичные» симптомы шизофрении в концепции Е. Блэйера // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 2017; 117(8): 88-97.
- 3 Пятницкий Н.Ю. Шизофреническая деменция: концепция Е. Bleuler. Психическое здоровье, 2017:6.
- 4 Szkulcka-Dębek, M. Epidemiology and Treatment Guidelines of Negative Symptoms in Schizophrenia in Central and Eastern Europe: A Literature Review / M. Szkulcka-Dębek, J. Walczak, J. Augustyńska // Clin Pract Epidemiol Ment Health. 2015. – Vol. 23 (11). – P. 158–165.
- 5 Mier D, Kirsch P. Social-Cognitive Deficits in Schizophrenia. Curr Top Behav Neurosci. 2017; 30: 397-409.
- 6 Степанова А.В. Сравнительный анализ психологической адаптации у пациентов с параноидной шизофренией и шизотипическим расстройством. Ученые записки Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. Акад. И.П. Павлова. 2015; 22 (1): 47-50.

- 7 Шмуклер, А. Б. Внебольничная психиатрическая помощь в психоневрологическом диспансере (Практическое руководство) / А. Б. Шмуклер. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2016. – 144 с.
- 8 Brown, E.C. A closer look at the relationship between the subdomains of social functioning, social cognition and symptomatology in clinically stable patients with schizophrenia / E.C. Brown, T.C. Cumhur, H. Cand et al. // Comprehensive Psychiatry. – 2014. – Vol. 55. – P. 25–32.
- 9 Козловский В.Л., Масловский С.Ю. Оценка качества жизни больных шизофренией при проведении поддерживающей терапии. СПб НИПНИ им. В.М. Бехтерева, 2011. – 22с.
- 10 Малышева Н.В. Клинические аспекты внутренней картины болезни у больных шизофренией // Журнал «Медицина». – Алматы, 2001. №4. – С.37-39.
- 11 Малышева Н.В. К вопросу о тактике лечебно-восстановительных мероприятий у больных шизофренией в период ремиссии с учетом структуры внутренней картины болезни // Журнал «Медицина». – Алматы. №6. – С.71-73.

SPISOK LITERATURY

- 1 Bleuler E. Lehrbuch der Psychiatrie. Dritte Auflage. Berlin: Verlag von Julius Springer, 1920.
- 2 Pjatnickij N.Ju. «Pervichnye», «osnovnye» i «vtorichnye» simptomu shizofrenii v koncepcii E. Bljojera // Zhurnal neurologii i psichiatrii im. S.S.Korsakova. 2017; 117(8): 88-97.
- 3 Pjatnickij N.Ju. Shizofrenicheskaja demencija: koncepcija E.Bleuler. Psihicheskoe zdorov'e, 2017:6.
- 4 Szkulcka-Dębek, M. Epidemiology and Treatment Guidelines of Negative Symptoms in Schizophrenia in Central and Eastern Europe: A Literature Review / M. Szkulcka-Dębek, J. Walczak, J. Augustyńska // Clin Pract Epidemiol Ment Health. 2015. – Vol. 23 (11). – P. 158–165.
- 5 Mier D, Kirsch P. Social-Cognitive Deficits in Schizophrenia. Curr Top Behav Neurosci. 2017; 30: 397-409.
- 6 Stepanova A.V. Sravnitel'nyj analiz psihologicheskoy adaptacii u pacientov s paranoidnoj shizofreniej i shizotipicheskim rasstrojstvom. Uchenye zapiski Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta im. Akad. I.P. Pavlova. 2015; 22 (1): 47-50.

- 7 Shmukler, A. B. Vnebol'nichnaja psichiatricheskaja pomoshh' v psihonevrologicheskom dispansere (Prakticheskoe rukovodstvo) / A. B. Shmukler. – М.: ID «МЕДПРАКТИКА-М», 2016. – 144 с.
- 8 Brown, E.C. A closer look at the relationship between the subdomains of social functioning, social cognition and symptomatology in clinically stable patients with schizophrenia / E.C. Brown, T.C. Cumhur, H. Cand et al. // Comprehensive Psychiatry. – 2014. – Vol. 55. – P. 25–32.
- 9 Kozlovskij V.L., Maslovskij S.Ju. Ocenka kachestva zhizni bol'nyh shizofreniej pri provedenii podderzhivajushhej terapii. SPb NIPNI im. V.M. Behtereva, 2011. – 22s.
- 10 Malysheva N.V. Klinicheskie aspekty vnutrennej kartiny bolezni u bol'nyh shizofreniej // Zhurnal «Medicina». – Алматы, 2001. №4. – S.37-39.
- 11 Malysheva N.V. K voprosu o taktike lechebno-vosstanovitel'nyh meroprijatij u bol'nyh shizofreniej v period remissii s uchetom struktury vnutrennej kartiny bolezni // Zhurnal «Medicina». –Almaty. №6. – S.71-73.



Г.У. Саятова, Н.И. Распопова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

ПАРАНОЙДАЛЫҚ ШИЗОФРЕНИЯСЫ БАР НАУҚАСТАРДЫҢ ЖЕКЕ ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНІҢ ӨМІР САПАСЫНА ӘСЕРІ

Резюме: Мақалада Республикалық психикалық денсаулық ғылыми-практикалық орталығы мен Алматы денсаулық сақтау мекемесінің психикалық денсаулық орталығында Параноидты шизофрения F20.0 диагнозымен ауруханаға түскен 115 науқасқа жүргізілген клиникалық талдаудың нәтижелері келтірілген. Зерттеу барысында параноидты шизофрениямен ауыратын науқастардың өмір сапасына әсер ететін жеке және психологиялық факторлар анықталды, ал психотерапиялық әсер етудің «нысандары» осы пациенттердің оңалту

әлеуетін арттыру үшін анықталды. Параноидты шизофрениямен ауыратын науқастардың аурудың ішкі көрінісінің құрылымы зерттелді. Параноидты шизофрениямен ауыратын науқастарда оңалту шараларының сапасын арттыру мақсатында аурудың ішкі көрінісінің «үйлесімді» түрін қалыптастыру бойынша ұсыныстар негізделді

Түйінді сөздер: параноидты шизофрения, жеке және психологиялық факторлар, аурудың ішкі көрінісі, оңалту әлеуеті.

G.U. Sayatova, N.I. Raspopova

Asfendiyarov Kazakh national medical university

EFFECTS OF PERSONAL AND PSYCHOLOGICAL FEATURES OF PATIENTS WITH PARANOID SCHIZOPHRENIA ON QUALITY OF LIFE

Resume: The article presents the results of a clinical analysis of 115 patients who were inpatient treatment at the Republican Scientific and Practical Center for Mental Health and the Mental Health Center of the Almaty Healthcare Institution with a diagnosis of Paranoid schizophrenia F20.0. In the course of the study, personal and psychological factors were identified that affect the quality of life of patients with paranoid schizophrenia, and the "targets" of psychotherapeutic influence were identified to increase the rehabilitation potential of these patients. The structure of

the internal picture of the disease in patients with paranoid schizophrenia was investigated. Recommendations for the formation of a "harmonious" type of internal picture of the disease in patients with paranoid schizophrenia in order to improve the quality of rehabilitation measures have been substantiated.

Keywords: paranoid schizophrenia, personality and psychological factors, internal picture of the disease, rehabilitation potential.



Г.У. Саятова, Н.И. Распопова

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
info@kaznmu.kz

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПАРАНОИДНОЙ ШИЗОФРЕНИЕЙ

Резюме: В статье представлены результаты анализа качества жизни 115 больных параноидной шизофренией, находившихся на стационарном лечении в РГКП на ПХВ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья» и ГКП на ПХВ «Центр психического здоровья» УЗ г. Алматы. В процессе исследования установлено, что низкий уровень качества жизни у больных параноидной шизофренией непосредственно связан как с клиническими факторами, так и с рядом социальных личностно значимых факторов: ограниченные возможности самообслуживания, общения с другими людьми, отсутствие организованного досуга и отдыха. Это позволяет определить «мишени» целенаправленных мероприятий, повышающих их реабилитационный потенциал.

Ключевые слова: параноидная шизофрения, качество жизни, реабилитационный потенциал.

К психическим расстройствам, наиболее часто приводящим больных к стойкой утрате социальной активности и потере трудоспособности, в первую очередь относится параноидная шизофрения. Современные международные эпидемиологические исследования свидетельствуют о том, что у 40–46% больных шизофренией отмечается неблагоприятное течение и исход заболевания с инвалидизацией [1,2]. Авторы указывают на то, что неблагоприятные исходы шизофрении в первую очередь определяются так называемой негативной симптоматикой – выраженным снижением свойственных данной личности интересов и активности, эмоциональным обеднением, нарастающей замкнутостью, разнообразными нарушениями мышления и поведения [3–6].

Одним из важных аспектов проблемы психического здоровья является изучение качества жизни у лиц с психическими и поведенческими расстройствами, так как именно в данной сфере концентрируются основные угрожающие признаки деструктивности и дефицитарности. В психиатрической науке и практике концепция качества жизни оказалась востребованной, в силу общей тенденции к переключению внимания исследователей с узко клинических аспектов психопатологии на детальное изучение пациента с позиции оценки его личностных и социальных особенностей. В современных исследованиях [7–10] социальное функционирование и качество жизни, наряду с клиническими данными оцениваются как дополнительные диагностические критерии, отражающие «нормальную» или отклоняющуюся от «нормы» жизнедеятельность, степень адаптации и социализации индивидуума. Таким образом, общей целью терапевтических и реабилитационных воздействий становится не просто устранение симптомов болезни и функционального дефицита, но достижение пациентом максимально возможного для него уровня качества жизни, что определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования: Изучение личностно значимых факторов, определяющих качество жизни больных параноидной шизофренией.

Материал исследования: Объектом исследования явились 115 пациентов, находившихся на стационарном лечении в РГКП на ПХВ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья» и ГКП на ПХВ «Центр

психического здоровья» УЗ г. Алматы с диагнозом: «Параноидная шизофрения F20.0».

Методы исследования: клинико-психопатологический, клинико-психологический, психометрический, статистический.

Исследование качества жизни больных в психиатрии имеет свою специфику, связанную с наличием определенных трудностей применения именно субъективных измерителей качества жизни. К таким специфическим трудностям относятся: низкая достоверность получаемых данных о качестве жизни больных с дефектами когнитивных функций; низкая чувствительность субъективных показателей у больных со сниженной эмоциональной реактивностью или апатией; получение искаженных результатов измерений из-за нарушения мотивационных и оценочных функций многих пациентов. Именно в психиатрии, парадоксальность ситуации связана с тем, что пациент должен оценивать свою нарушенную психику с помощью того же самого оценочного инструмента своей же психики. Наличие вышеперечисленных обстоятельств, вносящих свои помехи в интерпретацию данных, не является принципиальным барьером для использования субъективных индикаторов, поскольку их показатели, по мнению большинства исследователей, могут быть измерены и достоверно количественно определены. В целом, несмотря на наличие объективных трудностей использования субъективных инструментов, предназначенных для оценки качества жизни психически больных, опросники качества жизни (КЖ) стали широко применяться в современных исследованиях.

Для измерения субъективных показателей качества жизни больных параноидной шизофренией в настоящем исследовании использовалась Шкала КЖ - СПб НИПНИ им. В.М. Бехтерева, разработанная на базе инструментов ВОЗ КЖ100 и КЖСМ, позволяющая оценивать качество жизни пациентов в ходе проведения лечебно-реабилитационных мероприятий. Являясь производным известных инструментов, данная Шкала КЖ обладает более компактными характеристиками и при сопоставлении с аналогами не уступает им чувствительностью в оценке показателей качества жизни [11, 12].

В данном опроснике Шкалы КЖ представлено 13 модулей по отдельным сферам качества жизни пациента. В соответствии с принятыми правилами



расчетов показателей (по каждому модулю) результат получался путем вычисления суммы ответов в баллах по каждому из вопросов, оцениваемых от 1 до 5. Все задаваемые вопросы имели отношение лишь к последним двум неделям жизни обследованных пациентов. Минимальное число баллов при ответе на все пункты опросника соответствует 57, а максимальное 285 баллам. В соответствии с этими крайними границами значения суммарного показателя до 133 $((285-57)/3=76+57=133)$ соответствует плохому качеству жизни, от 133 до 210 $(133+77=210)$ среднему и свыше 210 высокому уровню качества жизни больных. Значение 76 баллов установлено как величина, составляющая 1/3 часть от максимально возможного показателя. Полученные с помощью вышеуказанных психометрических шкал данные позволили получить

количественные оценки изучаемых характеристик пациентов и дали возможность проведение их статистического анализа. По результатам проведенного исследования КЖ обследованных больных с параноидной шизофренией они были разделены на две группы:

1-я группа – 50 больных параноидной шизофренией с низким уровнем КЖ (менее 133 баллов по Шкале КЖ)
2-я группа – 65 больных параноидной шизофренией со средним уровнем КЖ (более 133 баллов по Шкале КЖ)
По материалам настоящего исследования ни у одного больного параноидной шизофренией не выявлен высокий уровень КЖ (более 210 баллов по Шкале КЖ). Данные о количественной оценке по отдельным сферам КЖ обследованных пациентов приведены в таблице 1.

Таблица 1
Оценка исходного уровня качества жизни больных с параноидной шизофренией
(средние показатели баллов по отдельным сферам КЖ)

№	Сферы КЖ	Низкое КЖ (n=50)	Среднее КЖ (n=65)	Итого: (n=115)
I	Положительные эмоции (max. = 20)	7,12	9,48	8,3
II	Познавательные функции (max. = 20)	5,52	9,48	7,4
III	Отрицательные эмоции (max. = 20)	9,68	11,14	10,41
IV	Способность выполнять повседневные дела (max. = 20)	8,32	12,98	10,64
V	Способность к работе (max. = 20)	5,92	8,8	7,35
VI	Личные отношения (max. = 20)	5,04	7,45	6,24
VII	Практическая социальная поддержка (max. = 20)	5,28	8,73	7,1
VIII	Возможности для отдыха и развлечений и их использование (max. = 25)	4,96	11,0	7,98
IX	Эмоциональная неадекватность (max. = 25)	6,2	12,85	9,52
X	Ориентировка в себе и окружающей действительности (max. = 25)	13,3	17,69	15,5
XI	Переживания, связанные с общением (max. = 25)	7,6	12,15	9,87
XII	Самоконтроль / отвлечение от неприятных переживаний (max. = 25)	7,0	11,77	9,37
XIII	Самопомощь / психопрофилактика (max. = 25)	6,3	10,69	8,48
Итого (общий балл КЖ):		92,6	144,21	118,41

Представленные в таблице 1 данные показывают, что наиболее низкими оценками обследованные пациенты характеризовали сферу «Личные отношения»: в общей совокупности обследованных – 6,24 балла (с низким КЖ - 5,04 балла, со средним КЖ – 7,45 балла). Это может свидетельствовать о том, что именно недостаток личных отношений больные

шизофренией относят к одному из наиболее значимых факторов, снижающих их качество жизни. Наиболее положительно обследованные пациенты субъективно оценили сферу «Ориентировка в себе и окружающей действительности»: в общей совокупности – 15,5 балла (с низким КЖ – 13,3 балла, со средним КЖ – 17,69 балла). Данная сфера качества



жизни исследует способности пациентов к ориентировке в окружающем пространстве и реальных обстоятельствах. Она также оценивает способность к адекватному определению границ своего «Я», способность к правильному соотношению своих собственных впечатлений с объективной реальностью. Данная сфера также исследует потребности и способности человека соответствовать самому себе, возможности к регулированию своей жизни в соответствии со своими представлениями и ценностями.

Относительно высокие показатели КЖ по данной шкале у обследованных больных с параноидной шизофренией, с учетом субъективного характера ответов на заданные вопросы этого раздела Шкалы

КЖ, не могут быть оценены как достаточно достоверные, так как у больных шизофренией в связи с нарушениями мышления существенно страдает критическая оценка как самого себя, так и окружающей действительности.

Для выявления факторов, повышающих реабилитационный потенциал больных параноидной шизофренией, проведен анализ разницы в показателях КЖ по отдельным сферам между пациентами с низким качеством жизни (НКЖ) и средним качеством жизни (СКЖ), т.е. выделены наиболее значимые сферы КЖ, целенаправленное воздействие на которые может существенно улучшить КЖ этих больных.

Таблица 2-Статистические различия в показателях КЖ больных параноидной шизофренией (значение разницы средних величин низкого и среднего КЖ)

№	Сферы КЖ	Разница средних показаний НКЖ и СКЖ
I	Положительные эмоции	2,36
II	Познавательные функции	3,96
III	Отрицательные эмоции	1,46
IV	Способность выполнять повседневные дела	4,66
V	Способность к работе	2,88
VI	Личные отношения	2,41
VII	Практическая социальная поддержка	3,45
VIII	Возможности для отдыха и развлечений и их использование	6,04
IX	Эмоциональная неадекватность	6,65
X	Ориентировка в себе и окружающей действительности	4,39
XI	Переживания, связанные с общением	4,55
XII	Самоконтроль / отвлечение от неприятных переживаний	4,77
XIII	Самопомощь / психопрофилактика	4,39

Приведенные в таблице 2 статистические данные показывают, что наиболее значимая разница в показателях КЖ между выделенными группами обследованных больных с параноидной шизофренией выявлена в сфере «Эмоциональная неадекватность» - 6,65 балла. Эта сфера оценивает степень соответствия реальных переживаний пациентов и переживаний желаемых. Она дает информацию о том, оценивает ли пациент свои эмоциональные реакции как чуждые для своего «Я», считает ли пациент свои эмоции неожиданными или неестественными для себя. Расценивает ли пациент свои реакции как источник проблем, ухудшающих его жизнь, или, как источник удовлетворения. Неадекватные эмоциональные реакции больных часто могут быть заметны окружающим, и вызывать у пациента чувство неловкости, стеснения и стыда.

Выявленная в настоящем исследовании существенная разница в отношении больных к своим эмоциональным реакция у пациентов с НКЖ по сравнению со СКЖ может свидетельствовать о более выраженных эмоциональных нарушениях, обусловленных основным психическим расстройством у пациентов с НКЖ и большей сохранности эмоциональной сферы у пациентов со СКЖ. Таким образом, **неудовлетворенность КЖ больных параноидной шизофренией зависит от степени выраженности эмоциональных негативных расстройств в клинике шизофрении.**

Существенные различия в сферах КЖ в 1-й и 2-й группах отмечены и в сфере «Самоконтроль / отвлечение от неприятных переживаний» - 4,77 балла. Эта сфера отражает способность пациентов осуществлять контроль в отношении имеющихся у них болезненных переживаний и не проявлять их в поведении. Оценивая вопросы данного раздела Шкалы КЖ, пациент характеризует, в какой мере недостаточная способность контролировать свое поведение и отвлекаться от неприятных болезненных переживаний ухудшают его жизнь, а также степень удовлетворенности его умением с этим справляться. Таким образом, выявленная в настоящем исследовании существенная разница в отношении больных к своим болезненным переживаниям и возможностью их контролировать у пациентов 1-й и 2-й групп может свидетельствовать о большей выраженности и актуальности бредево-галлюцинаторных расстройств, у пациентов с НКЖ по сравнению с пациентами со СКЖ. Это позволяет сделать вывод о том, что **неудовлетворенность КЖ больных параноидной шизофренией зависит также и от степени выраженности позитивных расстройств в клинике шизофрении.**

Проведенный анализ позволил выявить значимые различия в показателях КЖ у пациентов 1-й и 2-й групп по шкалам, в большей степени отражающих социальную сферу жизнедеятельности больных параноидной шизофренией.



Разница баллов в сфере «Возможности для отдыха и развлечений и их использование» составила 6,04 балла. Эта сфера позволяет определить имеются ли у пациента возможности для отдыха и развлечений и способен ли он расслабиться и получить удовольствие. Относительно более высокие баллы у пациентов со СКЖ по данной сфере и их существенная разница с оценкой данного раздела Шкалы КЖ пациентами с НКЖ позволяют сделать вывод о том, что организация досуга и отдыха больных параноидной шизофренией может существенно повысить их реабилитационный потенциал и улучшить их КЖ.

Разница баллов в сфере «Переживания, связанные с общением» составила 4,55 балла. Субъективная оценка в баллах ответов на вопросы, задаваемые в данном разделе Шкалы КЖ, отражает удовлетворенность пациента общением и складывающимися отношениями с окружающими, а также как часто общение с людьми ухудшает его психическое самочувствие. Социальная отгороженность (асоциальность) является одним из основных клинических признаков негативных расстройств и в той или иной степени присуща всем больным шизофренией. Но показатели данной шкалы показывают, насколько пациенты с НКЖ по сравнению с пациентами со СКЖ субъективно более тяжело переживают дефицит общения. Таким образом, можно сделать вывод о том, что усиление внимания родственников к общению с пациентами, больными параноидной шизофренией, вовлечение их в психотерапевтические группы, может существенно улучшить их реабилитационный потенциал и уровень социального функционирования.

Разница в баллах по сфере «Способность выполнять повседневные дела» также оказалась значимой и

составила 4,66 балла. Эта сфера позволяет составить представление о том, насколько пациент удовлетворен своими способностями справляться с повседневными делами или насколько он обеспокоен какими-либо ограничениями в их выполнении. Низкие показатели по данной сфере у пациентов с НКЖ могут свидетельствовать не только об ограничении их способности справляться с повседневными делами, связанном непосредственно с тяжестью основного психического расстройства, но и о большей степени неудовлетворенности своей беспомощностью по сравнению с пациентами со СКЖ. Из этого следует вывод, что реабилитационные мероприятия, направленные на повышение КЖ больных параноидной шизофренией должны включать тренинги по развитию способностей к самообслуживанию.

Выводы:

1. Использование Шкалы оценки КЖ больных параноидной шизофренией позволяет выявлять наиболее уязвимые или «опорные» зоны субъективной адаптации больного к жизни с помощью индивидуальных или групповых профилей качества жизни, а также вести поиск терапевтических путей воздействия на дезадаптивные сферы жизни через психологические механизмы адаптации больного
2. Низкое качество жизни у больных параноидной шизофренией непосредственно связано не только с клиническими факторами (выраженность негативных и позитивных симптомов), но и с рядом социальных лично значимых факторов: ограниченные возможности самообслуживания, общения с другими людьми, отсутствие организованного досуга и отдыха.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Millier, A. Humanistic burden in schizophrenia: a literature review / A. Millier, U. Schmidt, M. Angermeyer et al. // J. Psychiatr. Res. – 2014. – V. 54. – P. 85–93.
- 2 Vos, T. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the global burden of disease study / T. Vos, R.M. Barber, B. Bell et al. // Lancet. – 2013. – V. 386 (9995). – P. 743–800.
- 3 Протасов П.А. Функциональное значение когнитивного дефицита в реабилитационном процессе больных шизофренией с ранним началом / П.А. Протасов // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2013. – Том 3, № 2. – С. 280.
- 4 Ханнанова А.Н. Клинико-динамические характеристики негативных расстройств и нейрокогнитивных нарушений у больных параноидной шизофренией: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. Н. Ханнанова. – М., 2013. – 28 с.
- 5 Curley, A.A. Highlights from the 2014 Schizophrenia International Research Society Conference April 5-9, 2014 / A.A. Curley // Clin. Schizophr. Relat. Psychoses. – 2014. – Vol. 8. – № 2. – P. 81–83.
- 6 Szkultecka-Dębek, M. Epidemiology and Treatment Guidelines of Negative Symptoms in Schizophrenia in Central and Eastern Europe: A Literature Review / M. Szkultecka-Dębek, J. Walczak, J. Augustyńska // Clin Pract Epidemiol Ment Health. 2015. – Vol. 23 (11). – P. 158–165.
- 7 Szkultecka-Dębek, M. Epidemiology and Treatment Guidelines of Negative Symptoms in Schizophrenia in Central and Eastern Europe: A Literature Review / M. Szkultecka-Dębek, J. Walczak, J. Augustyńska // Clin Pract Epidemiol Ment Health. 2015. – Vol. 23 (11). – P. 158–165.
- 8 Mier D, Kirsch P. Social-Cognitive Deficits in Schizophrenia. Curr Top Behav Neurosci. 2017; 30: 397–409.
- 9 Степанова А.В. Сравнительный анализ психологической адаптации у пациентов с параноидной шизофренией и шизотипическим расстройством. Ученые записки Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. Акад. И.П. Павлова. 2015; 22 (1): 47–50.
- 10 Brown, E.C. A closer look at the relationship between the subdomains of social functioning, social cognition and symptomatology in clinically stable patients with schizophrenia / E.C. Brown, T.C. Cumhur, H. Cand et al. // Comprehensive Psychiatry. – 2014. – Vol. 55. – P. 25–32.
- 11 Козловский В.Л., Масловский С.Ю. Оценка качества жизни больных шизофренией при проведении поддерживающей терапии. СПб НИПНИ им. В.М. Бехтерева, 2011. – 22с.
- 12 Чуркин А.А., Демчева Н.К. Оценка влияния психической патологии на качество жизни больных. Пособие для врачей. – М.: ФГУ «ГНЦ ССП Росздрава», 2009. – 44с.



SPISOK LITERATURY

- 1 Millier, A. Humanistic burden in schizophrenia: a literature review / A. Millier, U. Schmidt, M. Angermeyer et al. // J. Psychiatr. Res. – 2014. – V. 54. – P. 85–93.
- 2 Vos, T. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the global burden of disease study / T. Vos, R.M. Barber, B. Bell et al. // Lancet. – 2013. – V. 386 (9995). – P. 743–800.
- 3 Protasov P.A. Funkcional'noe znachenie kognitivnogo defitsita v reabilitacionnom processe bol'nyh shizofreniej s rannim nachalom / P.A. Protasov // Bjulleten' medicinskih internet-konferencij. – 2013. – Tom 3, № 2. – S. 280.
- 4 Hannanova A.N. Kliniko-dinamicheskie harakteristiki negativnyh rasstrojstv i nejrokognitivnyh narushenij u bol'nyh paranoidnoj shizofreniej: avtoref. dis. ... kand. med. nauk / A. N. Hannanova. – M., 2013. – 28 s.
- 5 Curley, A.A. Highlights from the 2014 Schizophrenia International Research Society Conference April 5-9, 2014 / A.A. Curley // Clin. Schizophr. Relat. Psychoses. – 2014. – Vol. 8. – № 2. – P. 81–83.
- 6 Szkultecka-Dębek, M. Epidemiology and Treatment Guidelines of Negative Symptoms in Schizophrenia in Central and Eastern Europe: A Literature Review / M. Szkultecka-Dębek, J. Walczak, J. Augustyńska // Clin Pract Epidemiol Ment Health. 2015. – Vol. 23 (11). – P. 158–165.
- 7 Szkultecka-Dębek, M. Epidemiology and Treatment Guidelines of Negative Symptoms in Schizophrenia in Central and Eastern Europe: A Literature Review / M. Szkultecka-Dębek, J. Walczak, J. Augustyńska // Clin Pract Epidemiol Ment Health. 2015. – Vol. 23 (11). – P. 158–165.
- 8 Mier D, Kirsch P. Social-Cognitive Deficits in Schizophrenia. Curr Top Behav Neurosci. 2017; 30: 397–409.
- 9 Stepanova A.V. Sravnitel'nyj analiz psihologicheskoy adaptacii u pacientov s paranoidnoj shizofreniej i shizotipicheskim rasstrojstvom. Uchenye zapiski Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta im. Akad. I.P. Pavlova. 2015; 22 (1): 47–50.
- 10 Brown, E.C. A closer look at the relationship between the subdomains of social functioning, social cognition and symptomatology in clinically stable patients with schizophrenia / E.C. Brown, T.C. Cumhur, H. Cand et al. // Comprehensive Psychiatry. – 2014. – Vol. 55. – P. 25–32.
- 11 Kozlovskij V.L., Maslovskij S.Ju. Ocenka kachestva zhizni bol'nyh shizofreniej pri provedenii podderzhivajushhej terapii. SPb NIPNI im. V.M. Behtereva, 2011. – 22s.
- 12 Churkin A.A., Demcheva N.K. Ocenka vlijaniya psihicheskoy patologii na kachestvo zhizni bol'nyh. Posobie dlja vrachej. – M.: FGU «GNC SSP Roszdruva», 2009. – 44s.

Г.У. Саятова, Н.И. Распопова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

ПАРАНОИДТЫҚ ШИЗОФРЕНИЯМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫҢ ӨМІР САПАСЫН АНЫҚТАЙТЫН ФАКТОРЛАР

Түйін: Мақалада Республикалық психикалық денсаулық ғылыми-практикалық орталығы мен Алматы қаласы денсаулық сақтау мекемесінің психикалық денсаулық орталығында стационарлық емдеуден өткен параноидты шизофрениямен ауыратын 115 науқастың өмір сапасын талдау нәтижелері келтірілген. Зерттеу барысында параноидты шизофрениямен ауыратын науқастардың өмір сапасының төмендігі екі клиникалық факторға да

тікелей байланысты екендігі анықталды, және бірқатар әлеуметтік маңызды факторлармен: өзіне-өзі қызмет көрсету мүмкіндігі шектеулі, басқа адамдармен қарым-қатынас, ұйымдастырылған бос уақыт пен демалыстың болмауы. Бұл олардың оңалту әлеуетін арттыратын мақсатты іс-шаралардың «нысандарын» анықтауға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: параноидты шизофрения, өмір сапасы, оңалту әлеуеті.

G.U. Sayatova, N.I. Raspopova

Asfendiyarov Kazakh national medical university

FACTORS DETERMINING THE QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH PARANOID SCHIZOPHRENIA

Resume: The article presents the results of the analysis of the quality of life of 115 patients with paranoid schizophrenia who were inpatient treatment at the Republican Scientific and Practical Center for Mental Health and the Mental Health Center of the Healthcare Institution of Almaty. In the course of the study, it was established that the low level of quality of life in patients with paranoid schizophrenia is directly related to both clinical factors, and

with a number of social personally significant factors: limited opportunities for self-service, communication with other people, lack of organized leisure and recreation. This makes it possible to determine the "targets" of targeted measures that increase their rehabilitation potential.

Keywords: paranoid schizophrenia, quality of life, rehabilitation potential.



Н.Ж. Шарипова, Қ.Қ. Тоғызбаева, Э.И. Кусайынова, А.К. Текманова.

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

Тоғызбаева К.К. toguzbaeva@gmail.com

Кусайынова Е.И. izbasarovna.elmira@mail.ru

Текманова А.К. tekmanova2014@mail.ru

Шарипова Н.Ж. saripovan862@gmail.com

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ОРТА СЫНЫП МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬДЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Түйін: 21 ғасырдың жаһандық мәселелерінің ішінде мектеп жасындағы балалардың психоэмоциональдық және физикалық денсаулығы ерекше орын алады. Ғылыми зерттеу жұмыстарының нәтижесінде қазіргі таңда психоэмоциональдық жағдайы дағдарысқа ұшыраған жасөспірімдер мен балалардың саны күннен күнге көбейіп отыр. Оқу барысының жылдан-жылға күшейтілуі, мектептегі оқу үдерісіне қойылатын талаптардың артуы, жаңа бағдарламалардың енуі, отбасылық атмосфера, баланың мұғаліммен, достарымен қарым қатынасының бұзылуы, әлеуметтік ортаның теріс ықпалының салдары жасөспірім оқушылар арасында психоэмоциональдық үйлесімсіздік жағдайларының орын алуына әкеледі.

Сондай-ақ 2020 жылдың 1 наурызында ДДҰ-ң covid-19 індетіне байланысты жариялаған пандемия жағдайы көптеген әдеби көздерде көрсетілгендей мектеп жасындағы оқушылардың психологиялық және физиологиялық жағдайына өз әсерін тигізбей қоймады. Оқшаулану және қашықтықтан оқуға көшу форматы дене белсенділігі төмендеуі, компьютерде ұзақ уақыт жұмыс істеу, карантин жүйесіне байланысты отбасындағы материалдық өзгерістердің орын алуы баланың көңіл күйінің нашарлауына, жалпы шаршауға, депрессияға, әр түрлі дисфункционды психикалық реакцияларға әкелді. Мұның бәрі оқушылардың денсаулығының бұзылуына, психосоматикалық аурулардың пайда болуына және таралуына ықпал етеді.

Түйінді сөздер: қашықтықтан оқыту, психологиялық денсаулық, жасөспірімдік жас, оқу жүктемесі, эмоциональдық жай-күй, өзін-өзі оқшаулау жағдайында оқыту;

Соңғы онжылдықта әртүрлі типтегі білім беру мекемелерінде оқытын мектеп оқушылары мен жасөспірімдердің денсаулығындағы функционалдық бұзылулар мен созылмалы ауытқулардың жиілеуі қазіргі таңда таңда өзекті мәселеге айналып отыр[1]. Көптеген ғалымдар психикалық бұзылыстардың бастауы бала кезден пайда болатынын өз зерттеулерінде көрсетеді. Уақытылы мамандандырылған көмек алмаған жағдайда балалар мен жасөспірімдерде психоэмоциональдық және мінез-құлық бұзылыстарының ауыр түрлері орын алуы мүмкін[2].

Психоэмоциональдық жағдайдың дұрыс қалыптаспауы орталық жүйке жүйесінің белсенділігін төмендетеді және нейробиологиялық стресстің күйі мен жоғары жүйке белсенділігінің бұзылуын тудырады[3].

Жалпы психоэмоционалды жағдай дегеніміз-бұл ағза мен адам миында болып жатырған өзгерістердің күрделі жиынтығы, оның ішінде физиологиялық қозу, сезім, танымдық процестер жатыр. Яғни адамның өзін-өзі бағалауы, оның қоршаған ортамен және өзмен үйлесім орнатуына байланысты[4 5].

Әлеуметтік орта бала психологиясына әсер ететін негізгі факторлардың бірі әрі бірегейі болып табылады, сондықтан білім беру мекемелерінде әр баланың эмоционалды жағдайын және психологиялық денсаулығын сақтау өте маңызды болып табылады.[6]

Білім беру мекемесінде мазасыздық жай күйінің орын алуы балалар психологиясындағы ең танымал мәселелердің бірі болып табылады. Балалардағы мазасыздық жағдайы ауру ретінде қаралмағмен, нормадан ауытқу болып саналады, яғни белгілі бір аурудың бастамасы деп тануға болады[7]

Мектеп оқушыларында жиі кездесетін мазасыздық жағдайы бала өмірінің барлық салаларына теріс әсерін тигізеді. Яғни, тек білім алу жағдайына ғана қатысты емес, сонымен қатар қарым-қатынасқа, оның ішінде мектептен тыс, денсаулық және психологиялық әл-ауқатқа өз әсерін тиізбей қоймайды. Ғалымдардың зерттеулері бойынша орта сынып оқушылары арасында мазасыздық жағдайы 90% -ды құрап отыр[8].

Зорина И.Г оқу жылындағы мектеп оқушыларының психоэмоциональдық ерекшеліктерін анықтау мақсатында Челябинск қаласының 7-17 жас аралығындағы 28 810 оқушысын зерттеуге алады. Зерттеу нәтижесінің қорытындысы бойынша оқу жылының басында мектеп оқушыларының тек 5,9% - ында реактивті мазасыздықтың жоғары деңгейі байқалғаны анықталған. Ал жыл соңына қарай бұл көрсеткіш саны 5 есеге артқан. Жоғары мазасыздық деңгейі бар оқушыларда қатты күйзеліс, эмоционалды стресстің соматизациясы, невротикалық бұзылулар мен невроздар қаупі айқын көрінген. Оқу жылының соңында мектеп оқушыларында реактивті мазасыздықтың жоғарылауы - 7-10 жастағы балалар арасында 2,4 есе, 11-14 жастағы оқушылар арасында 5 есе, 15-17 жастағы жасөспірімдер арасында 8 есеге өскен[9].

Мектеп оқушыларының 80-90%-ы түнгі ұйқының жағдайы мен ұзақтығын дұрыс бағалай алмайды, ал түнгі ұйқының төмендеуі олардың ағзасына теріс әсер етеді. Сондай-ақ ауада серуендеудің орташа ұзақтығы әдетте 15-30 минуттан аспайды. Пермьякованың зерттеуі бойынша, мектеп оқушыларының тек 10% - ы сау, 50%-ы созылмалы ауытқуларға ие, 40% - ы денсаулық көрсеткіштері бойынша қауіп тобына жатады[10].



Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының жаңа covid-19 коронавирусын пандемия деп жариялауына байланысты әлем елдеріндегі барлық білім алушылар қашықтықтан оқу форматына ауыстырылды. Әлемде 2020 жылдың көктемінде 1,3 млрд. бала оқшауланып, қашықтықтан оқыту жүйесіне көшірілді [11].

Қашықтықтан оқыту форматы Қазақстанға алғаш рет енгізілгендіктен, мұндай оқыту әдісіне шұғыл көшуге мұғалімдер де оқушылар да дайын болмады. Жалпы соңғы деректер бойынша Қазақстанда мектепке баратын оқушылар саны 3 млн. 400 мыңды құрайды. Соның ішінде оқушылардың 77% - ы қашықтықтан оқу форматына ауысты, бұл шамамен 2,6 млн. оқушы. Дәстүрлі форматта оқушылардың 24% оқыды. [12].

Жалпы қашықтықтан білім беру дегеніміз- компьютерлер мен телекоммуникациялық құралдардың көмегімен толық немесе ішінара жүзеге асырылатын білім беру нысаны. [13].

Жалпы әлем елдерінде қашықтықтан оқыту жүйесін оқытушылар да, білім алушылар да бірден қабылдай алмады. Ең қиыны орта білім беретін мектептерде бұл үлкен мәселеге айналды. Педагогикалық білімі жоқ ата-аналар, ақпараттық-техникалардың жоқтығы, ғаламтор ресурстарын пайдалана алмау секілді мәселелер күннен күнге айтыла бастады. Бұл мәселелер бірінші кезекте балаға ауырлық тигізді [14 15].

COVID-19 пандемиясы кезінде АҚШ пен Еуропада балаларды құтқару ұйымы жүргізген зерттеу нәтижесінде, АҚШ — та сұралған балалардың 49% — ында алаңдаушылық сезімі, 34% - ында қорқыныш сезімі, 27%-ында мазасыздық деңгейі анықталған. Ал Финляндияда сауалнамаға қатысқан балалардың 70 % — ы алаңдаушылық сезімін білдірсе, 55%-ы қатты шаршау сезімін хабарлаған. Ұлыбританияда сұралған балалардың 20% - ы болашақ туралы алаңдаса, ал 60% - ы туыстары ауырып қалуы мүмкін деп өз қорқыныштарын білдірген [16].

Анонимді онлайн-сауалнама арқылы мамандар қашықтықтан оқытуда мектеп жасындағы оқушылардың өздерін қалай сезінгендерін білу үшін Ресейдің 5-11 сынып арасындағы оқушылар арасында сауалнама жүргізеді. Деректерді талдау барысында мынадай мәселелер анықталды: балалардың 68% - дан астамы өзін-өзі оқшаулауға байланысты серуендеу уақытының қысқарғанын, оқушылардың жартысынан көбі, яғни, 55%-ы физикалық белсенділіктерінің төмендегенін атап өтті. Үй тапсырмасының шамадан тыс көптігіне байланысты дұрыс демалу уақыты мен ұйқы режимінің бұзылғанын да айтты. Оқушылардың 83,8% - ы де қолайсыз психикалық реакциялар байқалған, нақтырақ айтатын болсақ, оқушылардың 42,2% — ында депрессиялық көріністердің орын алуы байқалған. Сондай-ақ астениялық күйде болған оқушылардың көлемі -41,6% ды, гиперкинетикалық реакцияларда болған балалар саны — 29,2% - ды құраған [17].

Ал Украинада "украиндықтардың карантиндегі психоэмоционалды жағдайы" зерттеуіне сәйкес, респонденттерде карантин жағдайында мектеп оқушыларында депрессия, мазасыздық, күйзеліс, шаршау, ұйқының бұзылуы секілді көптеген жағдайлар тіркелген. Карантинде болудың психологиялық жайлылығын бағалау балалар мен жасөспірімдерде - 5,71 құраған (1-ден 10-ға дейінгі шкала бойынша) [18]. Оргилес пен Моралестің

Испания мен Италияда жүргізген зерттеулеріне сәйкес қашықтықтан оқыту жүйесі оқушылардың психоэмоционалды жағдайына теріс әсер еткендігін баяндады. Яғни сауалнама нәтижелері бойынша мектеп оқушыларының 77%-ында ата-анамен түсініспеушілік, 55%-ында ашуланшақтық, 39%-ында мазасыздық, 35%-жүйке жүйесінің шаршауы, 36%-ы жалғыздық сезімін сезінген. [19].

(2020). Doslidzhennia „Molod na karantyni: dani U-Report

Ukraine ta viddil zdorovia UNICEF” [Research „Youth in quarantine: data U-Report Ukraine Department of Health and UNICEF”]. <http://knowledge.org.ua/uk/molod-na-karantyni/>. [in

Ukrainian] (2020). Doslidzhennia „Molod na karantyni: dani U-Report

Ukraine ta viddil zdorovia UNICEF” [Research „Youth in quarantine: data U-Report Ukraine Department of Health and UNICEF”]. <http://knowledge.org.ua/uk/molod-na-karantyni/>. [in

Ukrainian]

Польшада жүргізілген бірқатар зерттеулер пандемия жағдайының мектеп оқушыларының психикалық денсаулығына теріс әсер еткендігін анықтап отыр. Сауалнамадан алынған нәтиже бойынша оқушылардың оқуға ынтасы жоғалған, оқуға немқұрайлы қарайтындығына, бас ауруына, мазасыздыққа, шаршауға, жалғыздыққа шағымданған [20].

Ал Қытайда жүргізілген зерттеулерде жасөспірімдердің 44%-ында қашықтықтан оқыту жүйесінде мазасыздық белгілері болған [21].

Абдрахманованың «COVID 2019 мектеп оқушыларының көзімен қашықтықтан білім беру мәселелері» атты мақаласының зерттеуіндегі мәліметтерге сәйкес, респонденттердің 55% - ы қашықтықтан оқыту кезеңінде ұйқы сапасының нашарлауына байланысты проблемаларға тап болғанын атап өтті. Сонымен қатар, респонденттер психологиялық жағдайдың нашарлауын атап өтті — 65% - ы ашуланшақтық деңгейінің жоғарылағанын, 93% - ы-шамадан тыс жұмыстың субъективті сезімін білдірді [22].

Абаскалова Н. П-ның «COVID дағдарыстық жағдайындағы білім алушылардың» психологиялық денсаулығының мәселелері атты ғылыми зерттеу нәтижесінде қашықтықтан оқыту білім алушылардың 70% - дан астамында теріс эмоцияларды көрсеткен. Ашып айтатын болсақ, өзіне көңілі толмау (67%), сенімсіздік (57%), қорқыныш (38%), ашуланшақтық (59%) және т.б. Филлипс сауалнамасын қолдана отырып жүргізілген зерттеу нәтижелерінде оқушыларының 54% - ы қалыпты деңгейден жоғары мазасыздықты сезінген; 9 және 11-сынып оқушыларының 48% - ы және 68% - ы әлеуметтік күйзелісті бастан кешірсе, 9-сынып оқушыларының 62% - ы және 11-сынып оқушыларының 53% - ы қашықтықтан білім беру кезінде білім беру процесінде жетістікке жетуге кедергі келтіретін қолайсыз факторлар бар деп санаған [23]. .

В. В. Минаков өзінің мақаласында компьютерлік ойындарды ойнау, компьютерді оқыту құралы ретінде пайдалану, оқушыларды интернет желісінде жұмыс



істеуге тарту, қашықтықтан білім беруде жаңа оқу әдіснамасы мен компьютерлік телекоммуникацияны базаға негізделген технология ретінде дамыту – мұның бәрі адамның психикасы мен жеке ерекшеліктеріне зиянды әсерін тигізетіндігін атап өтті. Сонымен бірге, автор жаңа ақпараттық ортаның әсерінен және ондағы өзара әрекеттесу ерекшелігінен туындаған жайттар бірқатар психологиялық ісіктердің пайда болуына және адамды әртүрлі ауруларға шалдықтыратынын зерттеген [24].

Компьютерге тәуелділігі бар оқушыларда мазасыздық пен шыдамсыздық деңгейі және депрессия сезімдері айқын байқалды. Мазасыздық және депрессия шкаласы (HADS) бойынша тестілеу деректерін талдау кезінде кибер тәуелді болған мектеп оқушыларының аффективті белгілерінің басым көпшілігінде мазасыздық депрессиясы бар екенін анықтады, яғни 346 оқушының 111 – і 32 % деңгейді көрсетті. Кибер тәуелділіктің және айқын мазасыздық-депрессиялық бұзылулар байқалған оқушылардың саны 31 % -ды көрсетті. Және кибер тәуелділіктің даму қаупі 11 жастан 13 жасқа дейінгі жасөспірімдік кезеңде орын алатындығын анықталады [25].

Жалпы сандық технология әлеуметтік-мәдени құбылыстың маңызды құралы болып табылады, алайда бұл оқушының психикалық дүниесіне, медниеті мен әлеміне қатты әсер етеді [26 27].

Американдық Challenge Success білім беру ұйымы NBC телеарнасымен бірге АҚШ-тағы 12 жалпы білім беретін мектептің 10 мыңнан астам оқушысына сауалнама жүргізді. Зерттеу нәтижесінде ұй жағдайында білім алған оқушылардың 84% - ында жүйке сарқылу белгілері, бас ауруы, ұйқы мәселесі және басқа да ауыр күйзеліс белгілері байқалған. Бұл көрсеткіштер мектепке баруға мүмкіндігі бар балаларда 68%-ды құрады [28].

Көптеген психологтар оқушылардың қашықтан білім алу форматында оқи бастағаннан бастап психологиялық қасиеттерінің өзгеруін атап өтті. Мұндай оқу жүйесінде оқушылар ынталандыру мен оптимистік көзқарас көздерін, тірі адаммен қарым-қатынас жасау, оның бет-әлпетін бақылау мүмкіндігі, эмоциялар және т. б. алу сияқты негіздерді іздейді. Яғни оқушы мен мұғалімнің арасында жеке тікелей байланыстың болмауы баланың эмоционалды жай-күйіне әсер етеді [29].

Жалпы қазіргі таңда адамадар үшін сандық орта қауіпті болуы мүмкін екендігі туралы объективті деректер көбірек түсуде [30 31].

Әдеби зерттеулер көрсеткендей сандық ортаға ұзақ уақыт немесе жиі жүгіну, яғни әрбір 15 минут сайын ғаламторды үзбей қарау балаларды сандық аутизм құбылысына әкелсе, ересектерде деменцияның дамуына ықпал етеді, сонымен қатар сыни ойлау қабілетінің жоғалуына және есте сақтаудың төмендеуіне, өмірді шындықты ажырату секілді ауытқуларды тудыруы мүмкін [32 33].

Пандемия жағдайына байланысты оқушыларға білім беру процесін қашықтықтан ұйымдастыру жағдайында мектептерде бірқатар мәселелер туындады, бұл жағдай педагогтарға да, ата аналар мен балаларға да біраз қиындықтар тудырды. Қашықтықтан оқу жүйесіне ауысқалы сабақ оқыту мәселесі барысында, немесе оқшаулану салдарынан бір-бірінен жалығу ата-ана мен бала арасында конфликтер, келіспеушіліктер туындады. Өзін-өзі оқшаулау, әсіресе балалардың психологиялық денсаулығына айтарлықтай әсер етті. Өмірдің

әдеттегі ырғағы бұзылып, бала жаңаша оқу процесіне бейімделу керек болды [34].

Баланың үй жағдайындағы ата-анасынан зорлық-зомбылық (ата-ананың бір біріне немесе балаға балағат сөздер айтуы ұрып-соғу, қорлау) көруі баланың психологиясына өте қатты әсерін тигізеді. Тіпті бұл жағдайлар өзінің травматикалық ізін қалдырады [35].

Отбасындағы мұндай қатынастар көбінесе мектеп жасындағы балалар мен жасөспірімдердегі нашар үлгерімінің қозғаушы механизмі болып табылады. Мұндай қолайсыз атмосфера баланың дұрыс қалыптаспауы мен дамуына жағдай жасайды. Осының әсерінен балада эмоционалдық сфераның бұзылуы, зейіннің бұзылуы, ата-анамен қарым қатынастың бұзылуы орын алады. Сонымен қатар, оқуға деген теріс көзқарас, өз қабілеттеріне деген сенімсіздік, өзін-өзі бағалаудың төмендеуі, себепсіз қорқыныш, ұйқының бұзылуы, шаршау сияқты психикалық бұзылыстарды дамытады [36].

Ата-аналарға баланың қашықтықтан білім беру сапасы мен бос уақытын ұйымдастыру үлкен жауапкершілік және психологиялық жүктеме әкелді [37].

Урбанов пен Жариковтың «Сандық кеңістіктегі бала мен отбасы: қазіргі заманның сын-қатерлері» атты зерттеуіне байланысты Калининград облысындағы мектеп оқушыларының ата-аналарынан сауалнама алынады. Сауалнама қорытындысының нәтижесі бойынша респонденттердің 43%-ы-цифрландыру отбасындағы психологиялық ахуалға, отбасылық өмір салтына, отбасы ішіндегі қарым қатынасқа әсер етеді деп жауап берген. Және білім беру жүйесін цифрландыру нәтижесінде балалар түйық, бұрынғыдай ашылып сөйлемейтіндігін, отбасындағы қарым қатынастың бұзылғандығын айтты [38].

Өздеріңіз білетіндей, балалар көбінесе өз сұрақтарымен ата-анасына барғысы келмейді, бірақ жауап пен кеңес алу үшін компьютерлік ақпараттық жүйелерге жүгініп, оларды қанағаттандыратын жауапты тез және моральдық шығындарсыз алады. Көбінесе бұл ата-ана беделіне нұқсан келтіреді және ата-аналар мен балалар арасында ұзақ мерзімді сенімді қарым-қатынас орнатуды қиындатады. Балаларда эмпатияның жетіспеушілігі және оның отбасына қатысу сезімін жоғалту байқалады [39].

Богданованың «қашықтықтан оқытудың оқушылардың үлгеріміне әсері» атты зерттеуінде ата аналардан балаларының дистанционды оқыту жағдайындағы өзгерістерістерін бағалау бойынша сауалнама алған. Нәтижесінде балалардың 94,8% құрдастарымен және мұғалімдермен жеке қарым-қатынастың болмауынан зардап шекті. Қашықтықтан оқыту кезінде үйде жалғыз болған және оқушылардың 41,9% -ы үшін мектеп бағдарламасына және техникалық қиындықтарға ата-аналары көмектесе алмаған. Сондай-ақ ата-аналардың көпшілігі оқыту мәселесінде оқу бағдарламасын өздері де түсіне алмағанын жеткізді. Балаларымен шиеленістердің орын алуы 47,3% -ында орын алған [40].

Иркутск гимназияларының бірінде жүргізілген зерттеуге қашықтықтан оқыту форматына байланысты сауалнамаға оқу сабақтарын жүзеге асыратын 134 мұғалім қатысқан. Сауалнама нәтижесі бойынша респонденттердің 32,3 % – ы қашықтықтан оқыту оқушылардың психологиялық жағдайын



төмендетеді десе, 24,6% - ы бұл жағдай мұғалімдердің де психологиялық қауіпсіздігін төмендетеді дейді [41] АҚШ та қашықтықтан оқыту кезінде мектеп жасындағы оқушыларда бірқатар мәселелер орын алған. Бұл әсіресе жағдайы нашар отбасыдан шыққан балаларға қатты ықпал жасады. Пандемия жағдайы материалдық әлеуетке қатты әсер етті, соның әсерінен балалар еңбегінің өсуі, көмелетке толмағандардың некелеріне, коммерциялық секске, балаларды оқытуға ата аналық инвестициялардың қысқаруына, үйдегі зорлық-зомбылыққа қатысты. Бұл әсіресе кедей отбасылардың балаларына, кедейлігі жоғары елдер мен аймақтарға қатты әсер етеді. Ұзақ мерзімді перспективада білім теңсіздігі табыс теңсіздігіне айналды [42]

Соңғы 10 жылдың ішіндегі ТМД елдеріне жүргізілген мектеп оқушыларының эмоционалды жағдайын зерттеу төмен нәтижелерді көрсетті. Айта кететін болсақ, эмоционалды күйзеліс пен депрессия жағдайына ұшыраған 13-17жас аралығындағы жасөспірімдер 40%-көрсетіп отыр. Бұл қиын уақытта ата-аналармен эмоционалды қарым-қатынастың жоғалуы немесе айтарлықтай нашарлауы бірінші орынға шығатыны белгілі болды [43]

Ата-аналардың маскүнемдігі немесе құмар ойындарына тәуелділігі-бұл отбасын ғана емес, сонымен бірге баланың психикалық тепе-теңдігін бұзатын ең күшті дисфункционалды факторлардың бірі. Мұндай отбасыларда балаларды толық тәрбиелеу мен оқытуда мүмкін болмайтын жағдай қалыптасады: үнемі жанжалдар, ақша үшін ұрыс, дөрекілік, ата-аналардың зорлық-зомбылығы, қарым-қатынастың болмауы-мұның бәрі балалардың психикалық шектеулеріне және психофизикалық дамымауына әкеледі. [44]

Қазіргі жасөспірімдердің эмоционалды депрессиясы әлеуметтік дамудың кешеуілдеуіне, мінездің қақтығысына және, сайып келгенде, қоғамдағы бейімсіздікке әкеледі [45 46].

Көптеген зерттеулерге байланысты пандемия жағдайында балалар мен ата-аналарға тиісті медициналық, психологиялық, әлеуметтік және педагогикалық қолдау көрсетілмегені анық болды. Бұл жағдай мектеп оқушыларын қашықтықтан оқыту жағдайында оқу процесінің барлық субъектілері үшін денсаулыққа байланысты мәселелердің туындау

қаупін азайту мақсатында алдын алу шараларының қажеттілігін көрсетеді [47].

Өзін-өзі оқшаулау және қашықтықтан оқыту жағдайындағы эмоционалды күйзелістер оқушылардың психикалық денсаулығына әсер етті: мектеп жасындағы оқушылардың 83,8%-ында психикалық шекара бұзылыстары орын алса, 13,4% - ында осы қашықтықтан оқыту форматына бейімделе бастады [48]

Зерттеулер көрсеткендей, пандемия білім беру процесінің шамадан тыс қаттылығы мен икемсіздігін анықтады, бұл күрделі және өзгеріп жатқан әлемге білім берудің маңыздылығын қамтамасыз етуде айтарлықтай кедергі болды. Қолданыстағы инфрақұрылымдық мүмкіндіктер, цифрлық ресурстар мен құралдар, әдістемелік шешімдер цифрлық технологиялар мен дистанциялық форматқа көшу білім алушылар мен педагогтер үшін тиімді әрі ыңғайлы ету үшін жеткіліксіз болып шықты [49].

Технологияның білім алуда жағымды жақтары болғанымен, ол кейбір мектеп жасындағы балаларда кибер тәуелділікті арттырды. Бұл жағдай әрбір нәрсеге тез бейімделетін жастар үшін кибершабуыл сияқты жаңа қауіптер

тудыруы мүмкін. Жасөспірімдердің 10% - дан астамы соңғы екі айда кем дегенде бір рет кибершабуылдың құрбаны болғанын айтады. Қазіргі таңда жасөспірімдердің психикалық әл - ауқатына қатысты мәселелер өте өзекті мәселеге айналып отыр, өйткені психикалық денсаулық - бұл салауатты жастықтың қажетті құрамдас бөлігі болып табылады [50]

Қорытындылай келе, пандемия жағдайында халықтың денсаулығын сақтау үшін қашықтықтан оқыту жүйесі тиімді болып отыр. Алайда, біз әдеби көздерді талдай отырып бұл оқыту жүйесі мектеп оқушыларының психоэмоционалдық жай-күйіне теріс әсер ететіндігін байқап отырмыз. Бұған себеп, күн тәртібінің бұзылуы, мектептегі оқу үдерісіне қойылған талаптардың жоғарылауы, пандемия жағдайына байланысты үйдегі материалдық жетіспеушіліктің балаға әсері, ата-ана мен бала арасындағы қақтығыстар т.б жағдайлар себеп болып отыр. Осыған байланысты мектеп оқушыларының психоэмоционалдық жай күйін ескере отырып, дұрыс оқыту жүйесін қарастыру керек деп ойлаймыз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Толстых Н.Н. Психология подросткового возраста / Н.Н. Толстых, А.М. Прихожан. М.: Издательство Юрайт, 2016. 406 с. Заваденко Н.Н. Тревожные расстройства у детей и подростков // Фарматека. - 2016. - № 4—16. - С. 28—34.
2 М.В. Злоказова, Н.В. Семакина П43 Пограничные психические расстройства у детей и подростков: учебное пособие / сост. М.В. Злоказова, Н.В. Семакина - Киров: ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, 2016. - 111 с.
3 Savina E., Mills J.L., Atwood K. & Cha J. Digital media and youth: A primer for school psychologists // Contemporary School Psychology. 2017. № 21. Pp. 80—91. doi: 10.1007/s40688-017-0119-0
4 Прохоров, А. О., Юсупов, М. Г. Функциональные структуры познавательных состояний [Текст] / А. О. Прохоров, М. Г. Юсупов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. - 2017. - Т. 14. - № 4. - С. 400-450.

5 Столяренко Л.Д., Самыгин С.И., Столяренко В.Е. Психология и педагогика. Ростов-н/Д. : Феникс, 2016. 636 с.
6 Завьялова А.Н. Бочанцева Л. И. Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал) ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
7 «Исследование уровня тревожности у подростков» Ноговицына Надежда Михайловна1, Лис Ярослава Олеговна1 Педагогический институт Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университета имени М.К. Аммосова, Якутск 2019 стр 338-341
8 Зорина И.Г. Особенности психоэмоционального состояния школьников в течение учебного года // Российский педиатрический журнал. - 2014. - №2. - С. 47-50.



- 9 Психологические аспекты трудностей учения в школе : [учеб. пособие] / М. Е. Пермякова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 124 с.
- 10 Проблема здоровья учащихся средней школы в условиях дистанционного обучения на фоне пандемии covid-19 мұсабек меруерт ильясықызы1, ташенова гульнара казкеновна1 Номер: 11-3 (67) Год: 2020 Страницы: 146-150 УДК: 57.612.66/.68+37
- 11 Viner RM, Russell SJ, Croker H et al. School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020; 4: с 397-404
- 12 Куликова Е. В., Сорока Е. Г. Дистанционное обучение как технологическое решение электронно-образовательной среды вуза // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2017. – № 1 (21). – С. 108–113.
- 13 Куликова Е. В., Сорока Е. Г. Дистанционное обучение как технологическое решение электронно-образовательной среды вуза // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2017. – № 1 (21). – С. 108–113.
- 14 Gibbs et al (2019). Delayed Disaster Impacts on Academic Performance of Primary School Children. *Child Development*, July/August 2019. Vol. 90, no 4: 1402–12. (in English).
- 15 Save the Children (2020). Children at risk of lasting psychological distress from coronavirus lockdown: Save the Children. 2020. Available at: <https://reliefweb.int/report/world/children-risk-lasting-psychological-distress-coronavirus-lockdown-save-children>. Accessed: 17.06.2020
- 16 Особенности жизнедеятельности и самочувствия детей и подростков, дистанционно обучающихся во время эпидемии новой коронавирусной инфекции (covid-19) В.П. Кучма, А.С. Седова 2020 с 4-23
- 17 (2020). Doslidzhennia „Molod na karantyni: dani U-Report Ukraine ta viddil zdorovia UNICEF” [Research „Youth in quar-antine: data U-Report Ukraine Department of Health and UNICEF”]. <http://knowledge.org.ua/uk/molod-na-karantini/>. [in Ukrainian]
- 18 Orgilés, M., Morales, A., Delvecchio, E., Mazzeschi, C., & Espada, J. P. (2020). Immediate psychological effects of the COVID-19 quar-antine in youth from Italy and Spain
- 19 Długosz, P. (2020). Neurotic coronavirus generation? The report from the second wave of research on the students from Kraków.10.13140/RG.2.2.19991.8080
- 20 Zhou, S. J., Zhang, L. G., Wang, L. L., Guo, Z. C., Wang, J. Q., Chen, J. C., ... & Chen, J. X. (2020). Prevalence and socio-demographic correlates of psychological health problems in Chinese adoles-cents during the outbreak of COVID-19. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 1-10
- 21 А. Р. Абдрахманова, Проблемы дистанционного образования в период пандемии коронавирусной инфекции нового типа COVID 2019 глазами школьников (результаты анкетного опроса). №10 2020. 2020;10.
- 22 Проблемы психологического здоровья обучающихся в современной кризисной ситуации covid Научная статья Абаскалова Н.П.* ORCID: 0000-0002-7989-8356, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия Международный научно-исследовательский журнал • № 2 с104
- 23 Психологические особенности лиц, склонных к нехимическим формам зависимо го поведения
- Деревянко Юлия Петровна1, фаоу ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» 2016 Страницы: 324-330
- 24 Ю.А. Касьянова, Л.В. Бекенева Определение влияния компьютерной зависимости на формирование тревожно-депрессивных расстройств у школьников 2019 Страницы: 26-31
- 25 Курицына Г. А. Сущностно-содержательные характеристики дистанционного обучения в вузе // Вестник Бурятского государственного университета. Образование. Личность. Общество. – 2016. – № 2. – С. 26–39.
- 26 Пьянников М.М. К вопросу об истории дистанционного образования // Ученые записки Байкальского государственного университета: электрон. науч. журн. 2020. № 5. С. 119–124. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kvoprosu-ob-istorii-distantionnogo-obrazovaniya>
- 27 Уровень стресса школьников повысился на дистанционном обучении — опрос Уровень стресса школьников повысился на дистанционном обучении — опрос (yandex.kz) мед портал журналы
- 28 Аналитическая записка: COVID-19 и необходимость принятия мер по охране психического здоровья 13 мая 2020 года организация объединенных наций
- 29 Прохоров А. О. Образ психического состояния. – М. : Изд-во ИП РАН, 2016. – 245 с
- 30 Курпатов А. Складка времени. СПб., 2016. 236 с
- 31 Kegel L.C., Brugger P., Frühholz S., Grunwald T et al. Dynamic human and avatar facial expressions elicit differential brain responses. *Soc. Cogn. Affect. Neurosci.*, 2020, Mar 30. pii: nsaa039. DOI: 10.1093/scan/nsaa039
- 32 Samaha M., Hawi N.S. Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Comput. Hum. Behav.*, 2016, vol. 57, pp. 321–325.
- 33 Психолого-педагогическое сопровождение процесса адаптации обучающихся в условиях дистанционного обучения Никишина Юлия Александровна старший преподаватель Региональный центр практической психологии и инклюзивного образования ГАУ ДПО «Саратовский областной институт развития образования» г. Саратов e-mail: crpiio@yandex.ru Голубева Алевтина Александровна педагог-психолог высшей категории MAOU лицей № 1 Вестник Саратовского областного института развития образования 2020 с 245
- 34 Иванова, Е. А. Семья как фактор психологического здоровья детей / Е. А. Иванова, А. Е. Иванова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 46 (284). — С. 385-387.
- 35 Изучение направленности психолого-педагогического консультирования в школе в период режима самоизоляции Монжиевская В. В., Ружников М. С Педагогика. Вопросы теории и практики Pedagogy. Theory & Practice ISSN 2686-8725 (print) 2020. Том 5. Выпуск 5. С. 598-603
- 36 Урбанович Л. Н., Жариков Д. С., Снопок М. С. Ребенок и семья в цифровом пространстве: вызовы современности // Научно-методический электронный журнал «Калининградский вестник образования». — 2020. — № 4 (8) / декабрь. — С. 24-30. — URL: <https://koirojournal.ru/realises/g2020/23dec2020/kvo403/>
- 37 Кулагин Д. Ю., Пустоваченко Н. Н. Первые итоги реализации проекта «Цифровая образовательная среда» в Калининградской области // Научно-методический электронный журнал



«Калининградский вестник образования». — 2020. — № 4 (8) / декабрь. — С. 42-48

38 ОНФ представил итоги опроса оценивших дистанционное обучение родителей и школьников <https://onf.ru/2020/04/14/onf-predstavil-itogi-oprosa-ocenivshih-distancionnoe-obuchenie-roditeley-i-shkolnikov/>

39 Богданова, Д. И. Влияние дистанционного обучения на успеваемость школьников / Д. И. Богданова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 3 (345). — С. 38-40. — URL: <https://moluch.ru/archive/345/77718/>

40 Готовность педагогов к обеспечению психологической безопасности в условиях дистанционного обучения *Скорова Лариса Владимировна, Качимская Анна Юрьевна* Иркутский государственный университет Год: 2020 Страницы: 145-152 УДК: 378.016

41 Они учились при COVID-19: спасет ли школьников «дистанционка»? *Айман Жусупова* Политолог, эксперт Института мировой экономики и политики (ИМЭП) [Образование при эпидемии коронавируса - Ekonomist.kz](https://www.ekonomist.kz/education-during-covid-19/)

42 Кулькова И.А. Влияние пандемии коронавируса на демографические процессы в России // Human Progress. 2020, Том 6, Выпуск 1. URL: http://progresshuman.com/images/2020/Том6_1/Kulkova.pdf, свободный. DOI 10.34709/IM.161.5.

43 Диагностика эмоционального благополучия школьников: профилактическая работа с семьями в социально опасном положении: учебно-методическое пособие / М.Ю. Михайлина, Я.К. Нелюбова. – Саратов : ГАУ ДПО «СОИРО», 2017. – 64 с. ISBN 978-5-9980-0349-3

44 Al'tbah, F. J., & Hans, de Vit. (2020). Informacionnye tekhnologii v kontekste COVID-19: povorotnyj moment? [Information technology in the context of COVID-19: A turning point?]. *Mezhdunarodnoe vysshee obrazovanie [International higher education]*, 103, 6–8. (In Russ.).

45 Данилков А. А. Стрессирующие факторы личностного развития детей в современной системе образования и воспитания // Научные исследования и образование. – 2017. – № 3 (27). – С. 9–1

46 Popov, V. L., & Aleksandrova, T. V. (2020). Integrativny kak forma obucheniya personala v usloviyah realizacii nacional'nogo proekta «Proizvoditel'nost' truda i podderzhka zanyatosti» [Integratives as a form of training in the context of the implementation of the national project "Labor productivity and employment support"]. *Vestnik universiteta (Gosudarstvennyj universitet upravleniya) [University Bulletin (State University of Management)]*, 6, 28-35. (In Russ.)

47 Уроки «стресс-теста». Вузы в условиях пандемии и после нее. [Электронный ресурс]. URL: http://www.tsu.ru/upload/medialibrary/add/uroki-stress_testa-vuzy-v-usloviyakhpandemii-i-posle-nee.pdf (дата обращения: 20.08.2020). 4. Поддержка ЮНЕСКО: Образовательный ответ на COVID-19. [Электронный ресурс]. URL: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. (дата обращения: 20.08.2020).

48 Обучение продолжается: ЮНЕСКО объединяет международные организации, гражданское общество и партнеров из частного сектора в широкую Коалицию по вопросам образования. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.unesco.org/news/obuchenieprodolzhaetsya-yunesko-obedinyayet-mezhdunarodnye-organizacii-grazhdanskoe-obshchestvo> (дата обращения: 17.08.2020).

49 Копенгаген (Дания), 19 мая 2020 г. [ЕРБ ВОЗ | Центр СМИ - Отчет ВОЗ о поведении европейцев в возрастной группе 11–15 лет в отношении здоровья свидетельствует о росте числа подростков, которые беспокоятся о своем психическом здоровье \(who.int\)](https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/covid-19)

50 Boukhris, M., Hillani, A., Moroni, F., Annabi, M. S., Addad, F., Ribeiro, M. H., et al. (2020). Cardiovascular implications of the COVID-19 pandemic: a global perspective. *Can. J. Cardiol.* [https://www.onlinecjc.ca/article/S0828-282X\(20\)30464-5/fulltext](https://www.onlinecjc.ca/article/S0828-282X(20)30464-5/fulltext)

ÄDEBIËTTER TIZIMI

1 Tolstyh N.N. Psihologiya podrostkovogo vozrasta / N.N. Tolstyh, A.M. Prihojan. M.: İzdatelstvo rait, 2016. 406 s. Zavadenko N.N. Trevojnye rasstrojstva u detei i podrostkov // Farmateka. 2016. № 4—16. С. 28—34

2 M.V. Zlokazova, N.V. Semakina P43 Pogranichnye psihicheskie rasstrojstva u detei i podrostkov: uchebnoe posobie / sost. M.V. Zlokazova, N.V. Semakina – Kirov: FGBOU VO Kirovskii GMU Minzdrava Rossii, 2016. – 111 s.

3 Savina E., Mills J.L., Atwood K. & Cha J. Digital media and youth: A primer for school psychologists // *Contemporary School Psychology*. 2017. № 21. Pp. 80—91. doi: 10.1007/s40688-017-0119-0

4 Prohorov, A. O., supov, M. G. Funkcionalnye struktury poznavatelnyh sostojanii [Tekst] / A. O. Prohorov, M. G. supov // *Vestnik Rossijskogo universiteta drujby narodov. Serija: Psihologija i pedagogika*. – 2017. – T. 14. – № 4. – S. 400-450

5 Stoljarenko L.D., Samygin S.İ., Stoljarenko V.E. Psihologija i pedagogika. Rostov-n/D.: Feniks, 2016. 636 s.

6 Zavyalova A.N. Bochanseva L. İ. İřimskii pedagogičeskii institut im. P.P. Erşova (filial) FGAOU VO «Tmenskii gosudarstvennyj universitet»

7 «İssledovanie urovnya trevojnosti u podrostkov» Nogovisyna Nadejda Mihailovna1, Lis Jroslava Olegovna1 Pedagogičeskii institut Federalnogo gosudarstvennogo

avtonomnogo obrazovatel'nogo uchređdenija vysshego obrazovaniya "Severo-Vostochnyi federalnyi universiteta imeni M.K. Ammosova, Jyutsk 2019 str 338-341

8 Zorina İ.G. Osobennosti psihoemotional'nogo sostojaniya řkolnikov v tečenie uchebnogo goda // *Rossiiskii pediatričeskii žurnal*. – 2014. – №2. – S. 47-50.

9 Psihologičeskije aspekty trudnoŝtei učenija v škole : [učeb. posobie] / M. E. Permyakova ; M-vo obrazovaniya i nauki Ros. Federacii, Ural. feder. un-t. – Ekaterinburg : İzdvo Ural. un-ta, 2015. – 124 s.

10 Problema zdorovya učajihŝya srednej řkoly v uslovijah distancionnogo obučeniya na fone pandemii covid-19 mūsabek meruert iljasyzy1, tařenova gulnara kazkenovna1 Nomer: 11-3 (67) God: 2020 Stranisy: 146-150 UDK: 57.612.66/.68+37

11 Viner RM, Russell SJ, Croker H et al. School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020; 4: c 397-404

12 Kulikova E. V., Soroka E. G. Distancionnoe obuchenie kak tehnologičeskoe reřenie elektronno-obrazovatel'noj sredy vuza // *Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informacionnyh tehnologii*. – 2017. – № 1 (21). – S. 108–113.



- 13 Kulikova E. V., Soroka E. G. Distansionnoe obuchenie kak tehnologicheskoe reshenie elektronno-obrazovatelnoi sredy vuza // Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informatsionnykh tehnologii. – 2017. – № 1 (21). – S. 108–113.
- 14 Gibbs et al (2019). Delayed Disaster Impacts on Academic Performance of Primary School Children. Child Development, July/August 2019. Vol. 90, no 4: 1402–12. (in English).
- 15 Save the Children (2020). Children at risk of lasting psychological distress from coronavirus lockdown: Save the Children. 2020. Available at: <https://reliefweb.int/report/world/children-risk-lasting-psychological-distress-coronavirus-lockdown-save-children>. Accessed: 17.06.2020
- 16 Osobennosti jiznedejatel'nosti i samochuvstviya detei i podrostkov, distansionno obuchaihsya vo vremya epidemii novoi koronavirusnoi infektsii (covid 19) V.R. Kuchma, A.S. Sedova 2020 s 4-23
- 17 (2020). Doslidzhennia „Molod na karantyni: danі U-Report Ukraine ta viddil zdorovia UNICEF” [Research „Youth in quar-antine: data U-Report Ukraine Department of Health and UNICEF”]. <http://knowledge.org.ua/uk/molod-na-karantyni/>. [in Ukrainian]
- 18 Orgilés, M., Morales, A., Delvecchio, E., Mazzeschi, C., & Espada, J. P. (2020). Immediate psychological effects of the COVID-19 quar-antine in youth from Italy and Spain
- 19 Długosz, P. (2020). Neurotic coronavirus generation? The report from the second wave of research on the students from Kraków.10.13140/RG.2.2.19991.8080
- 20 Zhou, S. J., Zhang, L. G., Wang, L. L., Guo, Z. C., Wang, J. Q., Chen, J. C., ... & Chen, J. X. (2020). Prevalence and socio-demographic correlates of psychological health problems in Chinese adoles-cents during the outbreak of COVID-19. European Child & Adolescent Psychiatry, 1-10
- 21 A. R. Abdrahmanova, Problemy distansionnogo obrazovaniya v period pandemii koronavirusnoi infektsii novogo tipa COVID 2019 glazami shkolnikov (rezultaty anketnogo oprosa). №10 2020. 2020;10.
- 22 Problemy psihologicheskogo zdorovya obuchaihsya v sovremennoi krizisnoi situatsii covid Nauchnaya statya Abaskalova N.P.* ORCID: 0000-0002-7989-8356, Novosibirskii gosudarstvennyi pedagogicheskii universitet, Novosibirsk, Rossiya Mejdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii jurnal ▪ № 2 c104
- 23 Psihologicheskie osobennosti lis, sklonnykh k nehimicheskim formam zavisimogo povedeniya Derevyanko liya Petrovna1, fgaou VPO «Belgorodskii gosudarstvennyi natsionalnyi issledovatel'skii universitet» 2016 Stranisy: 324-330
- 24 .A. Kasjanova, L.V. Bekeneva Opredelenie vlianiya komputernoї zavisimosti na formirovaniye trevojno-depressivnykh rasstroistv u shkolnikov 2019 Stranisy: 26-31
- 25 Kurisyna G. A. Sunostno-soderzhatelnye harakteristiki distansionnogo obucheniya v vuze // Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Obrazovanie. Lichnost. Obestvo. – 2016. – № 2. – S. 26–39.
- 26 Ryannikov M.M. K voprosu ob istorii distansionnogo obrazovaniya // Uchenye zapiski Zabaikalskogo gosudarstvennogo universiteta: elektron. nauch. jurn. 2020. № 5. S. 119–124. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kvoprosu-ob-istorii-distantsionnogo-obrazovaniya>
- 27 Uroven stressa shkolnikov povysilsya na distansionnom obuchenii — opros Uroven stressa shkolnikov povysilsya na distansionnom obuchenii — opros (yandex.kz) med portal jurnaly
- 28 Analiticheskaya zapiska: COVID-19 i neobходimost prinyatiya mer po ohrane psihicheskogo zdorovya 1 3 m a y 2 0 2 0 g o d a organizatsiya obedinennykh nasii
- 29 Prohorov A. O. Obraz psihicheskogo sostoyaniya. – M. : Izd-vo IP RAN, 2016. – 245 s
- 30 Kurpatov A. Skladka vremeni. SPB., 2016. 236 s
- 31 Kegel L.C., Brugger P., Frühholz S., Grunwald T et al. Dynamic human and avatar facial expressions elicit differential brain responses. Soc. Cogn. Affect. Neurosci., 2020, Mar 30. pii: nsaa039. DOI: 10.1093/scan/nsaa039
- 32 Samaha M., Hawi N.S. Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. Comput. Hum. Behav., 2016, vol. 57, pp. 321–325.
- 33 Psihologo-pedagogicheskoe soprovoydenie prosessa adaptatsii obuchaihsya v usloviyah distansionnogo obucheniya Nikišina liya Aleksandrovna starshii prepodavatel Regionalnyi sentr prakticheskoi psihologii i inklzivnogo obrazovaniya GAU DPO «Saratovskii oblastnoi institut razvitiya obrazovaniya» g. Saratov e-mail: crrpuo@yandex.ru Golubeva Alevtina Aleksandrovna pedagog-psiholog vysshei kategorii MAOU lisei № 1 Vestnik Saratovskogo oblastnogo instituta razvitiya obrazovaniya 2020 s 245
- 34 Ivanova, E. A. Semya kak faktor psihologicheskogo zdorovya detei / E. A. Ivanova, A. E. Ivanova. — Tekst : neposredstvennyi // Molodoi uchenyi. — 2019. — № 46 (284). — S. 385-387.
- 35 Izuchenie napravlenosti psihologo-pedagogicheskogo konsultirovaniya v shcole v period rejima samoizolatsii Monjievskaya V. V., Rujnikov M. S Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki Pedagogy. Theory & Practice ISSN 2686-8725 (print) 2020. Tom 5. Vypusk 5. S. 598-603
- 36 Urbanovich L. N., Jarikov D. S., Snopok M. S. Rebenok i semya v sifrovom prostranstve: vyzovy sovremenosti // Nauchno-metodicheskii elektronnyi jurnal «Kaliningradskii vestnik obrazovaniya». — 2020. — № 4 (8) / dekabr. — S. 24-30. — URL: <https://korojournal.ru/realises/g2020/23dec2020/kvo403/>
- 37 Kulagin D. ., Pustovachenko N. N. Pervye itogi realizatsii proekta «Sifrovaya obrazovatel'naya sreda» v Kaliningradskoi oblasti // Nauchno-metodicheskii elektronnyi jurnal «Kaliningradskii vestnik obrazovaniya». — 2020. — № 4 (8) / dekabr. — S. 42-48
- 38 ONF predstavil itogi oprosa osenivshih distansionnoe obuchenie roditeli i shkolnikov <https://onf.ru/2020/04/14/onf-predstavil-itogi-oprosa-ocenivshih-distansionnoe-obuchenie-roditel'ey-i-shkolnikov/>
- 39 Bogdanova, D. I. Vlianiye distansionnogo obucheniya na uspevaemost shkolnikov / D. I. Bogdanova. — Tekst : neposredstvennyi // Molodoi uchenyi. — 2021. — № 3 (345). — S. 38-40. — URL: <https://moluch.ru/archive/345/77718/>
- 40 Gotovnost pedagogov k obespecheni psihologicheskoi bezopasnosti v usloviyah distansionnogo obucheniya skorova larisa vladimirovna1, kachimskaya anna revna Irkutskii gosudarstvennyi universitet God: 2020 Stranisy: 145-152 UDK: 378.016
- 41 Oni uchilis pri COVID-19: spaset li shkolnikov “distansionka”?Aiman Jusupova, Politolog, ekspert Instituta mirovoi ekonomiki i politiki (IMEP) Obrazovanie pri epidemii koronavirusa - Ekonomist.kz
- 42 Kulkova I.A. Vlianiye pandemii koronavirusa na demograficheskie prosessy v Rossii // Human Rrogress. 2020, Tom 6, Vypusk 1. URL: http://progresshuman.com/images/2020/Tom6_1/Kulkova.pdf, svobodnyi. DOI 10.34709/IM.161.5.



43 Diagnostika emosionalnogo blagopoluchia shkolnikov: profilakticheskaya rabota s semiyami v sosialno opasnom polozenii: uchebno-metodicheskoe posobie / M. Mihailina, Я.К. Nelbova. – Saratov : GAU DPO «SOIRO», 2017. – 64 s. ISBN 978-5-9980-0349-3

44 Al'tbah, F. J., & Hans, de Vit. (2020). Informacionnye tekhnologii v kontekste COVID-19: povorotnyj moment? [Information technology in the context of COVID-19: A turning point?]. *Mezhdunarodnoe vysshee obrazovanie [International higher education]*, 103, 6–8. (In Russ.)

45 Danilkov A. A. Stressiruiye faktory lichnostnogo razvitiya detei v sovremennoi sisteme obrazovaniya i vospitaniya // *Nauchnye issledovaniya i obrazovanie*. – 2017. – № 3 (27). – S. 9–1

46 Popov, V. L., & Aleksandrova, T. V. (2020). Integrativnyy kak forma obucheniya personala v usloviyah realizatsii nacional'nogo proekta «Proizvoditel'nost' truda i podderzhka zanyatosti» [Integratives as a form of personnel training in the context of the implementation of the national project "Labor productivity and employment support"]. *Vestnik universiteta (Gosudarstvennyj universitet upravleniya) [University Bulletin (State University of Management)]*, 6, 28-35. (In Russ.)

47 Uroki «stress-testa». Vuzy v usloviyah pandemii i posle nee. [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.tsu.ru/>

upload/medialibrary/add/uroki-stress_testa-vuzy-v-usloviyakhpandemii-i-posle-nee.pdf (data obraeniya: 20.08.2020). 4. Podderjka NESKO: Obrazovatelnyi otvet na COVID-19. [Elektronnyi resurs]. URL: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. (data obraeniya: 20.08.2020).

48 Obuchenie prodoljajetsya: NESKO obedinjajet mejdunarodnye organizatsii, grajdanskoe obestvo i partnerov iz chastnogo sektora v shiroku Koalisi po voprosam obrazovaniya. [Elektronnyi resurs]. URL: <https://ru.unesco.org/news/obuchenieprodolzhajetsya-yunesco-obedinyajet-mezhdunarodnye-organizatsii-grazhdanskoe-obshchestvo> (data obraeniya: 17.08.2020).

49 Kopenhagen (Danija), 19 maja 2020 g. ERB VOZ | Sentr SMĪ - Otchet VOZ o povedenii evropeisev v vozrastnoi gruppe 11–15 let v otnoshenii zdorovya svidetelstvuet o roste chisla podrostkov, kotorye bespokojsya o svoem psihicheskom zdorove (who.int)

50 Boukhris, M., Hillani, A., Moroni, F., Annabi, M. S., Addad, F., Ribeiro, M. H., et al. (2020). Cardiovascular implications of the COVID-19 pandemic: a global perspective. *Can. J. Cardiol.* [https://www.onlinecj.ca/article/S0828-282X\(20\)30464-5/fulltext](https://www.onlinecj.ca/article/S0828-282X(20)30464-5/fulltext)

Н.Ж. Шарипова, Қ.Қ. Тоғузбаева, Э.И. Кусайынова, А.К. Текманова
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Резюме: Среди проблем глобализации 21 века особое место занимает психоэмоциональное и физическое здоровье детей школьного возраста. В результате научно-исследовательской работы в настоящее время все больше подростков и детей с психоэмоциональным состоянием.

Усиление учебного процесса из года в год, повышение требований к учебному процессу в школе, внедрение новых программ, семейная атмосфера, нарушение отношений ребенка с учителем,

друзьями, последствия негативного влияния социальной среды приводят к возникновению психоэмоциональной дисгармонии среди подростков.

Также ситуация с пандемией, объявленная ВОЗ 1 марта 2020 года в связи с эпидемией covid-19, не повлияла на психологическое и физиологическое

состояние школьников, как указано во многих литературных источниках. Формат самоизоляции и перехода на дистанционное обучение снижение физической активности, длительная работа за компьютером, возникновение материальных изменений в семье, связанных с системой карантина, привели к ухудшению настроения ребенка, общей усталости, депрессии, различным дисфункциональным психическим реакциям. Все это способствует нарушению здоровья школьников, возникновению и распространению психосоматических заболеваний

Ключевые слова: дистанционное обучение, психологическое здоровье, подростковый возраст, учебная нагрузка, эмоциональное состояние, обучение в условиях самоизоляции;

N.Zh. Sharipova, K.K. Toguzbaeva, E.I. Kusayynova, A.K. Tekmanova,
Asfendiyarov Kazakh national medical university

PSYCHOEMOTIONAL STATE OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN DISTANCE LEARNING

Resume: Among the problems of globalization of the 21st century, a special place is occupied by the psycho-emotional and physical health of school-age children. As a result of research work, there are now more and more teenagers and children with a psychoemotional state.

Strengthening the educational process from year to year, increasing the requirements for the educational process at school, the introduction of new programs, the family atmosphere, the violation of the child's relationship with the teacher, friends, the consequences of the negative influence of the social environment lead to the emergence of psychoemotional disharmony among adolescents.

Also, the situation with the pandemic, announced by WHO on March 1, 2020 in connection with the covid-19 epidemic, did

not affect the psychological and physiological state of schoolchildren, as indicated in many literary sources. The format of self-isolation and the transition to distance learning reduced physical activity, prolonged work at the computer, the occurrence of material changes in the family associated with the quarantine system, led to a deterioration in the child's mood, general fatigue, depression, and various dysfunctional mental reactions. All this contributes to the violation of the health of schoolchildren, the emergence and spread of psychosomatic diseases

Keywords: distance learning, psychological health, adolescence, educational load, emotional state, learning in self-isolation;



З.М. Жанкалова, З.Ж. Енсененова, Д.С. Салехова, Б.С. Аблақ, Б.О. Арипхан, Д.Б. Карибаев, Б.К. Бағбаев, Д.У. Намаз

Жанкалова Зульфия Мейрхановна д.м.н., профессор кафедры ОБП №1,

Енсененова Зоя Жарболатовна д.м.н., профессор кафедры ОБП №1,

Салехова Диана Саидовна, студентка «Медицинский университет Караганды»

Аблақ Балжан Сапарғалиқызы интерн,

Арипхан Баян Омарқызы интерн,

Карибаев Диас Болусбекович интерн,

Бағбаев Бексейіт Канатұлы интерн,

Намаз Данагүл Үрістемқызы интерн

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

z.zhankalova@kaznmu.kz

+7 702 604 39 40

ЗНАЧЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА АДАПТАЦИЮ СТУДЕНТОК-ПЕРВОКУРСНИЦ К ОБУЧЕНИЮ В КОЛЛЕДЖЕ

Резюме: Проведен анализ результатов исследования особенностей функциональной адаптации студентов-первокурсников во время учебного процесса при поступлении в профильное образовательное учреждение. Исследования были проведены у 37 студенток первого курса медицинского колледжа, начавших обучение по специальности сестринское дело. Все участницы исследования подписали информированное согласие на участие в программе и соглашение о конфиденциальности личных данных. Критериями для анализа являлись показатели функциональной адаптации сердечно-сосудистой системы на фоне воздействия нарастающего интенсивного психоэмоционального напряжения и их регрессия после завершения экзаменационной сессии в конце I семестра. Установлена психофизиологическая взаимосвязь между нарастанием и регрессией эмоционального напряжения и изменениями параметров гемодинамики, непосредственно перед экзаменами и через 7 суток после завершения экзаменационной сессии.

Ключевые слова: психологический стресс, стрессоры, окружающая среда, адаптация, эмоциональное напряжение, тревожность, гемодинамика.

Интенсивный рост темпа жизни, его высокая эмоциональная наполненность, в сочетании с увеличением потока информации приводит к изменению баланса между адаптивными ресурсами организма и воздействием стрессогенных факторов внешней среды. Более того, характерным стало с одной стороны уменьшение реальных ситуаций, угрожающих жизни и здоровью человека, на фоне возрастания эмоционального и информационного воздействия, которое воспринимается центральной нервной системой (ЦНС) как реальные деструктивные угрозы [1, 2].

Соответственно, психологический фактор становится триггером для ответа организма на его воздействие на биологическом уровне, реализуя психофизиологическую взаимосвязанную и взаимозависимую реакцию [3, 4].

Особое значение это приобретает в настоящее время, когда подобные вызовы адресованы к организму в детском и подростковом возрасте, в первую очередь во время учебного процесса в образовательном пространстве школы, колледжа и/или высшего учебного заведения (ВУЗ) [5]. При этом сохранение здоровья будущих высококвалифицированных специалистов во всех сферах жизни человека, их эффективность являются определяющим фактором развития и процветания любого общества.

Следует отметить, что именно на первом этапе обучения, на фоне тотального изменения условий существования при переходе из одного формата обучения, окружения, жизнедеятельности, а иногда и полной смены образа жизни неизбежно возникает совокупность ситуаций, ранее незнакомой действительности, в которых резко возрастает личная ответственность и отсутствие навыков

ориентироваться в них [6, 7, 8]. Более того, отсутствие навыков конспектирования, самостоятельной работы, тайм-менеджмента, фокусировка фокуса внимания на приоритетах предъявляют повышенные требования к компенсаторно-приспособительным ресурсам организма [9].

В то же время, реакция на эти требования будет происходить на психофизиологическом уровне [10, 11, 12], с учетом биопсихосоциального существования человека. [12, 13].

Соответственно, акцент внимания на изучении особенностей внешних стрессоров, инициирующих дезадаптивные реакции на их воздействие, в частности сердечно-сосудистой системы, особенно на начальном этапе обучения в колледже и/или ВУЗе стало приоритетным направлением нашего исследования.

Материалы и методы исследования.

В исследовании участвовало 37 студенток первого курса медицинского колледжа после окончания 11 класса общеобразовательных школ и гимназий, в возрасте от 17,8 до 19,1 лет. Критериями для оценки особенностей адаптации к новым условиям обучения и условиям коммуникации при смене учебного заведения являлись результаты психологической оценки состояния с использованием шкалы ситуативной тревожности Спилбергера – Ханина и физиологическая шкала уровня стресса Ю.В. Щербатых.

Тестирование для определения уровня ситуативной тревожности по Спилбергеру – Ханину заключается в анализе результатов, основанных на выраженных в баллах ответов на 20 вопросов. При этом количество баллов может варьировать от 20 до 80 баллов, что



соответствует разному уровню ситуативной тревожности:

1. Низкий уровень соответствует ≤ 30 баллов;
2. Умеренный уровень в интервале от 31 до 44 баллов;
3. Высокий уровень соответствует ≥ 45 баллов.

Тест на определение уровня стресса (по В. Ю. Щербатых) основан на оценке различных проявлений реакции на внешние воздействия и состоит из опросника, содержащего 4 шкалы. Каждая из этих шкал, в свою очередь содержит 12 вопросов, отражающих различные аспекты биопсихосоциального существования человека.

Следует отметить, что наиболее быстрое реагирование в формате «борьба-бегство», отражают изменения физиологической шкалы, которые проявляются манифестацией той или иной симптоматики, в первую очередь, со стороны сердечно-сосудистой системы максимально быстро реагирующей на гормоны стресса адреналин, норадреналин, кортизол и тиреоидные гормоны.

Ответы на вопросы эмоциональной, поведенческой и интеллектуальной могут быть менее искренними, поскольку контролируются социально

регламентируемыми нормами реагирования, подавляя активную моторную реакцию «борьба-бегство», что проявляется соматической симптоматикой и/или изменением физиологических параметров [14].

Таким образом, определение ситуативной тревожности и динамики физиологических проявлений соматических симптомов позволяет в динамике оценить особенности дезадаптации и адаптации организма к стрессу.

Статистическую обработку полученных результатов производили по Стьюденту, рассчитывали среднюю арифметическую (M), ошибку средней арифметической (m) и достоверность различий (P < 0,05) по формуле и таблицам Стьюдента.

Результаты и их обсуждение.

Сравнительный анализ ситуативной тревожности показал, что Следует отметить, что в начале учебного года у 72,9% участниц исследования преобладала умеренная ситуативная тревожность по шкале Спилбергера-Ханина (Табл. 1). При этом средний балл в исследуемой группе соответствовал умеренному уровню ситуативной тревожности.

Таблица 1. – Динамика ситуативной тревожности на фоне академического и экзаменационного стресса (n=37)

Исследуемые показатели	Начало семестра		Перед экзаменами		После сессии	
	Абс.	M±m (%)	Абс.	M±m (%)	Абс.	M±m (%)
Низкая	8	21,6±6,6	2	5,5±4,1	6	16,2±6,1
Умеренная	27	72,9±7,3	12	32,4±7,5*	23	62,2±7,7 ^o
Высокая	2	5,5±4,1	23	62,2±7,7*	8	21,6±6,6 ^o
Средний балл M±m (n=37)	34,3±2,7		54,9±3,1*		36,2±2,8 ^o	

* - достоверность различий с показателями в начале семестра

^o - достоверность различий с показателями перед сессией

В отличие от этого, перед экзаменами достоверно увеличился уровень ситуативной тревожности (P<0,05), в первую очередь за счет частоты выявления высокого уровня (P<0,05).

То есть, возрастающая эмоциональная напряженность, сопутствующая ситуативной тревожности, создавала предпосылки для дезадаптации регуляторной функции ЦНС.

В то же время, через 7 суток после завершения экзаменационной сессии достоверно уменьшился уровень ситуативной тревожности, по сравнению с показателями перед экзаменами (P<0,05).

Более того, результаты через 7 суток после экзаменационной сессии соответствовали

результатам в начале семестра и достоверных различий между ними не отмечалось (P > 0,05).

Это свидетельствовало о сохранении адаптационных ресурсов ЦНС в долговременной перспективе.

Особого внимания заслуживает то, что в соответствии с теорией общего адаптационного синдрома Н. Selye и теорией функциональных систем П.К. Анохина психологическое состояние неразрывно связано с функциональным физиологическим состоянием органов и систем организма [10].

Следующим этапом нашей работы была оценка динамики физиологической симптоматики на фоне изменения интенсивности ситуативной тревожности, обусловленные воздействием академического и экзаменационного стресса (Таблица 2).

Таблица 2. – Динамика показателей физиологической шкалы теста уровня стресса В.Ю Щербатых (n=37)

Исследуемые показатели	Начало семестра		До экзаменов		После сессии	
	Абс.	M±m (%)	Абс.	M±m (%)	Абс.	M±m (%)
Боли в разных частях тела неопределенного характера, головные боли	2	5,5±4,1	6	16,2±6,1	3	8,2±4,4
Повышение или понижение артериального давления	4	10,9±4,9	27	72,9±7,3*	8	21,6±6,6 ^o
Учащенный или неритмичный пульс	2	5,5±4,1	31	83,8±6,1*	12	32,4±7,5*, ^o
Нарушение процессов пищеварения (запор, диарея, метеоризм)	3	8,2±4,4	8	21,6±6,6	5	13,5±5,9
Затрудненное дыхания	2	5,5±4,1	10	27,1±7,3*	4	10,9±4,9
Напряжения в мышцах	-	-	6	16,2±6,1	2	5,5±4,1
Повышенная утомляемость	3	8,2±4,4	8	21,6±6,6	5	13,5±5,9



Дрожь в руках, судороги	-	-	2	5,5±4,1	3	8,2±4,4
Аллергии или дерматиты	1	2,7±2,6	3	8,2±4,4	2	5,5±4,1
Повышенная потливость	1	2,7±2,6	8	21,6±6,6	8	21,6±6,6
Увеличение или потеря веса тела	-	-	14	37,8±7,7*	17	45,9±8,1*
Снижение иммунитета, частые недомогания	1	2,7±2,6	4	10,9±4,9	2	5,5±4,1
Итого:	17	45,9±8,1	34	91,8±4,4*	20	54,1±8,1 ^о
Средний балл в группе:		0,92±0,03		6,86±0,27*		3,84±0,48 ^{*.о}

* - достоверность различий с показателями в начале семестра

^о - достоверность различий с показателями перед сессией

Установлено, что перед экзаменами отмечалось достоверное увеличение частоты выявления физиологической симптоматики ($P < 0,05$), свидетельствующей о дезадаптации функционального состояния организма в целом. При этом частота выявления лишь 4 физиологических параметров возросла достоверно ($P < 0,05$). Более того, частота манифестации дезадаптивных изменений гемодинамики в 2 раза превосходила количественные показатели изменения массы тела ($P < 0,05$) и в 3 раза превышала число выявления респираторных нарушений ($P < 0,05$). При этом средний балл перед экзаменами достоверно превысил показатели в начале учебного года.

Следует отметить, что на фоне общего снижения частоты выявления физиологической манифестации уровня стресса после экзаменационной сессии отмечалось достоверное снижение изменений артериального давления ($P < 0,05$), восстановление ритмичности и уменьшение частоты пульса ($P < 0,05$). При этом частота выявления изменений пульса через 7 суток после завершения экзаменационной сессии достоверно превосходила показатели, зарегистрированные в начале учебного года ($P < 0,05$).

Особого внимания заслуживает то, что частота выявления достоверного изменения массы тела перед экзаменами, после завершения экзаменационной сессии недостоверно увеличилась. Более того, сохранилась достоверность различий с показателями начала учебного года ($P < 0,05$).

Соответственно, после завершения экзаменационной сессии достоверно уменьшился средний балл уровня стресса, по сравнению с показателями перед экзаменами ($P < 0,05$), но результаты после экзаменов достоверно превосходили результаты начала учебного года ($P < 0,05$).

Полученные данные свидетельствуют о том, что во время учебного процесса на организм участниц исследования воздействовали психологические факторы, интенсивность которых возрастала перед экзаменационной сессией. При этом после сессии наметилась тенденция к снижению физиологических дезадаптивных изменений, но при этом сохранялась повышенная реактивность, обусловленная с общей стрессогенностью учебного процесса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Агаджанян Н.А., Ветчинкина К.Т. Проблема адаптации и здоровья студентов. Научные Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 256 с.

2 Salekhov SA, Gordeev MN, Salekhova YS, Korabelnikova IA (2015) Influence of emotional and informational factors in implementation of coping strategies in psychological stress. *ISJ Theoretical & Applied Science* 11 (31): 147-154. Doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2015.11.31.24>

3 Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 256 с.

4 Аракелов Г.Г., Глебов В.В. Вегетативные составляющие стресса и личностные особенности пациентов, страдающих пограничными расстройствами // Психологический журнал. - 2005. - Т. 26. - № 5. - С. 35—47.

5 Салехов С.А. Особенности психологического стресса и реализация базовых копинг-стратегий, сформировавшихся в транзактном периоде, в образовательном пространстве школы / Салехов С.А., Барикова А.Р., Алиева Э.М., Яблочкина Е.С., Федотова В.Ю. // В сборнике: Лучшая научно-исследовательская работа 2017. сборник статей XI Международного научно-практического конкурса. 2017. С. 341-345.

6 Chew B.H., Emotional intelligence and academic performance in first and final year medical students: a cross-sectional study. / Chew B.H., Zain A.M., Hassan F. // BMC Med Educ. 2013 Mar 27;13:44. doi: 10.1186/1472-6920-13-44.

7 Салехова М.П. Патогенетическое значение психологического стресса в развитии вегетативной дисфункции у старшеклассников / Салехова М.П., Миндубаева Ф.А., Салехова Д.С., Семенов К.В. // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2018. № 5 (111). С. 58-

8 Яблочкина Е.С. Влияние психологического стресса на психологическое и физиологическое состояние студенток I курса перед экзаменационной сессией / Яблочкина Е.С., Федотова В.Ю., Муханова Д.А., Салехова Д.С. / В сборнике: Студент года 2017. сборник статей III Международного научно-практического конкурса. 2017. С. 325-329.

9 Сидельников А.Ю., Глебов В.В. Психологические аспекты адаптационных процессов студента к обучению в строительном вузе // Вестник МГСУ. — 2012. - № 9. - С. 272-276.

10 Миндубаева Ф.А. Патогенетическое значение вегетативной дисфункции в развитии артериальной гипертензии на фоне психологического стресса в выпускных классах / Миндубаева Ф.А., Салехова М.П., Евневич А.М., Салехова Д.С. // International Journal of Medicine and Psychology. 2019. Т. 2. № 3. С. 147-150.

11 Яблочкина Е.С. Психологическое состояние студенток I курса общемедицинского факультета при on-line обучении и карантине по поводу COVID-19 / Яблочкина Е.С., Сланбекова Г.К. // International Journal



of Medicine and Psychology / Международный журнал медицины и психологии 2020, Том 4, №1. С. 65-70.

12 Bigna J.J. Association of academic performance of premedical students to satisfaction and engagement in a short training program: a cross sectional study presenting gender differences. / Bigna J.J., Fonkoue L., Tchatcho M.F. et al. // BMC Res Notes. 2014 Feb 24;7:105. doi: 10.1186/1756-0500-7-105.

13 Salehov SA, Gordeev MN, Bizina TV, Maksimyuk NN (2015) Ierarhiya psihoemotsionalnogo i informatsionnogo faktorov v strukture ekzamenatsionnogo stressa // *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. – 2015. – # 5; Available: <http://www.science-education.ru/128-21959> (Accessed: 10.1).

14 Козорез Е.В., Кириянова Е.Н. Влияние экзаменационного стресса на психоэмоциональное и физиологическое состояние обучающихся // *Мат. III межд. научно-практической конф. «Психолого-педагогические проблемы личности и социального взаимодействия»*. 2012. С. 278 – 282.

15 Е.С. Влияние академического стресса на психологическое состояние студенток I курса перед рубежным контролем / Яблочкина Е.С., Корабельникова И.А., Федотова В.Ю., Салехов С.А., Хачатрян А.В. // *International Journal of Medicine and Psychology / Международный журнал медицины и психологии 2020, Том 3, №6*. С. 69-75.

SPISOK LITERATURY

1 Agadzhanjan N.A., Vetchinkina K.T. Problema adaptacii i zdorov'ja studentov. *Nauchnye Shherbatyh Ju.V. Psihologija stressa i metody korrekcii*. 2-e izd. – SPb.: Piter, 2012. – 256 s.

2 Salekhov SA, Gordeev MN, Salekhova YS, Korabelnikova IA (2015) Influence of emotional and informational factors in implementation of coping strategies in psychological stress. *ISJ Theoretical & Applied Science* 11 (31): 147-154. Doi:<http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2015.11.31.24>

3 Shherbatyh Ju.V. *Psihologija stressa i metody korrekcii*. 2-e izd. – SPb.: Piter, 2012. – 256 s.

4 Arakelov G.G., Glebov V.V. Vegetativnye sostavljajushhie stressa i lichnostnye osobennosti pacientov, stradajushhih pograničnymi rasstrojstvami // *Psihologičeskij žurnal*. – 2005. – Т. 26. – № 5. – С. 35—47.

5 Salehov S.A. Osobennosti psihologičeskogo stressa i realizacija bazovyh koping-strategij, sformirovavshijsja v tranzaktnom periode, v obrazovatel'nom prostranstve shkoly / Salehov S.A., Barikova A.R., Alieva Je.M., Jablochkina E.S., Fedotova V.Ju. // *V sbornike: Luchshaja nauchno-issledovatel'skaja rabota 2017. sbornik statej XI Mezhdunarodnogo nauchno-praktičeskogo konkursa*. 2017. S. 341-345.

6 Chew B.H., Emotional intelligence and academic performance in first and final year medical students: a cross-sectional study. / Chew B.H., Zain A.M., Hassan F. // *BMC Med Educ*. 2013 Mar 27;13:44. doi: 10.1186/1472-6920-13-44.

7 Salehova M.P. Patogeneticheskoe znachenie psihologičeskogo stressa v razvitii vegetativnoj disfunkcii u starsheklassnikov / Salehova M.P., Mindubaeva F.A., Salehova D.S., Semenov K.V. // *Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. Jaroslava Mudrogo*. 2018. № 5 (111). S. 58-

8 Jablochkina E.S. Vlijanie psihologičeskogo stressa na psihologičeskoe i fiziologičeskoe sostojanie studentok I kursa pered jekzamenacionnoj sessiej / Jablochkina E.S., Fedotova V.Ju., Muhanova D.A., Salehova D.S. // *V sbornike: Student goda 2017. sbornik statej III Mezhdunarodnogo nauchno-praktičeskogo konkursa*. 2017. S. 325-329.

9 Sidel'nikov A.Ju., Glebov V.V. Psihologičeskie aspekty adaptacionnyh processov studenta k obucheniju v stroitel'nom vuze // *Vestnik MGSU*. — 2012. - № 9. - S. 272-276.

10 Mindubaeva F.A. Patogeneticheskoe znachenie vegetativnoj disfunkcii v razvitii arterial'noj gipertenzii na fone psihologičeskogo stressa v vypusknih klassah / Mindubaeva F.A., Salehova M.P., Evnevich A.M., Salehova D.S. // *International Journal of Medicine and Psychology*. 2019. Т. 2. № 3. S. 147-150.

11 Jablochkina E.S. Psihologičeskoe sostojanie studentok I kursa obshhemedicinskogo fakul'teta pri on-line obuchenii i karantine po povodu COVID-19 / Jablochkina E.S., Slanbekova G.K. // *International Journal of Medicine and Psychology / Mezhdunarodnyj žurnal mediciny i psihologii 2020, Том 4, №1*. S. 65-70.

12 Bigna J.J. Association of academic performance of premedical students to satisfaction and engagement in a short training program: a cross sectional study presenting gender differences. / Bigna J.J., Fonkoue L., Tchatcho M.F. et al. // *BMC Res Notes*. 2014 Feb 24;7:105. doi: 10.1186/1756-0500-7-105.

13 Salehov SA, Gordeev MN, Bizina TV, Maksimyuk NN (2015) Ierarhiya psihoemotsionalnogo i informatsionnogo faktorov v strukture ekzamenatsionnogo stressa // *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. – 2015. – # 5; Available: <http://www.science-education.ru/128-21959> (Accessed: 10.1).

14 Kozorez E.V., Kir'janova E.N. Vlijanie jekzamenacionnogo stressa na psihojemotional'noe i fiziologičeskoe sostojanie obuchajushhihsja // *Мат. III межд. научно-практической конф. «Психолого-педагогические проблемы личности и социального взаимодействия»*. 2012. S. 278 – 282.

15 E.S. Vlijanie akademičeskogo stressa na psihologičeskoe sostojanie studentok I kursa pered rubežnym kontrol'em / Jablochkina E.S., Korabel'nikova I.A., Fedotova V.Ju., Salehov S.A., Hachatryan A.V. // *International Journal of Medicine and Psychology / Mezhdunarodnyj žurnal mediciny i psihologii 2020, Том 3, №6*. S. 69-75.



Жанкалова Зульфия Мейрханқызы ЖТД №1 кафедраңыз д.м.н, профессоры,
Енсегенова Зоя Жарболатқызы ЖТД №1 кафедраңыз
Салехова Диана Саидқызы Карағанды медициналық университетінің студенті,
Аблақ Балжан Сапарғалиқызы ЖТД интерн,
Арипхан Баян Омарқызы ЖТД интерн,
Карибаев Диас Болусбекович ЖТД интерн,
Бағбаев Бексейіт Канатұлы ЖТД интерн,
Намаз Данагүл Үрістемқызы ЖТД интерн

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

БІРІНШІ КУРС КОЛЛЕДЖ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ЭМОЦИОНАЛДЫҚ БЕЙІМДЕЛУДІҢ МӘНІ.

Түйін: Мамандандырылған білім беру ұйымына түсу кезінде және оқу процесі кезінде бірінші курс студенттерінің функционалды бейімделу ерекшеліктерін зерттеу және нәтижелерін талдау жүргізілді. Зерттеулер мейірікке ісі мамандығы бойынша оқуды бастаған бірінші медициналық курстың 37 студентіне жүргізілді. Зерттеудің барлық қатысушылары бағдарламаға қатысуға негізделген келісімге және жеке деректердің құпиялылығы туралы келісімге қол қойды. Талдаудың критерийлері ретінде 1 семестрдің соңында емтихан сессиясы аяқталғаннан кейін күшейіп келе жатқан қарқынды

психоэмоционалды стресстің әсерінен және олардың регрессиясынан жүрек-қан тамырлары жүйесінің функционалды бейімделу индикаторлары алынды. Гемодинамикадағы эмоционалды шиеленістің психофизиологиялық регрессиясы, емтихандарға дейін және ауыстыру сеансы аяқталғаннан кейін 7 күн өткен соң орнатылған.

Түйінді сөздер: психологиялық стресс, стрессорлар, қоршаған орта, бейімделу, эмоционалды стресс, мазасыздық, гемодинамикалық параметрлердің жоғарылауы мен өзгеруі арасындағы байланыс.

Zhankalova Zylphiya Mierhanovna professor at the Department of GP №1,
Ensegenova Zoya Zharbolatovna professor at the Department of GP №1,
Salekhova Diana Saidovna, student of "Karaganda Medical University",
Ablak Balzhan Sapargalievna intern,
Ariphan Bayan Omarovna intern,
Karibaev Dias Bolusbekovich intern,
Bagbayev Bekseit Kanatovich intern,
Namaz Danagul Uristemovna intern.

Asfendiyarov Kazakh national medical university

THE IMPORTANCE OF EMOTIONAL TENSION ON THE ADAPTATION OF FIRST COLLEGE STUDENTS.

Resume: The analysis of the results of the study of the features of functional adaptation of first-year students during the educational process upon admission to a specialized educational institution is carried out. The research was carried out on 37 first-year medical students who began their education in nursing. All study participants signed an informed consent to participate in the program and an agreement on the confidentiality of personal data. The criteria for the analysis were the indicators of functional adaptation of the cardiovascular system against the

background of the influence of the growing intense psychoemotional stress and their regression after the completion of the examination session at the end of the first semester. A psychophysiological relationship was established between the increase and regression of emotional stress and changes in hemodynamic parameters, immediately before the exams and 7 days after the end of the examination session.

Key words: psychological stress, stressors, environment, adaptation, emotional stress, anxiety, hemodynamics.

¹ А.Е. Малибаева, ¹ Б.Қ. Қайрат, ² А.И. Нуфтиева, ¹ Л.Б. Умбетьярова,
¹ М.С. Кулбаева, ¹ Е.В. Швецова, ¹ М. Молсадыққызы,
¹ А.К. Тоқтыбай, ¹ А.Д. Бакирова, ¹ А.Н. Қуаныш, ² А.Э. Малибаева
¹Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Қазақстан, Алматы
² С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті
Arai_07_20@mail.ru
+7 747 414 37 36

ТӨМЕНГІ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ОҚУ ҮЛГЕРІМІНЕ ҮРЕЙ ДАМУ ДЕҢГЕЙІНІҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Түйін: Қазіргі стресті және жағымсыз сыртқы экологиялық жағдайда өз-өзіне сенімсіз, эмоциональды тұрақсыз үрейлі балалар саны өсуде. А.И. Захарова, Н.В. Имеладзе, Л.М. Прихожан жұмыстарында адам үнемі қобалжығанда – үрей пайда болады деп айтылған. Көптеген авторлардың зерттеулерінің анализі бойынша бала үрей бір жағынан, психодинамикалық табиғаты бар, екінші жағынан социализацияның нәтижесі болып табылады. Психологтардың пікірінше оқушылардың оқу процесінде жоғары үрей деңгейі байқалады. Осы проблеманы зерттеу нәтижесінде үрей деңгейі мен баланың оқу үлгеріміні бір – бірімен тығыз байланысты екендігі анықталған. Мектепке келген балалардың оқу процеске бейімделу процесі үрей процеспен тығыз байланысты. Алайда төменгі сынып оқушылардың үрейдің даму деңгейі қалай оқу процеске және үлгеріміне әсер етеді әдебиет материал жеткіліксіз.

Түйінді сөздер: үрей, үлгерім, психофизиология, эмоция, психодинамика.

Кіріспе. Үрей деп әртүрлі жағдайда көрініс беретін, адамның жеке психологиялық ерекшелігі. Адам әртүрлі себептерге қобалжығанда үрей пайда болады. Үрей нерв жүйесінің әлсіздігінен пайда болады. Үрейдің даму деңгейі адамның темпераментіне де байланысты. Үрей әр кезде немесе белгілі бір жағдайда немесе эмоциональды және физикалық жүктемеден кейін пайда болуы да мүмкін. Үрейдің жоғары деңгейі психологиялық, ауыр соматикалық аурулармен ауырған адамдар да, сау адамдарда да байқалып отырады [1-4].

Көптеген авторлар, үрейленуді қатты психологиялық қысымдағы күй – «стрестің» құрамды бөлігі деп есептейді. Стресс күйін зерттеген, көптеген психологтар, оның анықтамасына түрлі дәлелдеулер енгізді. Мысалы, А.А. Суворова лабораториялық жағдайда стресті зерттеді. Ол стресті, адамға қиын және жағымсыз жағдайлар әсер еткенде туындайтын күй деп айтқан болатын [5-10].

Қазіргі стресті және жағымсыз сыртқы экологиялық жағдайдағы үрей деңгейі баланың тұлға ретінде қалыптасуын анықтайды. Оның көптеген негізгі тұлғалық қасиеті осы кезеңде қалыптасады. Олардың қалыптасуы, баланың келесі даму кезеңдеріне байланысты. Қазіргі уақытта өз-өзіне сенімсіз, эмоциональды тұрақсыз үрейлі балалар саны өсуде. Сондықтан балалар үрейі және оны коррекциялау өте ауқымды проблема болып табылады [11]. В.М. Лстапова, В.К. Вилюнас, К.Э. Изард, Н.Д. Левитов, Ч.Д. Спилбергер сияқты көптеген психологтар үрей проблемасымен жұмыс жасаған. Бірақ та А.И. Захарова, Н.В. Имеладзе, Л.М. Прихожан жұмыстарында адам үнемі қобалжығанда – үрей пайда болады деп айтылған. Көптеген авторлардың зерттеулерінің анализі бойынша бала үрей бір жағынан, психодинамикалық табиғаты бар, екінші жағынан социализацияның нәтижесі болып табылады. Үрей мен қорқынышты бала кезінде коррекциялауға болады. Осы проблеманы зерттеу нәтижесінде үрей деңгейі мен баланың оқу үлгеріміні бір-бірімен тығыз байланысты екендігі анықталған. Психологтардың пікірінше оқушылардың оқу процесінде жоғары үрей деңгейі байқалады. Алайда үрей оқу процесін

эффективті белсендіреді, себебі үрей есті, зейінді активтендіреді [12-15].

Зерттеу материалдары мен әдістері: Зерттеу объектілері – 15 ұл-балалар, 6-7 жас; 13 қыз –балалар, 6-7 жас. Барлық балалар орташа табыстағы, толық отбасынан. Зерттеу жұмыстары оқушылардың ата – аналарының рұқсатымен жүргізілді. Балалар М.Мәметова атындағы орта мектептің оқушылары болып табылады.

Зерттеу жұмыстары келесі методикалармен жүргізілді: Тест үрей Р. Тэммл, М. Дорки, В. Амен, тест «Жаңбыр астындағы адам», тест Ч.Д. Спилбергер, Ю.Л. Ханнин.

1. Тест үрей Р. Тэммл, М. Дорки, В. Амен. Экспериментті материал мөлшері 8,5 * 11 см болатындай 14 суреттен тұрады. Әрбір суретте төменгі сынып жасындағы оқушының өміріндегі қалыпты жағдайлар көрсетілген [16-20].

Әрбір суреттің екі нұсқасы бар: қыздар үшін (қыздардың суреті), ал ұлдар үшін (ұлдардың суреті) көрсетілген. Суретте баланың басы салынбаған, тек бастың формасы көрсетілген. Әрбір сурет қосымша баланың екі бас формасы салынған суретпен қамтылған. Бір суретте баланың қуанышы, екіншісінде мұңы бейнеленген.

2. Тест «Жаңбыр астындағы адам». Бұл жұмыстың орындалуы қарапайым. Әрбір оқушыға А4 қағаз беріледі. Балаларға А4 параққа жаңбыр астындағы адам тақырыбына сурет салуға нұсқау беріледі. Суреттер дайын болғанда салынған кейіпкердің немесе адамның көңіл-күйіне (мұңды, көңілді), кейіпкердің қорғану факторларына көп көңіл бөлінуі қажет [21-25].

3. Тест Ч.Д. Спилбергер, Ю.Л. Ханнин. Зерттеу анкетасында бала берілген сұрақпен келісетін болса «+» белгісі, ал егерде келіспесе «-» белгісі қойылады.

1. Тез шаршайсыз ба?
2. Сабырлысыз ба?
3. Кез-келген тапсырмаға мазаланасыз ба?
4. Тапсырманы орындаған кезде қысыласыз ба?
5. Ұялақсыз ба?
6. Келеңсіз жағдайдың болатынын әрдайым сезінесіз бе?

7. Тез қызарасыз ба?
8. Қорқынышты түсті көп көресіз бе?
9. Қолыңыз суық және ылғалды болып тұра ма?
10. Басыңыз көп аура ма?
11. Қобалжығанда көп терлейсіз ба?
12. Тәбетіңіз төмен бе?
13. Жаман ұйықтайсыз ба, ұйқыға кетуіңіз қиын ба?
14. Көп қорқасыз ба?
15. Көңіл-күйіңіз тез түседі ма?
16. Көп жылайсыз ба?
17. Ұзақ күте аласыз ба?
18. Жаңа істі бастай аласыз ба?
19. Өз күшіңізге сенімдісіз ба?
20. Қиындықтан қорқасыз ба?

Зерттеу көрсеткіштерін шығару үшін «+» белгісі саналады. Егерде анкетаның көрсеткіштері келесідегідей болса:

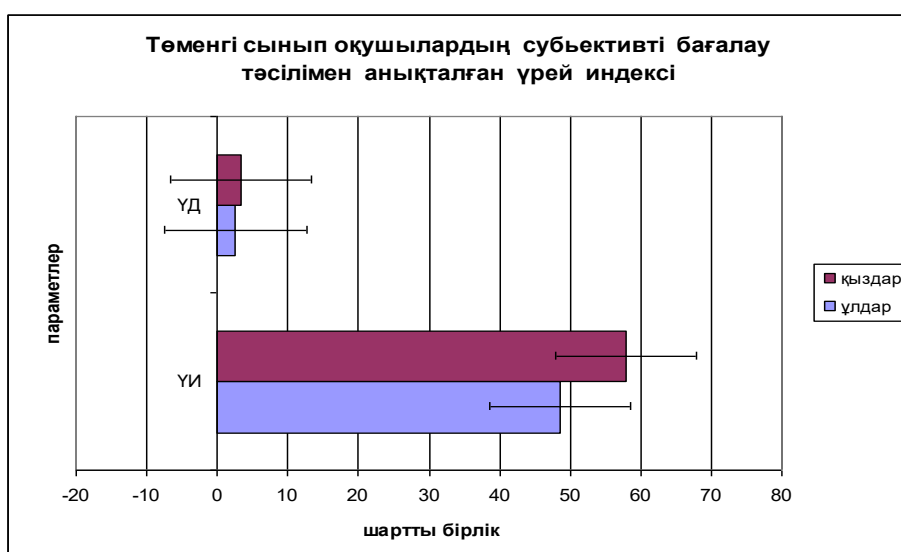
➤ 15 – 20 бал аралығында болса, баланың үрей деңгейі жоғары;

➤ 7 – 14 бал аралығында болса, баланың үрей деңгейі орташа;

➤ 1-6 бал аралығында болса баланың үрей деңгейі төмен [26-30].

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

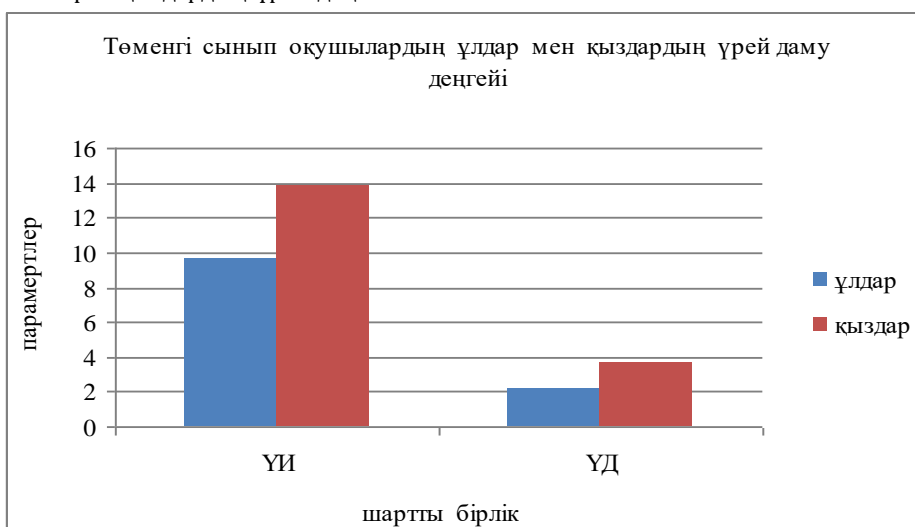
Бірінші тәсілдерімен алынған көрсеткіштер субъективті және жете танылмаған. Зерттеу көрсеткіштері бойынша үрей индексі қыз-балаларда жоғары. Қыз-балалардың үрей индексі - $58,0 \pm 6,7$ шартты бірлік. Ал ұл – балалардың үрей индексі - $48,6 \pm 15,7$. Қыз балалардың үрей индексі ұл балалардың үрей индексінен 10 шартты бірлікке жоғары. Ал үрей деңгейінің көрсеткіші қыз – балаларда - 3,31 шартты бірлік, ұл – балаларда 2,6 шартты бірлік. Бұл көрсеткіштер қыз-балалардың үрей даму деңгейі жоғары екенін көрсетеді (сурет 1).



Сурет 1 – Төменгі сынып оқушылардың субъективті бағалау тәсілдермен анықталған үрей индексі

Үрей даму деңгейін екінші рет тест арқылы анықталды. Екінші тәсілдермен алынған көрсеткіштер объективті, көрнектілі және көрсеткіштер анық. Тест арқылы анықталған зерттеу нәтижесінің көрсеткіштері бойынша үрей деңгейі қыз балаларда жоғары: қыздардың үрей деңгейі –

$13,8 \pm 3,7$ шартты бірлікті, ұлдардың үрей деңгейі – $9,7 \pm 2,1$ шартты бірлікті құрайды, айырмашылығы – 4,1. Екінші үрей даму деңгейін анықтау методикасы қыздардың үрейдің даму деңгейінің жоғары дәрежесін көрсетті (сурет-2).

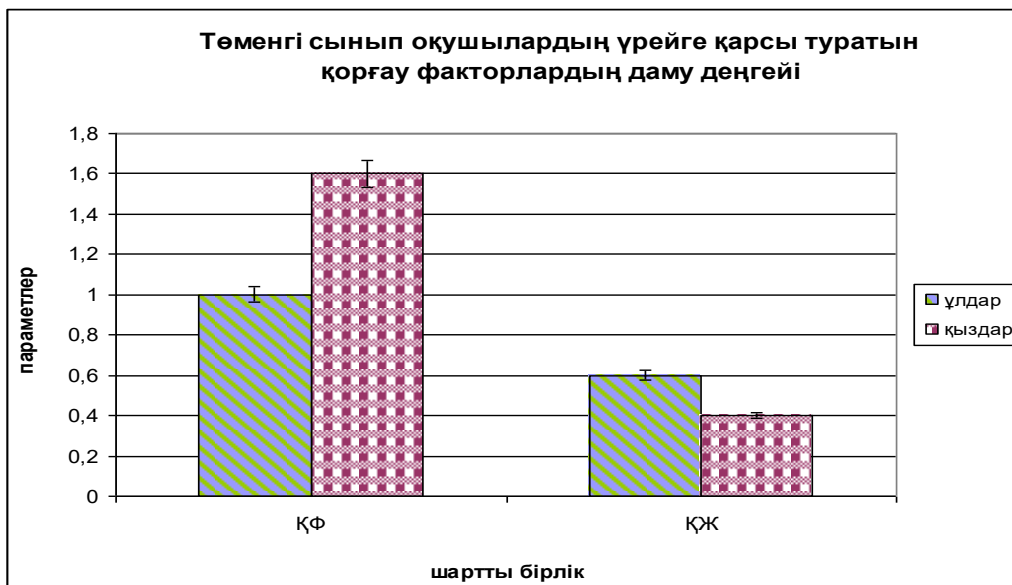


Сурет 2 – Төменгі сынып оқушылардың ұлдар мен қыздардың үрей даму деңгейі



Зерттеу нәтижесінің көрсеткіштері бойынша үрей процесіне қарсы тұратын қорғау факторларының даму деңгейі қыз – балаларда $1,6 \pm 0,8$ шартты бірлік, ал ұл-балаларда $1,0 \pm 0,7$ шартты бірлік. Төменгі сынып жастағы қыз-балалардың үрейдің даму дәрежесі ұл-балалардікімен салыстырғанда жоғары болғанына қарамастан, қыз-балалар үрей факторларына бейімделген және олардың қорғаныш факторлары жоғары. Үрей индексі және үрейдің даму дәрежесі қыз- балаларда жоғары, бірақта үрей факторларына қарсы қорғаныш факторларыда қыз-балаларда жоғары. Үрей факторларға дайын болу және қорғау әрекетін жоспарлау нәтижесінде келесі көрсеткіштер

шықты. Қыз - және ұл –балалардың қорғау әрекетін жоспарлау көрсеткіштер анықталынды, зерттеу нәтижесі бойынша қыз-балаларда $0,6 \pm 0,1$ шартты бірлік, ал ұл-балаларда $0,4 \pm 0,04$ шартты бірлік. Төменгі сынып жастағы ұл-балалардың үрей факторларына бейімділігі төмен болғанына қарамастан, зерттеу көрсеткіштері бойынша ұл-балалардың үрей факторларынан қорғану жоспары жоғары болды, бұл олардың психологиялық жағынан үрей факторларына қорғануға дайын екенін көрсетеді. Ал қыз-балалар қорғаныс жоспарлары төмен, бұл олардың психологиялық тұрақсыздығын көрсетеді (сурет 3)



Сурет 3 – Төменгі сынып оқушылардың үрейге қарсы тұратын қорғау факторлардың даму деңгейі

Кесте 1 – Балалардың оқу-үлгерім дәрежесі мен үрей даму деңгейін салыстыру

Көрсеткіштер	Қыз-балалар	Ұл-балалар
Үрей индексы, шартты бірліктер	$58,0 \pm 6,7$	$48,6 \pm 15,7$
Үрей даму деңгейі, шартты бірліктер	$13,8 \pm 3,7$	$9,7 \pm 2,1$
Қорғау факторлар, шартты бірліктер	$1,6 \pm 0,8$	$1,0 \pm 0,7$
Қорғау әрекет жоспары, шартты бірліктер	$0,4 \pm 0,04$	$0,6 \pm 0,1$
Оқу-үлгерімі, ұпай	4,6	3,4

Төменгі сынып оқушылардың оқу үлгеріміне үрей даму деңгейін зерттеу жұмыстарының көрсеткіштерін ала отырып, ары қарай біз оқушылардың оқу үлгерімін анықтау үшін оқу журналын пайдаландық. Оқу журналын зерттеу барысында қыз - балалардың оқу үлгерімі 4,6 ұпай, ал ұл - балалардың оқу үлгерімі 3,4 ұпай құрайды. Алайда, зерттеу жұмыстары қыз-балалардың оқу үлгерімі ұл-балалардың оқу үлгерімімен салыстырғанда жоғары болғанына қарамастан үрей индексы $58,0 \pm 6,7$, үрей деңгейі $13,8 \pm 3,7$, қорғау факторлар $1,6 \pm 0,8$, қорғау жоспары $0,4 \pm 0,04$ шартты бірлікті құрайды. Бұл көрсеткіштер ұл балалардың көрсеткішімен салыстырғанда жоғары. Ұл балалардың үрей индексы $48,6 \pm 15,7$, үрей деңгейі $9,7 \pm 2,1$, қорғау факторлар $1,0 \pm 0,7$, қорғау жоспары $0,6 \pm 0,1$ шартты бірлікті құрайды.

Сонымен, қыз-балаларда үрейдің даму деңгейі жоғары, жаңа факторларға дайындық дәрежесі төмен, бірақта оқу- үлгерімі жоғары. Ал ұл – балалардың үрей даму деңгейі де, оқу үлгерімі де қыз- балалармен салыстырғанда төмен. Қазіргі уақытта үрей мәселесі өте ауқымды проблема болып табылады. Көптеген ғалымдардың айтуынша үрей мен баланың оқу үлгерімі бір-бірімен тығыз байланысты. Бірақ, кейде үрей балаға тек теріс жағынан емес, сонымен қатар оң жағынан әсер ете алады. Мысалы, баланың оқу үлгерімі жақсарады [5]. Психо-педогогикалық әдебиеттерді зерттеу нәтижесінде, мектептегі оқу үлгерім проблемасының үш негізгі факторын атап өтсек болады: оқушыларға қойылатын талаптар, оқушылардың психологиялық, физиологиялық мүмкіндіктері, оқушылардың мектептегі және мектептен тыс әлеуметтік жағдайлары. Осы зерттеу



жұмысында үрейдің оқушыларға теріс әсері зерттелінді. Зерттеу үшін төменгі сынып оқушылары таңдалынды, себебі бастапқы білім осы кезеңдерде қалыптасады.

Қорытынды. Төменгі сынып жастағы қыз-балалардың үрей индексы, үрей даму деңгейі ұл – балалардікімен салыстырғанда жоғары. Төменгі сынып жастағы ұл-балаларда үрей факторларына қарсы тұратын қорғау әрекетін жоспарлау және үрей

факторларына дайын болу деңгейі жоғары. Төменгі сынып жастағы балаларында жоғары үрей индексы, үрей даму деңгейі жоғары үлгеріміне сәйкес келеді. Сонымен қыз-балаларда үрейдің даму деңгейі жоғары, жаңа факторларға дайындық дәрежесі төмен, бірақта оқу- үлгерімі жоғары. Ал ұл – балалардың үрей даму деңгейі де, оқу үлгерімі де қыз- балалармен салыстырғанда төмен.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Айзенк Х. Психологические теории тревожности // Тревога и тревожность. - СПб.: Питер, 2001. - С. 224-247.
- 2 Акимова М.Г., Козлова В.Т. Психофизиологические особенности индивидуальности школьников: Учет и коррекция. - М.: Academia, 2002. - 160с.
- 3 Астапов В.М. Тревожность у детей. - М.: Per Se, 2001. - 160 с.
- 4 Безруких М.М., Ефимова С.П., Юркевич Е.Н. Трудности обучения младших школьников, имеющих нарушения психического здоровья // Мир психологии. - 2003. - №4(36). - С. 211-218.
- 5 Борневассер М. Стресс в условиях труда // Психические состояния. - СПб.: Питер, 2001. - С. 454-469.
- 6 Бэрн Р., Ричардсон Д. Агрессия. - СПб.: Питер, 2001. - С. 193-194.
- 7 Водяха С.А. Коррекция тревожности в процессе формирования креативности в раннем юношеском возрасте: Автореф. дис. канд. психол. наук. Казань, 2000. - 20 с.
- 8 Грановская Р.М. Элементы практической психологии. 4-е изд. - СПб.: Свет, 2000.-С. 214-215.
- 9 Гроголева О.Ю. Тревожность как проявление школьной дезадаптации младших школьников // Актуальные проблемы психологии. - Омск: Изд-во ОмГУ. - 2002. - С. 43-47.
- 10 Ишутина Е.И. Взаимосвязь уровня социального интеллекта с показателями тревожности у представителей разнотипных профессий: Автореф. дис. канд. психол. наук. Барнаул, 2002. - 23 с.
- 11 Карандашев В.Н., Лебедева М.С., Спилбергер Ч.Д. Изучение оценочной тревожности. Руководство по использованию методики Ч. Спилбергера. - СПб.: Речь, 2004. - 80 с.
- 12 Келли Дж. Психология личности. Теория личностных конструктов. - СПб.: Речь, 2000.-249 с.
- 13 Клепач Ю.В. Психологическая природа и психокоррекция тревожности у старшеклассников: Автореф. дис. канд. психол. наук. - М., 2002. - 21 с.
- 14 Костина И.М. Адаптация первоклассников к школе путем снижения уровня школьной тревожности // Вопросы психологии. - 2004. - №1. - С. 137-143.
- 15 Кутепова Н.Г. Роль семьи в формировании тревожности у дошкольников // Перспективы развития практической психологии: В 2-х ч. 4.2. - Шадринск: Шадр. гос. пед. ин-т, 2001. - С. 169-175.
- 16 Beesdo K., Knappe S., Pine D. Anxiety and anxiety disorders in children and adolescents: developmental issues and implications for DSM-V // Psychiatr Clin North. - 2009. - Vol. 32. - P. 483-424.
- 17 Buchholz K., Schorz U. Emotional irritability and anxiety in salt-sensitive persons at risk for essential hypertension // Psych. Med. - 1999. - Vol. 49 (8). - P. 284-289.
- 18 Eysenck H. J. The measurement of emotion: Psychological parameters and methods. - New York: Raven Press, 1975. - 439 p.
- 19 Gaul-Alcov P., Boucek J., Stejskal P. Assessment of the influence of exercise on heart rate variability in anxiety patients // Neuro-Endocrinol Lett. - 2005. - Vol. 26, No 6. - P. 439-448.
- 20 Gray J. Multiple book review of the neuropsychology of anxiety: an enquiry into the function of the septo-hippocampal system // Behav. and Brain Sci. - 1982. - Vol. 5, No 3. - P. 469-534.
- 21 Kimbrell T. Regional brain activity during transient self-induced anxiety and anger in healthy adults // Biological Psychiatry. - 1999. - Vol. 46, No 4. - P. 454.
- 22 Lazarus R. From psychology stress to the emotions: a history of changing outlooks // Ann. Rev. Psychol. - 1993. - Vol. 44. - P. 1-21.
- 23 Levitt E. The Psychology of Anxiety. - London: Paladin, - 1971. - 259 p
- 24 Mal Absi M. Interpersonal stress produces homogeneous adrenocortical and sympathetic responses in hypertension-prone men and women // Int. J. Psychophysiol. - 2002. - Vol. 45(1). - P. 40-41.
- 25 Murray L., Creswell C., Cooper P. The development of anxiety disorders in childhood: an integrative review // Psychological Medicine. - 2009. - Vol. 39(9). - P. 1413-1423.
- 26 Sharma S. Generalized anxiety disorder and personality traits // Kathmandu University Medical Journal. - 2003. - Vol. 1, No 4. - P. 248-250.
- 27 Spielberg C. Assessment of emotional states and personality traits: measuring psychological vital signs // European Psychologist. - 2006. - Vol. 11(4). - P. 297-303.
- 28 Strelay J. The concepts of arousal and arousability as used in temperaments studies // Temperament Individual differences at the interface of biology and behavior. - Washington, 1994. - P. 117-141.
- 29 Микляева А.В., Румянцева П.В. Школьная тревожность: диагностика, коррекция, развитие. - СПб.: Речь, 2004. - 248 с.
- 30 Немчин Т.А. Развитие учения о психических состояниях // Психические состояния. - СПб., Питер, 2001. - С. 47-52.



ӘДЕБИЕТТЕР ТИЗІМІ

- 1 Ajzen X. Psihologicheskie teorii trevozhnosti // Trevoga i trevozhnost'. - SPb.: Piter, 2001. - S. 224-247.
- 2 Akimova M.G., Kozlova V.T. Psihofiziologicheskie osobennosti individual'nosti shkol'nikov: Uchet i korrekciya. - M.: Academia, 2002. - 160s.
- 3 Astapov V.M. Trevozhnost' u detej. - M.: Per Se, 2001. - 160 s.
- 4 Bezrukih M.M., Efimova S.P., YUrkevich E.N. Trudnosti obucheniya mladshih shkol'nikov, imeyushchih narusheniya psihicheskogo zdorov'ya // Mir psihologii. - 2003. - №4(36). - S. 211-218.
- 5 Bornevasser M. Stress v usloviyah truda // Psihicheskie sostoyaniya. - SPb.: Piter, 2001. - S. 454-469.
- 6 Beron R., Richardson D. Agressiya. - SPb.: Piter, 2001. - S. 193-194.
- 7 Vodyaha S.A. Korrekciya trevozhnosti v processe formirovaniya kreativnosti v rannem yunosheskom vozraste: Avtoref. dis. .kand. psihol. nauk. Kazan', 2000. - 20 s.
- 8 Granovskaya P.M. Elementy prakticheskoy psihologii. 4-e izd. - SPb.: Svet, 2000.-S. 214-215.
- 9 Grogoleva O.YU. Trevozhnost' kak proyavlenie shkol'noj dezadaptatsii mladshih shkol'nikov // Aktual'nye problemy psihologii. - Omsk: Izd-vo OmGU. - 2002. - S. 43-47.
- 10 Ishutina E.I. Vzaimosvyaz' urovnya social'nogo intellekta s pokazaniyami trevozhnosti u predstavitelej raznotipnyh professij: Avtoref. dis. .kand. psihol. nauk. Barnaul, 2002. - 23 s.
- 11 Karandashev V.N., Lebedeva M.S., Spilberger CH.D. Izuchenie ocenochnoj trevozhnosti. Rukovodstvo po ispol'zovaniyu metodiki CH. Spilbergera. - SPb.: Rech', 2004. - 80 s.
- 12 Kelli Dzh. Psihologiya lichnosti. Teoriya lichnostnyh konstruktov. - SPb.: Rech', 2000.-249 s.
- 13 Klepach YU.V. Psihologicheskaya priroda i psihokorrekciya trevozhnosti u starsheklassnikov: Avtoref. dis. .kand. psihol.nauk. - M., 2002. - 21 s.
- 14 Kostina JI.M. Adaptatsiya pervoklassnikov k shkole putem snizheniya urovnya shkol'noj trevozhnosti // Voprosy psihologii. - 2004. - №1. - S. 137-143.
- 15 Kutepova N.G. Rol' sem'i v formirovanii trevozhnosti u doshkol'nikov // Perspektivy razvitiya prakticheskoy psihologii: V 2-h ch. 4.2. - SHadrinsk: SHadr. gos. ped. in-t, 2001. - S. 169-175.
- 16 Beesdo K., Knappe S., Pine D. Anxiety and anxiety disorders in children and adolescents: developmental issues and implications for DSM-V // Psychiatr Clin North. - 2009. - Vol. 32. - P. 483-424.
- 17 Buchholz K., Schorz U. Emotional irritability and anxiety in salt-sensitive persons at risk for essential hypertension // Psych. Med. - 1999. - Vol. 49 (8). - P. 284-289.
- 18 Eysenck H. J. The measurement of emotion: Psychological parameters and methods. - New York: Raven Press, 1975. - 439 p.
- 19 Gaul-Alcov P., Boucek J., Stejskal P. Assessment of the influence of exercise on heart rate variability in anxiety patients // Neuro-Endocrinol Lett. - 2005. - Vol. 26, No 6. - P. 439-448.
- 20 Gray J. Multiple book review of the neuropsychology of anxiety: an enquiry into the function of the septo-hippocampal system // Behav. and Brain Sci. - 1982. - Vol. 5, No 3. - P. 469-534.
- 21 Kimbrell T. Regional brain activity during transient selfinduced anxiety and anger in healthy adults // Biological Psychiatry. - 1999. - Vol. 46, No 4. - P. 454.
- 22 Lazarus R. From psychology stress to the emotions: a history of changing outlooks // Ann. Rev. Psychol. - 1993. - Vol. 44. - P. 1-21.
- 23 Levitt E. The Psychology of Anxiety. - London: Paladin, - 1971. - 259 p
- 24 Mal Absi M. Interpersonal stress produces homogeneous adrenocortical and sympathetic responses in hypertensionprone men and women // Int. J. Psychophysiol. - 2002. - Vol. 45(1). - P. 40-41.
- 25 Murray L., Creswell C., Cooper P. The development of anxiety disorders in childhood: an integrative review // Psychological Medicine. - 2009. - Vol. 39(9). - P. 1413-1423.
- 26 Sharma S. Generalized anxiety disorder and personality traits // Kathmandu University Medical Journal. - 2003. - Vol. 1, No 4. - P. 248-250.
- 27 Spielberger C. Assessment of emotional states and personality traits: measuring psychological vital signs // European Psychologist. - 2006. - Vol. 11(4). - P. 297-303.
- 28 Strelay J. The concepts of arousal and arousability as used in temperaments studies // Temperament Individual differences at the interface of biology and behavior. - Waschington, 1994. - P. 117-141.
- 29 Miklyaeva A.V., Romyanceva P.V. SHkol'naya trevozhnost': diagnostika, korrekciya, razvitie. - SPb.: Rech', 2004. - 248 s.
- 30 Nemchin T.A. Razvitie ucheniya o psihicheskikh sostoyaniyah // Psihicheskie sostoyaniya. - SPb., Piter, 2001. - S. 47-52.

¹ А.Е. Малибаева, ¹ Б.Қ. Қайрат, ² А.И. Нуфтиева, ¹ Л.Б. Умбетьярова,

¹ М.С. Кулбаева, ¹ Е.В. Швецова, ¹ М. Молсадыққызы,

¹ А.К. Тоқтыбай, ¹ А.Д. Бакирова, ¹ А.Н. Қуаныш, ² А.Э. Малибаева

¹Казанский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы

²Казанский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ТРЕВОЖНОСТИ НА УСПЕВАЕМОСТЬ МЛАДШИХ КЛАССОВ

Резюме: В современных стрессовых и негативных внешних экологических условиях растет число неуверенных в себе, эмоционально неустойчивых тревожных детей. В работах А.И.Захаровой, Н.В.Имеладзе, Л.М. Прихожановой говорится, что когда человек постоянно волнуется – возникает паника. Согласно анализу исследований многих авторов,

детская тревога, с одной стороны, имеет психодинамическую природу, с другой-является результатом социализации. По мнению психологов, у учащихся наблюдается высокий уровень тревожности в процессе обучения. В результате изучения данной проблемы установлено, что уровень тревожности и успеваемость ребенка тесно взаимосвязаны. Процесс



приобщения детей, пришедших в школу, к процессу обучения тесно связан с процессом паники.

Ключевые слова: тревога, успеваемость, психофизиология, эмоция, психодинамика.

¹ A.E. Malibayeva, ¹ B.K. Kairat, ² A.I. Nuftieva, ¹ L.B. Umbetyarova,
¹ M.S. Kulbayeva, ¹ Y.V. Shvetsova, ¹ M. Molsadykkyzy,
¹ A.K. Toktybay, ¹ A.D. Bakirova, ¹ A.N. Kuanysh, ² A.E. Malibayeva
¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
²Asfendiyarov Kazakh national medical university

STUDY OF THE INFLUENCE OF THE LEVEL OF ANXIETY DEVELOPMENT ON THE ACADEMIC PERFORMANCE OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Resume: In the current stressful and negative external environmental conditions, the number of insecure, emotionally unstable children with anxiety is growing. In the works of A.I. Zakharova, N.V. Imeladze, L.M. Prikhozhan, it is said that when a person is constantly agitated, panic occurs. According to the analysis of the research of many authors, child anxiety, on the one hand, has a psychodynamic nature, and on the other-is the result of socialization. According to psychologists, there is a high level of anxiety in students'

learning process. As a result of the study of this problem, it was found that the level of anxiety and the child's academic performance are closely related. The process of adaptation of children to the learning process is closely related to the panic process. However, the level of anxiety in lower-class students affects the learning process and learning outcomes.
Keywords: anxiety, academic performance, psychophysiology, emotion, psychodynamics.



УДК 616.983+618.177—092
DOI 10.53065/kaznmu.2021.19.11.028

Ж. Инкарбек, Ж. Турсынбеков, Е. Чакен, А.Х. Касымов, С.Б. Шалекенов

Авторы: **Инкарбек Жазира, Турсынбеков Жомарт, Чакен Ержан** - интерны *Казахского национального медицинского университета имени С.Д. Асфендиярова.*

Касымов Алмас Халмуратович - докторант

Научный руководитель: **Шалекенов Санжар Булатович, КМН, MD, PHD, MSD. Асс. Профессор кафедры урологии Казахского Национального медицинского университета имени Аль-Фараби.**

info@kaznmu.kz
info@kaznu.kz

РОЛЬ УРОГЕНИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ПАТОГЕНЕЗЕ РАЗВИТИЯ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ

Резюме. *Вопрос бесплодия на сегодняшний день остается актуальным как в Казахстане, так и во всем мире. На основании данных Всемирной Организации Здравоохранения, ежегодно число бесплодных пар составляет 4-5% от всеобщей популяции. Причин бесплодия – множество. Но одним из острых и первоочередных причин данной патологии является мужское бесплодие, частота возникновения которого составляет 48,8% от общего количества случаев. [1] По данным мировых исследований, в процентном соотношении причины мужского бесплодия составляют: бесплодие неясного генеза – 31,2%, варикоцеле – 14,7%, эндокринные нарушения – 8,45%, инфекции урогенитального тракта – 8,3%, иммунологические факторы – 4,8%, опухоли яичек – 1,17%. [2]*

Ключевые слова: мужское бесплодие, урогенитальные инфекции

На сегодняшний день инфекционно – воспалительные заболевания урогенитального тракта являются одной из самых распространенных причин мужского бесплодия. Попадание инфекционного агента в мочеполовую систему пациента приводит к развитию местного воспаления, а лейкоциты, как известно, обладают повреждающим действием на сперматогенный эпителий. Инфекции, передаваемые половым путем, так же играют немаловажную роль в развитии воспалительных заболеваний урогенитального тракта. [3] Основываясь на опыте немецких исследователей, можно установить, что фертильность мужчин напрямую зависит от таких инфекций, передающихся половым путем, как микоплазмы, уреаплазмы и хламидий. [4]

По официальным данным МЗ РК на 2019 год в Казахстане было зарегистрировано 139,5 тысячи браков, более 59 тысяч закончились разводом. Ровно половина на сегодняшний день приходится на мужское бесплодие. Согласно данным социальных опросников, 20% казахстанцев считают, что данная причина является одной из главных в структуре разводов среди молодых пар[5].

Цель. Установление роли отдельных инфекций и их ассоциации урогенитального тракта в развитии мужского бесплодия.

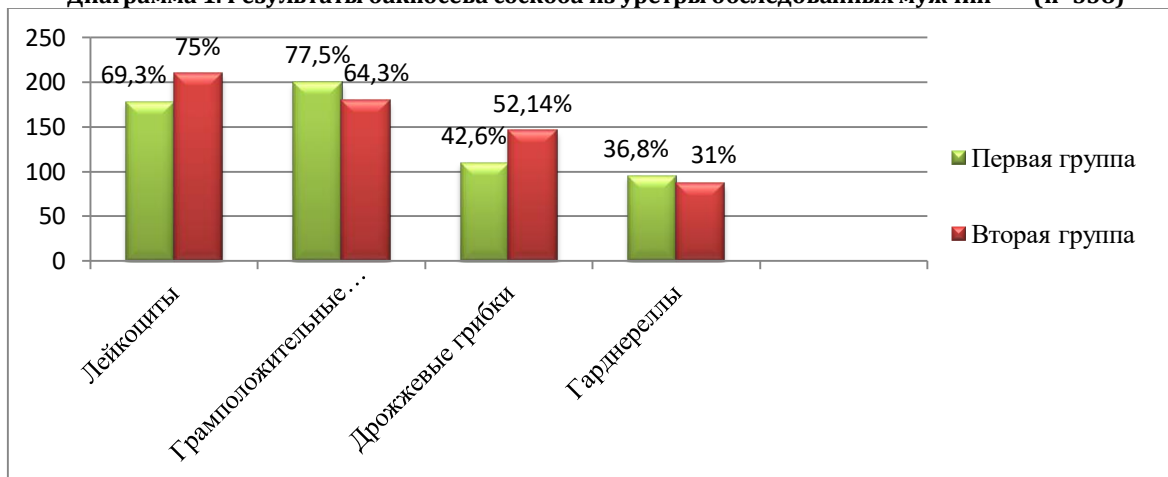
Материалы и методы. Исследование было проведено на базе ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №26» г.Алматы. Был проведен ретроспективный анализ индивидуальных карт 538 мужчин от 21 до 45 лет,

обратившихся к урологу с жалобами на рези при мочеиспускании, боль и дискомфорт в аногенитальной области и над лоном с января по декабрь 2020 года. В данной группе 258 (47,9%) мужчин помимо вышеуказанных жалоб предъявили жалобы на отсутствие детей в браке от года и больше, и это была ведущей причиной обращения данных пациентов к врачу. В качестве метода исследования был выбрана обработка по индивидуальным картам пациентов. Пациенты были разделены на две группы: первая группа – 258 мужчин, страдающие бесплодием, и у которых исключены другие причины бесплодия, вторая – 280 мужчин с нормальной фертильностью. Методами диагностики были выбраны: бакпосев мочи и соскоба из уретры, ПЦР урогенитальных инфекций.

Результаты исследования. При анализе данных, полученных в результате бактериологического посева мазка из уретры были высеяны в первой группе: грамположительные кокки – у 178 человек; дрожжевые грибки – у 110 человек; гарднереллы – у 95 человек. Во второй группе выявлены все выше перечисленные возбудители : 210, 146, 87 соответственно. Помимо возбудителей в мазке были обнаружены лейкоциты в большом количестве. Вышеуказанные цифры говорят о наличии воспалительных процессов в урогенитальном тракте мужчин обеих групп. Данные этих исследований были отражены в диаграмме 1.



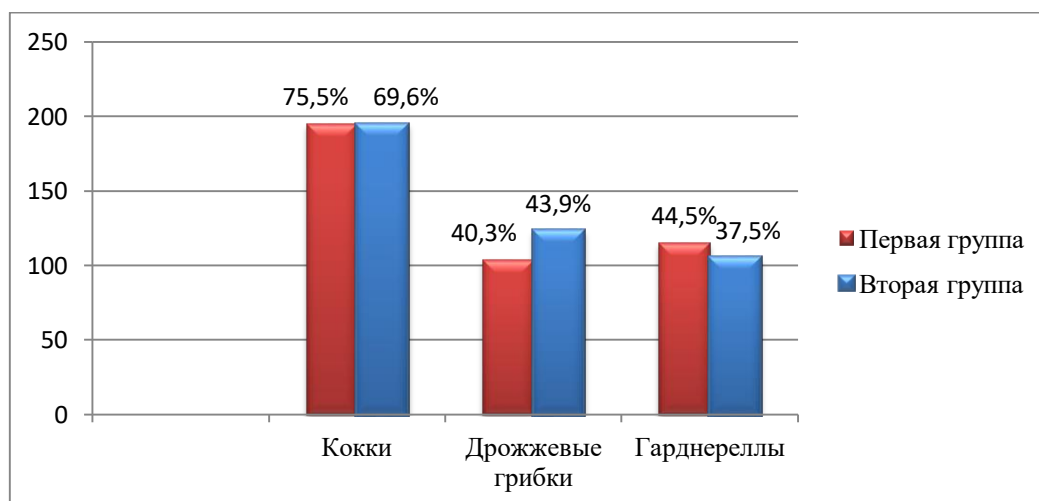
Диаграмма 1. Результаты бакпосева соскоба из уретры обследованных мужчин (n- 538)



Показатели бактериологического посева мочи сопровождались следующим соотношением в обеих группах: грамположительные кокки – 195 и 195 человек; дрожжевые грибки – 104 и

123 человек; гарднереллы – 115 и 105 человек соответственно.

Диаграмма 2. Результаты бакпосева мочи у исследуемых мужчин (n- 538)



Как видно на диаграмме 1 и 2 показатели обсемененности возбудителями инфекций статистически не отличались в обеих группах. Нами не найдено прямой корреляции между кокками, гарднереллами, дрожжевыми грибами и бесплодием, так как показатели этих инфекции были одинаковы в обеих группах.

Для выяснения причинно- следственных связей между инфекциями уrogenитального тракта и бесплодием нами применен метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) у пациентов обеих групп.

ПЦР уrogenитального мазка на скрытые инфекции в двух группах показал результаты, представлены в таблице 1 и диаграмме 3.

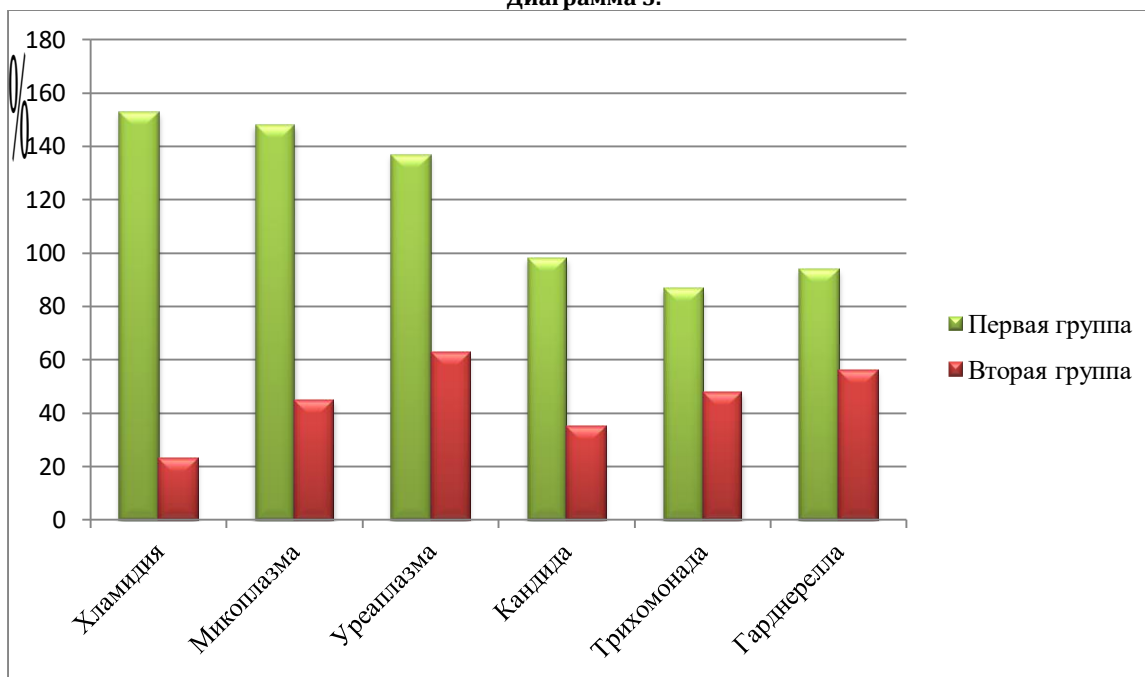
Таблица 1.

Показатель	ПЦР уrogenитального мазка	
	Процентное содержание	
	Первая группа	Вторая группа
Хламидия	59,3% (153 из 258)	8% (23 из 280)
Микоплазма	57,3% (148)	16% (45)
Уреаплазма	53,1% (137)	22,5% (63)
Кандида	37,9% (98)	12,5% (35)
Трихомонада	33,7% (87)	17,1% (48)
Гарднерелла	36,4% (94)	20% (56)



Общая обсемененность уrogenитальной инфекции	46,3%	16%
----------------------------------------------	-------	-----

Диаграмма 3.



Как видно из таблицы 1 и диаграмме 3 общая обсемененность уретры у пациентов первой группы в 3 раза выше чем у мужчин 2-ой группы. Однако нас интересовало не только общая обсемененность но и виды возбудителей, так как по данным литературы [1,2] наиболее агрессивными являются хламидии трахоматис, и уреоплазма. В нашем исследовании частота встречаемости хламидийной инфекции в обеих группах составила 153(59,3%) и 23(8%) ; микоплазма – 148(57,3%) и 45(16%); уреоплазма – 137(53,1%) и 63(22,5%); трихомонады – 87(33,7%) и 48(17,1%); гарднереллы – 94(36,4%) и 56(20%) человек соответственно. Данные показатели указывают на то, что бесплодие у первой группы тесно связана с высокой обсемененностью (≈3 раз) и наличием агрессивных для эякулята уrogenитальных инфекций. В нашем исследовании на втором месте по выявляемости выделена микоплазма в 57,3 % против 16% во второй группе. По данным литературы чаще всего после хламидий выявляется уреоплазма, и трихомонады. [1,2]. Возможной причиной высокой частоты микоплазменной инфекции в наших исследованиях связано с неадекватной

предшествующей нашему исследованию антибактериальной терапии этим пациентам.

Выводы. Инфекции уrogenитального тракта – основной причиной, по которым молодые люди обращаются к врачу. Инфекции являются одним из ведущих факторов в развитии бесплодия у мужчин. Для выявления инфекции уrogenитального тракта ПЦР диагностика является наиболее чувствительной и точной по сравнению с бак посевом мочи и соскоба из уретры.

Общая обсемененность уrogenитальной инфекции в группе мужчин с инфертильностью составляет 46,3%, в сравнении с группой мужчин с нормальной фертильностью у которых процент ИППП 16%, говорит о прямом влиянии уrogenитальных инфекции на развитие мужского бесплодия. Наряду с выявленной, как главный фактор влияния ИППП на репродуктивную систему, хламидии трахоматис 59,3 %, микоплазма 57,3 %, уреоплазма 53,1%, которые перешли на второе и третье место по значимости в развитии бесплодия у исследуемых мужчин. Данный фактор и методы лечения будут изучаться в последующих исследованиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Rusz A, Pilatz A, Wagenlehner F, et al. Influence of urogenital infections and inflammation on semen quality and male fertility. *World J Urol.* 2012;30:23–30.
 2 Ahmed A, Bello A, Mbibu NH, et al. Epidemiological and aetiological factors of male infertility in northern Nigeria. *Niger J Clin Pract.* 2010;13:205–209.
 3 Тер-Аванесов Г.В. Современные аспекты диагностики и лечения мужского бесплодия. В кн. Бесплодный брак. Современные подходы к диагностике и лечению [под ред. Сухих Г.Т., Назаренко Т.А.]. М., Геотар-Медиа, 2010. С. 324-411

4 Hans-Christian Schuppe, Adrian Pilatz, Hamid Hossain - Urogenital Infection as a Risk Factor for Male Infertility - *Dtsch Arztebl Int.* 2017 May; 114(19): 339–346
 5 Комитет по статистике МНЭ РК
https://gender.stat.gov.kz/page/frontend/detail?id=31&slug=-26&cat_id=2&lang=ru
 6 Разводы в Казахстане: причины, тенденции и выплата алиментов
<https://strategy2050.kz/ru/news/razvody-v-kazakhstan-prichiny-tendentsii-i-vyplata-alimentov/>



1 Rusz A, Pilatz A, Wagenlehner F, et al. Influence of urogenital infections and inflammation on semen quality and male fertility. *World J Urol.* 2012;30:23–30.
2 Ahmed A, Bello A, Mbibu NH, et al. Epidemiological and aetiological factors of male infertility in northern Nigeria. *Niger J Clin Pract.* 2010;13:205–209.
3 Ter-Avanesov G.V. Sovremennye aspekty diagnostiki i lechenija muzhskogo besplodija. V kn. *Besplodnyj brak. Sovremennye podhody k diagnostike i lecheniju* [pod red. Suhih G.T., Nazarenko T.A.]. M., Geotar-Media, 2010. S. 324-411

4 Hans-Christian Schuppe, Adrian Pilatz, Hamid Hossain - Urogenital Infection as a Risk Factor for Male Infertility - *Dtsch Arztebl Int.* 2017 May; 114(19): 339–346
5 Комитет по статистике МНJe RK https://gender.stat.gov.kz/page/frontend/detail?id=31&slug=-26&cat_id=2&lang=ru
6 Razvody v Kazahstane: prichiny, tendencii i vyplata alimentov <https://strategy2050.kz/ru/news/razvody-v-kazahstane-prichiny-tendentsii-i-vyplata-alimentov/>

Ж. Іңкәрбек, Ж. Тұрсынбеков, Е. Шәкен, А.Х. Қасымов, С.Б. Шалекенов

Авторлары: Іңкәрбек Жазира, Тұрсынбеков Жомарт, Чакен Ержан - С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университетінің интерндері.
Қасымов Алмас Халмуратұлы - докторант
Ғылыми кеңесші: Шалекенов Санжар Булатович, КМН, м.ғ.д., PhD, MSD. Асс. Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық медициналық университетінің урология кафедрасының профессоры.

ЕР АДАМДАР БЕДЕУЛІГІНІҢ ДАМУ ПАТОГЕНЕЗІНДЕГІ ЗӘР ШЫҒАРУ ЖӘНЕ ЖЫНЫС ЖОЛДАРЫ ИНФЕКЦИЯНЫҢ РӨЛІ

Өзектілігі. Бедеулік қазіргі таңда тек Қазақстанда емес, бүкіл әлемде өзекті мәселе болып қалуда. Бүкіләлемдік денсаулық сақтау Ұйымының мәліметтері бойынша әр жыл сайын бедеу жұптар жалпы популяцияның 4-5% құрайды екен. Бедеулік себептері - алуан түрлі. Осы патологияның басты және бірінші кезекте тұрған себептерінің бірі - ер адамдар бедеулігі, кездесу жиілігі жалпы жағдайдың 48,8% құрайды.

Әлемдік зерттеулер мәліметтері бойынша: ер адамдар бедеулігінің себептері бойынша: себебі белгісіз бедеулік - 31,2%, варикоцеле - 14,7%, эндокринді бұзылыстар - 8,45%, урогенитальды жолдар инфекциясы - 8,3%, иммунологиялық факторлар - 4,8%, ұрық бездері ісіктері - 1,17% құрайды.

Мақсаты. Түрлі инфекциялар және олардың зәр шығару және жыныс жолдары инфекцияларымен қауымдасқан түрлерінің ер адамдар бедеулігінің дамуындағы рөлін анықтау.

Материалдар мен әдістемелер. Зерттеу Алматы қаласы, Қоғамдық Денсаулық Басқармасының Шаруашылық жүргізу құқығындағы "№26 Қалалық Поликлиника" Коммуналдық Мемлекеттік кәсіпорнында жүргізілді. 2020 жылдың қаңтар айы мен желтоқсан айы аралығындағы уролог маманына зәр шығару кезіндегі ашып ауру сезіміне, аногенитальды аймақ пен шат үсті аймағындағы ауру сезімі мен дискомфортқа шағымданып келген, 21 мен 45 жас аралығындағы ер адамдардың жеке медициналық карталарына ретроспективті талдау жүргізілді.

Пациенттер екі топқа бөлініп қарастырылды: бірінші топқа - бедеулікке алып келетін басқа себептері кездеспейтін, бедеуліктен зардап шеккен 258 ер адам алынса, екінші топқа - ұрықтану қабілеті қалыпты 280 ер адам алынды. Талдау әдістеріне зәрдің бактериальды себінді әдісі, несеп түтігінің (үрпі) қырындысы және урогенитальды инфекциялардың

полимеразды тізбекті реакциясы (ПЦР) іріктеліп алынды.

Әдебиеттердегі мәліметтерге сүйенетін болсақ, бедеулік дамуында барынша қауіпті инфекциялар хламидия трахоматис және уреоплазма болып саналады. Біздің тәжірибеді бұл инфекциялардың екі топта да кездесуі: хламидия 153(59,3%) және 23(8%); миколазма - 148(57,3%) және 45(16%); уреоплазма - 137(53,1%) және 63(22,5%); кандида - 98(37,9%) және 35(12,5%); трихомонада - 87(33,7%) және 48(17,1%); гарднереллалар 94 (36,4%) және 56(20%) адамды құрады.

Қорытынды. Зәр шығару мен жыныс жолдарының инфекциясы - жас адамдардың дәрігерге қаралуының басты себебі. Бұл инфекциялар ер адамдарда бедеуліктің дамуының басты себептердің бірі болып табылады. Урогенитальды жолдар инфекциясын анықтауда Полимеразды тізбекті реакция (ПЦР) зәрдің бактериальды себу әдісі мен үрпі қырындысы әдісіне қарағанда барынша нақты және сезімтал әдіс болып табылады.

Бедеулікпен зардап шегетін ер адамдар тобында урогенитальды инфекцияның жалпы себілуі салыстырмалы түрде 46,3% құраса, ал ұрықтану қабілеті сақталған ер адамдар тобында жыныс жолдары арқылы берілетін инфекция 16% құрайды. Бұл урогенитальды инфекцияның ер адамдар бедеулігінің дамуына тікелей әсер ететіндігін көрсетеді. Жоғарыда анықталғанмен қатар, жыныс жолдары арқылы берілетін инфекциялар адамның репродуктивті жүйесіне әсер ететін басты фактор ретінде, хламидия трахоматис 59,3%, миколазма 57,3%, уреоплазма 53,1%, зерттеу тәжірибесіне қатысқан ер адамдар бедеулігінің дамуында екінші және үшінші орынға ауысты.

Түйінді сөздер: ерлер бедеулігі, урогенитальды инфекциялар



J. Inkarbek, J. Tursynbekov, E. Chaken, A.Kh. Kasymov, S.B. Shalekenov

Authors: Inkarbek Zhazira, Tursynbekov Zhomart, Chaken Yerzhan

interns of Asfendiyarov Kazakh national medical university

Kasymov Almas Khalmuratovich - doctoral student

Scientific adviser: Shalekenov Sanzhar Bulatovich, KMN, MD, PHD, MSD. Ass. Professor of the Department of Urology, Al-Farabi Kazakh National Medical University.

THE ROLE OF UROGENITAL INFECTIONS IN THE PATHOGENESIS OF THE DEVELOPMENT OF MALE INFERTILITY

Resume: The issue of infertility today remains relevant both in Kazakhstan and around the world. The World Health Organization accounts for 4–5% of the general population annually. There are many reasons for infertility. One of the acute and primary causes of this pathology is male infertility, the incidence of which is 48.8% of the total number of cases.

According to world studies, the percentage of the causes of male infertility are: infertility of unknown origin - 31.2%, varicocele - 14.7%, endocrine disorders - 8.45%, infections of the urogenital tract - 8.3%, immunological factors - 4, 8%, testicular tumors - 1.17%.

Goal. Establishing the role of individual infections and their association of the urogenital tract in the development of male infertility.

Materials and methods. The study was carried out on the basis of the GKP on the REM "City polyclinic No. 26" in Almaty. A retrospective analysis of individual cards of 538 men from 21 to 45 years old who consulted urologists with complaints of urination, pain and discomfort in the anogenital region and above the bosom from January to December 2020 was carried out.

The patients were divided into two groups: the first group - 258 men suffering from infertility, and who have other causes of infertility, the second - 280 men with normal fertility. Diagnostic methods were selected: bacterial culture of urine and scraping from the urethra, PCR of urogenital infections.

Result: The total dissemination of the urethra in patients of the first group is 3 times higher than in men of the

second group. However, we were interested not only in the general dissemination and types of pathogens, as according to the literature [1,2] the most aggressive chlamydia trachomatis and ureoplasm. In our frequency of occurrence of chlamydial infection in both groups was 153 (59.3%) and 23 (8%); mycoplasma - 148 (57.3%) and 45 (16%); ureaplasma - 137 (53.1%) and 63 (22.5%); Candida - 98 (37.9%) and 35 (12.5%); Trichomonas - 87 (33.7%) and 48 (17.1%); gardnerella - 94 (36.4%) and 56 (20%) people, respectively.

Conclusions. Urogenital tract infections are the main reason people see a doctor. Infections are one of the factors in the development of infertility in men. For infection of the urogenital tract, PCR is the most sensitive and accurate compared to urine culture and urethral scrapings.

The total dissemination of urogenital infection in the group of men with infertility is 46.3%, in comparison with the group of men with a normal norm in whom the percentage of STIs is 16%, indicates a direct effect of urogenital infection on the development of the male population. Along with the revealed, as the main factor of influence of the reproductive system, chlamydia trachomatis 59.3%, mycoplasma 57.3%, ureoplasm 53.1%, which moved to the second and third place in the development of infertility in the studied men. This factor and methods of treatment will be studied in studies.

Key words: male infertility, urogenital infections



¹ А.М. Жақсыбергенов, ² А.А. Марат, ¹ Ф.Ж. Хатамов, ¹ Ж.К. Нарманов, ¹ Ж.К. Сырлыбек
Қ. А. Ясауи атындағы ХҚТУ-нің Шымкент медицина институты, Шымкент қаласы,
info@ayu.edu.kz

ҚУЫҚАСТЫ БЕЗІНІҢ ҚАТЕРСІЗ ГИПЕРПЛАЗИЯСЫН, ОТА ЖАСАУ АРҚЫЛЫ ЕМДЕУДЕН КЕЙІНГІ ЗӘР ШЫҒАРУДЫҢ ИРРИТАТИВТІ БҰЗЫЛУЫНЫҢ ЛАЗЕРЛІК СӘУЛЕЛІ - МАГНИТТІ ТЕРАПИЯСЫ

Түйін

Мақсаты: *Қуық асты безіне ота жасалған науқастар үшін оңалту іс-шараларының кешеніне енуі мүмкін, әрі оңалту терапиясының қосымша емдеу әдістерін іздену ерекшеліктерін анықтау.*

Әдістері: *Қуық асты безі ісігіне ота жасалған науқастарда ирритативті зәрдің бұзылуын комплексті емдеу барысында, лазерлік сәуле мен магниттік терапия әдістерін ҚБҚГ қатысты оталық емдеуден өткен (қуықасты безінің трансуретральді резекциясы, ашық аденоэктомия) 69 науқастан тұратын пациенттер тобына қолдандық.*

Нәтижесі: *Ота жасалынғаннан кейінгі кешенді терапияға физиотерапиялық әдістерді қосу науқастардың тез жазылуына жақсы нәтиже алуға көмектеседі.*

Қорытынды: *Қуық асты безі ісігіне ота жасалған науқастарда ирритативті зәрдің бұзылуын комплексті емдеу барысында, лазерлік сәуле мен магниттік терапия әдістерін қолдану жақсы нәтижелерге ерте кезеңде қол жеткізеді, сонымен қатар операциядан кейінгі төсекте жату күнін едәуір азайтуға, кейбір жағдайларда бактерияға қарсы терапияның ұзақ курсы немесе қымбат α -адреноблокаторларды көп қолданғандығын болдырмауға мүмкіндік береді.*

Түйінді сөздер: *қуық асты безі ісігі, аденоэктомия, физиотерапевті әдістер*

Зерттеу жұмысының өзектілігі

Қуықасты безінің қатерсіз гиперплазиясы (ҚБҚГ) егде жастағы ерлердегі ең көп таралған қатерсіз өскін болып табылады. 60 жасқа қарай ерлердің 45%-ы осы ауруға шалдығады. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының демографиялық зерттеулерінің деректері планетадағы егде жастағы тұрғындардың (60 жастан асқан) өсуін көрсетеді, сондықтан бұл мәселенің элеуметтік маңызы мен өзектілігі айқын. ҚБҚГ емдеу үшін пациенттерді іріктеудің нақты белгіленген критерийлеріне қарамастан, науқастардың бір бөлігі операция нәтижелеріне қанағаттанбаған күйінде қалады. Әртүрлі авторлардың (1,2,3) мәліметтері бойынша, пациенттердің бұл тобы 25%-ға жетеді, ал зәршығарудың ұзақ мерзімді ирритативті бұзылыстары ота жасатқандар үшін негізгі мәселе болып қала береді. ҚБҚГ заманауи консервативтік фармакотерапиясының елеулі жетістіктеріне қарамастан, оталық емдеуді қажет ететін пациенттердің үлесі айтарлықтай жоғары. Батыс Еуропа елдерінде ол 30% жетеді (4,5,6).

Бұл бұзылулардың патогенезі әртүрлі, алайда бастапқы себептер зәршығару жолдары дренаждарының болуымен, ілеспе созылмалы простатитпен, гиперактивті қуықтың дамуымен, егде жастағы жоғарғы және сол сияқты төменгі зәршығару жолдарының инволютивті өзгеруімен және т.б. шартталған созылмалы зәршығару инфекциясы аясында детрузорлық-сфинктерлік диссинергиялық өзгерістерін есептеу арқылы қабылданған (7,8,9). Отадан кейінгі кезеңде зәршығару бұзылыстарын жоюға бағытталған пациенттерді оңалтудың негізгі әдістері бактерияға қарсы терапия мен сондай-ақ α -адреноблокаторларды тағайындау болып қала береді. Алайда жоғарыда айтылғандай жалпы қабылданған емдеу әдістерінің көмегімен қанағаттанарлық нәтиже алу әрдайым мүмкін бола бермейді.

Зерттеудің мақсаты

Қалай болғанда да, ота жасалынғанмен де, емдеу нәтижелеріне қанағаттанбаған науқастар контингенті, урологтардың неғұрлым мұқият бақылауын, консервативті, кейде ұзаққа созылса да,

ақырында пациенттің көңілінен шығатын терапияны жалғастыруды талап етеді. Сондықтан бұл осы санаттағы науқастар үшін оңалту іс-шараларының кешеніне енуі мүмкін, әрі оңалту терапиясының қосымша емдеу әдістерін іздену ерекшеліктерін анықтау.

Материалдар мен әдістер. Осы зерттеуде 2019 жылы операциядан кейінгі кезеңде айқын ирритативті симптоматикасы бар ҚБҚГ қатысты оталық емдеуден өткен (қуықасты безінің трансуретральді резекциясы, ашық аденоэктомия) 69 науқастан тұратын пациенттер тобын талдадық, оларды операциядан кейінгі оңалту терапиясының сипаты бойынша 4 топқа бөлдік. Науқастардың жасы 58 бен 82 жасқа дейінгі аралықта болды. Бірінші бақылау тобына стандартты бактериялық қабынуға қарсы ем қабылдаған пациенттер кірді (n=19). Екінші топта қабынуға қарсы терапия аясында науқастар α -адреноблокаторларды (n=17) қабылдады. Ал үшінші топта антибактериалды терапия аясында операция жасалған қуықасты безі мен қуық аймағына физиотерапиялық емдеу жүргізілді («Андро-Гин» АПК-ға магниттік және лазерлік терапия (n=19). Пациенттердің төртінші тобында оңалту α -адреноблокаторлар мен физиотерапиясының (n=14) бактерияға қарсы терапиясының схемасы бойынша жүргізілді.

1 және 2 топтарда бактерияға қарсы терапияға қосымша емдеу, дренажды алып тастау және өздігінен зәр шығаруды қалпына келтіру сәтінен басталды. 3 және 4 топтарда физиотерапиялық емдеу, процентің қатерсіз сипатын растайтын гистологиялық зерттеу нәтижелерін алғаннан кейін басталды. Пациенттердің α -адреноблокаторлар қабылдаған топтарында препарат стандартты дозаларда тағайындалды. Физиотерапиялық емдеу «Андро-Гин» АПК-да жүргізілді, курс әрқайсысы 13 минуттан күнделікті 15 процедураны құрады. Жүргізілген физиотерапиялық әсер трансректальды, теріге интенсивтілігі төмен, лазерлік сәуле мен магниттік терапия түрінде болды. Физиотерапиялық емнің ұзақтығына байланысты



пациенттер стационардан шыққаннан кейін курстың көп бөлігін, амбулаториялық негізде өткізді.

Нәтижелер және талқылау. Зерттеулердің алдынала талдауы мынадай нәтижелерді анықтады. Операциядан кейінгі кезеңде ирритативті симптоматикаға қатысты ең нашар әсер, пациенттер стандартты бактерияға қарсы және қабынуға қарсы ем қабылдаған бақылау тобында байқалды. Бақылау кезінде бұл науқастарда зәр шығарудың ирритативті бұзылыстары уақыт өте келе неғұрлым айқынырақ және тұрақты болды. 2 топта α -адреноблокаторларды қолдану аясында жүргізілген емнің оң әсері бақылаудағы науқастарға қарағанда жоғары болды. Алайда кейбір науқастарда операция аймағында, уретра және қуықта ұзақ сақталатын қабынумен шартталған айқын дизурия айтарлықтай ұзақ уақытқа созылды, сондықтан бұл топта зәрді бактериологиялық зерттеудің бақылауымен, бактериялық қабынуға қарсы терапияны қажет етті. Пациенттердің 3 және 4 топтарында операциядан кейінгі қалпына келтіру емінің өте жақсы нәтижелері байқалды, бұл ретте зертханалық зерттеу әдістерінің деректері бойынша айқын оң динамика байқалды. Осы екі топта терапия басталғаннан кейін 2 аптадан кейін, пациенттердің жартысынан көбінде емнің жақсы нәтижесі көрсетілді, қалғандарында зәр шығару сапасын қанағаттанарлық деп бағаланды. 4 аптадан кейін бақылау тексеруінде 3 және 4 топтағы барлық пациенттерінде алғашқы екі топтағы пациенттерге қарағанда, емдеу нәтижелеріне субъективті түрде толық қанағаттанды.

Жүргізілетін физиотерапия аясында пациенттердің 2 және 4 топтарында операциядан кейінгі қабыну асқынуларының едәуір аз мөлшері байқалды, бұған операциядан кейінгі лейкоцитурияның динамикасы да куә болады. Өздігінен зәр шығаруды қалпына келтірген сәтте байқалған барлық бақылаудағы науқастарда зәр талдауы көру аймағында 100 немесе одан да көп лейкоцитті көрсетті. Бірінші топта бактерияға қарсы терапия аясында 2 аптадан кейін

және 1 айдан кейін лейкоцитурияның төмендеуі тиісінше 25 және 55% құрады. Ал екінші топтада осыған ұқсас динамика байқалды және зәр талдауындағы лейкоциттердің саны сәйкесінше 30 және 65% төмендеді. Сонымен қатар үшінші және төртінші топтарда 1 айдан кейін барлық пациенттерде зәрдің жалпы талдауы қалыпты шектерде болды. Алынған деректер бойынша ҚБҚГ қатысты операция жасалған пациенттерді оңалтуға кешенді тәсілдеменің артықшылықта екеніне сөзсіз куә болады. Операциядан кейінгі қалпына келтіру шараларының кешенін таңдағанда, қалпына келтірудің таңдалған схемасы әрбір нақты пациент үшін оңтайлы болуы үшін, зәр шығарудың ирритативті бұзылуының ықтимал басым себебін ескеру қажет екені анықтады. Оталық қуықасты безі аймағындағы магниттік-лазерлік терапияның әсері басқа әдістерге қарағанда анағұрлым қолжетімді басым екендігін көрсетті. Науқастарға ота жасалғаннан кейінгі ерте кезеңде, лазерлік және магниттік терапияны қолдану кезінде қандай да бір елеулі жанама әсерлер, атап айтқанда макрогематурияның күшеюі немесе пайда болуы байқалмады.

Қорытынды. Ота жасалынғаннан кейінгі кешенді терапияға физиотерапиялық әдістерді қосу науқастардың тез жазылуына жақсы нәтиже алуға көмектеседі. Сонымен қатар операция жасалған бездің, уретра және қуық аймағында магниттік-лазерлік терапияны қолдану, науқасты қанағаттандыратын операция нәтижесіне ертерек қол жеткізуге, операциядан кейінгі төсекте жату күнін едәуір азайтуға, кейбір жағдайларда бактерияға қарсы терапияның ұзақ курсы немесе қымбат α -адреноблокаторларды көп қолданғандығын болдырмауға мүмкіндік береді. Бұл ретте, ота жасалғаннан кейін кешенді оңалту емінің қандай да бір бағыты үшін, пациенттерді іріктеудің нақты критерийлерін айқындау туралы мәселенің шешімін табу, болашақта маңызды болып қала береді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Иванченко Л.П., Коздоба А.С., Москвин С.В. Лазерная терапия в урологии. – Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2009. – 132 с.
2 Халыстова Э.А., Москвин С.В. Эффективность магнито- и лазеротерапии в лечении мочекаменной болезни с применением дистанционной ударно-волновой литотрипсии // Лазерная медицина. – 2002. – Т. 6, вып. 3. – С. 40–41.
3 Юршин В.В. Магнитолазерная терапия в лечении мужского бесплодия // Национальный медицинский журнал. – М.: Издательская группа «БДЦ– Пресс». – № 2 (3). – 2003. – С. 171–173.
4 Benway BM, Bhayani SB, Rogers CG, et al.: Robot-assisted partial nephrectomy: an international experience. *Eur Urol* 2010, 57:815820.
5 Ahyai SA, Gilling P, Kaplan SA, et al. Meta-analysis of functional outcomes and complications following transurethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic enlargement. *Eur Urol*. 2010;58(3):384-397. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2010.06.005>.
6 Неймарк А.И., Неймарк Б.А. Эфферентная и квантовая терапия в урологии. М.; 2003.

7 Аль-Шукри С.Х., Амдий Р.Э., Кузьмин И.В., Дарагма Г.И. Нарушение сократимости детрузора у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Нефрология. – 2010. – Т. 14. – № 3. – С. 52–57. [Al-Shukri SK, Amdiy RE, Kuz'min IV, Daragma GI. Detrusor contractility disorders in patients with benign prostatic hyperplasia. *Nephrology*. 2010;14(3):52-57. (In Russ.)]
8 Кузьмин И.В., Аль-Шукри А.С., Амдий Р.Э., Гиоргобиани Т.Г. Уродинамическая диагностика инфравезикальной обструкции у мужчин // Урологические ведомости. – 2013. – Т. 3. – № 1. – С. 14–17. [Kuzmin IV, Al-Shukri AS, Amdiy RE, Giorgobiani TG. Urodynamic diagnosis of bladder outlet obstruction in men. *Urologicheskie vedomosti*. 2013;3(1):14-17 (In Russ.)]
9 Vincent MW, Gilling PJ. HoLEP has come of age. *World J Urol*. 2015;33(4):487-493. <https://doi.org/10.1007/s00345-014-1443-x>.
10 Wilt T, Ishani A, Stark G, MacDonald R, Milrow C, Lau J. Serenoa repens for benign prostatic hyperplasia. In: *The cochrane Library*, Issue 3, 2001;



ÄDEBIËTTER TIZIMI

- 1 İvanchenko L.P., Kozdoba A.S., Moskvın S.V. Lazernaya terapiya v urologii. – Tver: OOO «İzdatelstvo «Triada», 2009. – 132 s.
- 2 Halastova E.A., Moskvın S.V. Effektivnost magnito- i lazeroterapii v lechenii mochekamennoi bolezni s primeneniem distansionnoi udarno-volnvoi litotripsii // Lazernaya medisina. – 2002. – T. 6, vyp. 3. – S. 40–41.
- 3 rşın V.V. Magnitolazernaya terapiya v lechenii mujskogo besplodiy // Nasionalnyi medisinskii katalog. – M.: İzdatelskaya gruppa «BDS- Press». – № 2 (3). – 2003. – S. 171–173.
- 4 Benway BM, Bhayani SB, Rogers CG, et al.: Robot-assisted partial nephrectomy: an international experience. EurUrol 2010, 57:815820.
- 5 Ahyai SA, Gilling P, Kaplan SA, et al. Meta-analysis of functional outcomes and complications following transurethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic enlargement. Eur Urol. 2010;58(3):384-397. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2010.06.005>.
- 6 Neimark A.İ., Neimark B.A. Efferentnaya i kvantovaya terapiya v urologii. M.; 2003.

- 7 Al-Şukri S.H., Amdii R.E., Kuzmin İ.V., Daragma G.İ. Naruşenie sokratimosti detruzora u bolnyh dobrokachestvennoi giperplaziei predstatelnoi jelezzy // Nefrologiya. – 2010. – T. 14. – № 3. – S. 52–57. [Al-Şukri SK, Amdiy RE, Kuz'mın IV, Daragma GI. Detrusor contractility disorders in patients with benign prostatic hyperplasia. Nephrology. 2010;14(3):52-57. (In Russ.)]
- 8 Kuzmin İ.V., Al-Şukri A.S., Amdii R.E., Giorgobiani T.G. Urodynamiceskaya diagnostika infravezikalnoi obstrukcii u mujchin // Urologicheskie vedomosti. – 2013. – T. 3. – № 1. – S. 14–17. [Kuzmin IV, Al-Şukri AS, Amdiy RE, Giorgobiani TG. Urodynamic diagnosis of bladder outlet obstruction in men. Urologicheskie vedomosti. 2013;3(1):14-17 (In Russ.)]
- 9 Vincent MW, Gilling PJ. HoLEP has come of age. World J Urol. 2015;33(4):487-493. <https://doi.org/10.1007/s00345-014-1443-x>.
- 10 Wilt T, Ishani A, Stark G, MacDonald R, Milrow C, Lau J. Serenoa repens for benign prostatic hyperplasia. In: The cochrane Library, Issue 3, 2001;

¹ А.М. Жаксыбергенов, ² А.А. Марат, ¹ Ф.Ж. Хатамов, ¹ Ж.К. Нарманов, ¹ Ж.К. Сырлыбек
¹МКТУ им. Х.А. Ясави, Шымкент, Казахстан

МАГНИТНО-ЛАЗЕРНАЯ ТЕРАПИЯ ИРРИТАТИВНЫХ РАСТРОЙСТВ МОЧЕИСПУСКАНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Резюме Цель: Несмотря на четко определенные критерии отбора пациентов для лечения доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ), часть больных остается неудовлетворенной результатами операции. Это вынуждает искать дополнительные методы лечения, которые могли бы войти в комплекс реабилитационных мероприятий для этой категории больных.

Методы: В настоящем исследовании мы проанализировали группу пациентов из 69 больных, перенесших оперативное лечение по поводу ДГПЖ (как трансуретральную резекцию предстательной железы, так и открытую аденомэктомию), имевших в послеоперационном периоде выраженную ирритативную симптоматику.

Результаты: Эффекты магнитно-лазерной терапии в зоне оперированной предстательной железы способны воздействовать на те звенья патогенеза ирритативных расстройств мочеиспускания, которые недоступны другим методам.

Выводы: При правильном отборе пациентов применение магнитно-лазерной терапии на зону оперированной железы, задней уретры и мочевого пузыря позволяет достичь удовлетворяющего пациента результата операции в гораздо ранние сроки, нередко существенно сократить послеоперационной койко-день, в ряде случаев избежать длительного курса антибактериальной терапии или дорогостоящих α -адреноблокаторов.

Ключевые слова: аденома простаты, аденомэктомия, физиотерапевтические методы

¹ A.M. Zhaxybergenov, ² A.A. Marat, ¹ F.Zh. Hatamov, ¹ K.M. Narmanov, ¹ Zh.K. Syrlybek
H.A. Yasavi Kazakh-Turkish University, Shymkent, Kazakhstan

MAGNETIC LASER THERAPY OF IRRITATIVE URINARY DISORDERS AFTER SURGICAL TREATMENT OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

Resume Purpose: Despite the clarity of the selection of patients for the treatment of benign prostatic hyperplasia (BPH), some of the patients are unsatisfied with the results of the operation. This forces us to look for additional methods of treatment that could be included in the complex of rehabilitation measures for this category of patients.

Methods: In this study, we analyzed a group of patients from 69 patients who underwent surgical treatment for BPH (both transurethral resection of the prostate gland and open adenectomy) who had severe irritative symptoms in the postoperative period.

Results: The effects of magnetic laser therapy in the area of the operated prostate can affect those links in the

pathogenesis of irritative urinary disorders that are inaccessible to other methods.

Conclusions: With the correct selection of patients, the use of magnetic laser therapy on the area of the operated gland, posterior urethra and bladder allows achieving a satisfactory surgical result at a much earlier time, often significantly shortening the postoperative bed-day, in some cases avoiding a long course of antibiotic therapy or expensive α -adrenergic blockers.

Key words: prostate adenoma, adenectomy, physiotherapeutic methods



УДК 616.314-085

DOI 10.53065/kaznmu.2021.12.26.030

Д.Т. Джатдоева, А.А. Гочияев, М.Б. Семенов, З.М. Каппушева

Северо-Кавказская государственная академия.

г. Черкесск.

e-mail: dianakaraketova@mail.ru

+79283923751 – Джатдоева Д.Т.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ВИТАМИНА D

Резюме. В статье рассматриваются заболевания, зависящие от уровня витамина D в организме, возможные методы коррекции его уровня и их последствия. Рассматривается зависимость организма - как единого целого от уровня данного витамина в крови. На данный момент во всем мире наблюдается глобальный дефицит витамина D, у всех пациентов, которые сдают данный анализ, которое так же было выявлено на фоне глобальной пандемии "COVID-19". Влияние витамина D на иммунитет абсолютно точно доказано, и поэтому его дефицитное состояние может ухудшать течение различных заболеваний. Также витамин D выступает в качестве гормона, недостаток которого приводит к патологиям сердечно-сосудистой системы, рахиту, остеопорозу, сахарному диабету, ожирению и другим серьезным заболеваниям. Неоднократно рассматривалось влияние его уровня на постоперационное восстановление. В статье так же приводятся методы коррекции посредством UV в зимнее время, которое как показали данные является опасной. В статье описываются нейродегенеративные расстройства, на которых оказывает огромное влияние уровень данного витамина и его профилактика. Проанализировано влияние его уровня на здоровье пациенток в постменопаузе, приводящее к нежелательным последствиям в том числе и остеопорозу. Приведены примеры влияния на защитные свойства ротовой полости при пародонте и кариесе. Описывается влияние на процесс течения острых респираторных заболеваний у детей, а также влияние на течение болезни при сахарном диабете.

Ключевые слова: «COVID-19», иммунная система, витамин D.

Введение. Витамин D - гормон, который участвует в поддержании гомеостаза кальция в организме, а также усиливает всасывание кальция и фосфора в кишечнике и его мобилизацию из скелета, влияет на дифференцировку клеток эпителиальной и костной ткани, кроветворной и иммунной систем. Недостаток витамина D во внутриутробном развитии, приводит к увеличению риска развития болезни Паркинсона и деменции во взрослом и пожилом возрасте. Недостаток витамина D влечет за собой развитие сложных, порой необратимых процессов в организме, начиная с костно-мышечной системы и заканчивая ЖКТ, связь с другими гормонами так же четко прослеживается.

Витамин D (или кальциферол), к сожалению, чаще всего не накапливается до необходимых концентраций в организме человека. В наших широтах недостаточно солнечного света, достигающего до нас, также не каждый может получить достаточное количество витамина через пищевые источники. К тому же надо помнить, что пища, богатая витамином D, также богата и холестерином, который оказывает негативное влияние на наши сосуды. В связи с возникшими условиями, мы наблюдаем глобальный дефицит витамина D, который широко распространен во всех слоях населения. Витамин D не является классическим витамином, он также является и гормоном. Важным свойством кальциферола является его влияние на все звенья врожденного и адаптивного иммунитета. Недостаток витамина D является глобальной проблемой для всего организма. Для снижения риска развития инфекции в тяжелой форме необходимо получать гораздо больше витамина D, нежели мы привыкли считать за норму. Но также надо

помнить, что как дефицит, так и избыток витамина влечёт за собой перечень патологий, очень опасных и тяжелых.

Цель: выявить значение витамина D в период пандемии COVID-19. Обозначить его важность для нормального функционирования организма человека. Выяснить последствия дефицита этого витамина. Определить основные свойства, принцип работы и источники кальциферола.

Материалы и методы исследования. Изучение и анализ статей, исследований на данную тему, медицинских пособии. Обобщение и синтез изученного материала. Конкретизация.

За 2019 год прошли обследование в больнице города Черкесска, Карачаево-Черкесской республики 70 пациентов. У 90% выявили дефицит витамина D. В 2020 году, в частную клинику N города Черкесска обратились 1200 человек, 90% из которых либо с критическим недостатком витамина D либо с недостатком.

Результаты. Одна из главных современных проблем, занимающих 8 позицию среди 10 наиболее важных проблем медицины, является дефицит витамина D, которым страдает 1,5 млрд из 7 млрд населения Земли. Многие ученые утверждают, что уровень витамина D в организме необходимо постоянно поддерживать независимо от возраста, в том числе и используя препараты, содержащими данный витамин. Нельзя допускать дефицит витамина D, так как он вызывает ряд серьезных патологий. Существуют активные формы и метаболиты, являющиеся промежуточными формами. Один из них - 1,25 дигидроксивитамин D [1,25(OH) 2D 3] обладает свойствами гормона, рецепторы к которому есть во



всех клетках, тканях и органах [1]. Именно он определяет его значимость. Эпидемиологические и клинические исследования показали, что снижение уровня витамина D связано с повышенным риском развития ряда нейродегенеративных расстройств. В процессе исследования установлены потенциальные связи между витамином D и болезнью Альцгеймера, рассеянным склерозом и боковым амиотрофическим синдромом [2]. Важно помнить, что избыток витамина в организме опаснее, чем его недостаточность, поэтому прием препаратов необходимо строго контролировать, так его концентрация доходит до нормы по накопительной системе. Витамин D имеет важнейшее значение в активации иммунной системы и в следствии защиты организма от вирусных инфекций.

Синтез активной формы протекает в два этапа - сначала в печени, затем в почках. Из почек активный витамин D3 переносится в другие органы и ткани - главным образом в тонкий кишечник и в кости, где витамин D участвует в регуляции обмена кальция и фосфора. При благоприятных условиях витамин D может синтезироваться в организме человека под действием ультрафиолетовых лучей. Активная форма витамина D активирует биосинтез особого белка в кишечнике, который необходим для всасывания кальция. Поэтому под действием витамина D улучшается всасывание кальция, в костной ткани синтезируются специальные белок, который улучшает проникновение кальция в костную ткань. Таким образом улучшается минерализация костей.

Недостаток витамина D приводит к развитию нарушений фосфорно-кальциевого обмена и процессов окостенения. В результате у детей развивается рахит, связанный с недостатком кальция и фосфора. Характерные признаки рахита-остеомаляция ("размягчение" костей- запаздывание окостенения), запаздывание закрытия родничков, деформации грудной клетки, позвоночника, конечностей. У таких детей снижен мышечный тонус, наблюдается раздражительность, потливость, выпадение волос. У взрослых при недостатке витамина D наблюдается остеопороз- разрежение костной ткани в результате вымывания солей кальция из скелета. Потребность в витамине D повышается у беременных. Если витамина не хватает во внутриутробном развитии, это приводит к увеличению риска развития болезни Паркинсона и деменции во взрослом и пожилом возрасте. У пациентов с катарактой, катарактой в сочетании с миопией средней и высокой степени определяется снижение уровня витамина D3 в сыворотке крови [3]. Суточная доза витамина D3- 10-20 мкг. Высокие дозы витамина D (выше 1,5 мг в сутки) крайне токсичны. Пищевыми источниками витамина D являются: рыба, рыбий жир, печень, сливочное масло, желток яиц. Низкие концентрации витамина D повышают риски тяжелого течения бронхиальной астмы (ОШ=0,895, 95% ДИ 0,830-0,965) и частых обострений заболевания (ОШ=0,927, 95% ДИ 0,869-0,928). При исследовании влияния инсоляции на концентрацию витамина D у детей и подростков получены различия между сезонными концентрациями ($p < 0,05$) [4].

Недавно ученые провели исследование влияния количества витамина D в крови на риск возникновения сахарного диабета 1 типа. При концентрации витамина D в пределах 0 - 10 нмоль/л риск развития СД 1 типа был максимален. При

показателях 39-89 нмоль/л риск диабета значительно снижался. При показателях витамина D свыше 150 нмоль/л риск развития СД увеличился, хоть и незначительно [5]. Недостаток витамина D связан также с более тяжёлым течением коронавирусного заболевания, с более частыми осложнениями.

В повреждении миокарда и развитии сердечной недостаточности, которые вызываются коронавирусом, важную роль играет дефицит D гормона. Дефицит кальциферола влияет на быструю прогрессию развития внутри кардиального фиброза. Пациенты с коморбидными заболеваниями особенно находятся в зоне риска коронавирусной инфекции. Зачастую, это заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет, ожирение, остеопороз. Именно развитию этих патологий способствует дефицит витамина D. Оптимальным уровнем витамина для снижения риска развития инфекции в тяжелой форме является 75-125 нмоль/л.

Сотрудники Детского центра Джона Хопкинса провели важное исследование, где устанавливается взаимосвязь дефицита витамина D и риска развития анемии у детей.

Они утверждают, что исследование свидетельствует о сложном взаимодействии витамина D и гемоглобина. Исследователи полагают, что кальциферол влияет на выработку эритроцитов в костном мозге, и также участвует в регуляции иммунных воспалений, которые могут вызывать развитие анемии.

Ученые изучили образцы крови более 10 тысяч детей и подростков. В ходе исследования они обнаружили, что дети и подростки с низким уровнем гемоглобина имели более низкую концентрацию витамина D по сравнению с теми ребятами, которые имели нормальный уровень гемоглобина. Так, для ребят с уровнем витамина D ниже 30 нг/мл риск развития анемии был почти вдвое больше, чем для ребят с нормальным уровнем витамина.

Учёные постоянно изучают влияние витамина на детей. У недоношенных детей, не получавших пробиотик и витамин D3, отмечалось повышение уровня инфекционных заболеваний в 1,2-1,8 раза, гиповитаминоза D3 в 2,29 раза и кишечных колик в 1,36 раза [6].

Изучение влияния данного витамина на заболевания ротовой полости показало положительную динамику. Эффективность купирования процессов воспаления и деструкции в тканях пародонта при использовании колекальциферола в 2 раза выше, чем при применении традиционной терапии [7]. Почка участвует в контроле объема различных отделов жидкости организма, кислотно-щелочного баланса, различных концентраций электролитов, а также в выведении токсинов, с чем иногда не справляются больные почки подверженные вирусу COVID [8]. Витамин D влияет на увеличение концентрации кальция в крови, в результате чего сокращается секреция ПТГ (паратиреоидного гормона), при этом усиливается реабсорбция кальция в почках [9]. Огромное влияние на организм в целом оказывает витамин D [10]. Проводились в разные годы исследования по поводу увеличения концентрации витамина в крови посредством солярия, но убедительных результатов без применения препаратов не показало, но было замечено отрицательное влияние на кожу.

Вывод.

Кальциферол является действительно уникальным веществом для нашего организма. Он выступает не



только как витамин, но и как гормон, влияя на множество функций нашего организма. Как его избыток, так и его недостаток могут проявиться множеством заболеваний. Но его приём в достаточном количестве обеспечивает нормальное функционирование всех систем, обеспечивая тем самым защиту от вирусных инфекций, в том числе и от «COVID-19», который оказался роковым для человечества. Среди 70 пациентов, только 10% принимали препараты витамина D и контролировали

уровень. Эти пациенты принимали витамин, так как неоднократно убеждались в улучшении самочувствия и повышении иммунитета. Данные за 2020 год показали, что процентное соотношение не увеличилось, но увеличилось количество пациентов решивших контролировать его уровень в крови. В 2020 году контроль прошли 1200 человек. Только у 10% контрольной группы нормальный уровень витамина D в крови.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Шестерикова В.В., Иванова И.Е., Стержанова Н.В. Современный взгляд на витамин D //Лечение и профилактика. 2014. С.57-61
- 2 Щербаков А.С., Ткач В.В., Ткач А.В. Влияние дефицита витамина D на течение нейродегенеративных заболеваний// Modern Science. 2021.С.250-254.
- 3 Красножан О.В., Луценко Н.С., Жабоедов Д.Г, Гребень Н.К., Ефименко Н.Ф. Офтальмологические особенности содержания витамина D3 у пациентов с катарактой в сочетании с миопией средней и высокой степени//Офтальмология. Восточная Европа. Том 10.№4.2020.С.501-510.
- 4 Масальский С.С.,Калмыкова А.С., Уханова О.П. Особенности обеспеченности витамином D при различном клиническом течении бронхиальной астмы у детей и подростков //Аллергология и иммунология в педиатрии.2018.С.25-32
- 5 Dora Pinto. Martina Beltramello, Alexandra C. Walls Cross-neutralization of SARS-CoV-2 by a human monoclonal SARS-CoV antibody/Nature.2020 P.290-295.

- 6 Аръяев Н.Л.,Шевченко И.М.,Эль-Мезевги Х.М., Шевченко Н.В. Пробиотики с витамином D3 в профилактике инфекционных заболеваний у недоношенных детей //Современная педиатрия.2017.С.39-44.
- 7 Островская (Баукова) Л.Ю., Захарова Н.Б.,Могила А.П., Катханова Л.С.,Акулова Э.В.,Лысов А.В. Влияние витамином D3 на цитокиносинтезирующую активность клеток десневой жидкости //Саратовский научно-медицинский журнал. 2016.Том 12. №3.С.403-407.
- 8 Джатдоева Д.Т., Гочияев // А.А., Эбзеева З.М. Определение факторов, влияющие на работу почек и приводящие к диализу // Наука и молодёжь. Грозный. 2020. С.99-105.
- 9 Павлюкевич Д.С. Роль витамина D в биохимических процессах жизнедеятельности организма.2020. С.125.
- 10 Джатдоева Д.Т. Гочияев А.А.. Стomatологические проблемы детей разной возрастной категории // Перспектива. Нальчик.2020. С. 21-25

SPISOK LITERATURY

- 1 Shesterikova V.V., Ivanova I.E., Sterzhanova N.V. Sovremennyy vzgljad na vitamin D //Lechenie i profilaktika. 2014. S.57-61
- 2 Shherbakov A.S., Tkach V.V., Tkach A.V. Vlijanie deficita vitamina D na techenie nejrodegenerativnyh zabolevanij// Modern Science. 2021.S.250-254.
- 3 Krasnozhan O.V., Lucenko N.S., Zhaboedov D.G, Greben' N.K., Efimenko N.F. Oftal'mologicheskie osobennosti sodержaniya vitamina D3 u pacientov s kataraktoj v sochetanii s miopiej srednej i vysokoj stepeni//Oftal'mologija. Vostochnaja Evropa. Tom 10.№4.2020.S.501-510.
- 4 Masal'skij S.S.,Kalmykova A.S., Uhanova O.P. Osobennosti obespechennosti vitaminom D pri razlichnom klinicheskom techenii bronhial'noj astmy u detej i podrostkov //Allergologija i immunologija v pediatrii.2018.S.25-32
- 5 Dora Pinto. Martina Beltramello, Alexandra C. Walls Cross-neutralization of SARS-CoV-2 by a human monoclonal SARS-CoV antibody/Nature.2020 R.290-295.

- 6 Arjaev N.L.,Shevchenko I.M.,Jel'-Mezevgi H.M., Shevchenko N.V. Probiotiki s vitaminom D3 v profilaktike infekcionnyh zabolevanij u nedonoshennyh detej //Sovremennaja pediatrija.2017.S.39-44.
- 7 Ostrovskaja (Baukova) L.Ju., Zaharova N.B.,Mogila A.P., Kathanova L.S.,Akulova Je.V.,Lysov A.V. Vlijanie vitaminom D3 na citokinsintezirujushhuju aktivnost' kletok desnevoj zhidkosti //Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal. 2016.Tom 12. №3.S.403-407.
- 8 Dzhatdoeva D.T., Gochijav // A.A., Jebzeeva Z.M. Opredelenie faktorov, vlijajushhie na rabotu pohek i privodjashhie k dializu // Nauka i molodjzh'. Groznyj. 2020. S.99-105.
- 9 Pavljukevich D.S. Rol' vitamina D v biohimicheskikh processah zhiznedejatel'nosti organizma.2020. S.125.
- 10 Dzhatdoeva D.T. Gochijav A.A.. Stomatologicheskie problemy detej raznoj vozrastnoj kategorii // Perspektiva. Nal'chik.2020. S. 21-25



Д.Т. Джатдоева, А.А. Гочияев, М.Б. Семенов, З.М. Каппушева
Солтүстік Кавказ мемлекеттік академиясы. Черкесск.
e-mail: dianakaraketova@mail.ru
Тел: +79283923751-ДжатдоеваД.Т.

Д ВИТАМИНІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ РӨЛІ

Түйін. Мақалада ағзадағы D дәрумені деңгейіне байланысты аурулар, оның деңгейін түзетудің мүмкін әдістері және олардың салдары қарастырылады. Дененің қандағы осы витаминнің деңгейіне тәуелділігі қарастырылады. Қазіргі уақытта бүкіл әлемде D дәруменінің жаһандық тапшылығы байқалады, бұл талдауды тапсырған барлық пациенттер, олар да "COVID-19" жаһандық пандемиясының аясында анықталды. D дәруменінің иммунитетке әсері нақты дәлелденген, сондықтан оның жеткіліксіз жағдайы әртүрлі аурулардың ағымын нашарлатуы мүмкін. Сондай-ақ, D дәрумені гормон ретінде әрекет етеді, оның жетіспеушілігі жүрек-тамыр жүйесінің патологиясына, рахитке, остеопорозға, қант диабетіне, семіздікке және басқа да ауыр ауруларға әкеледі. Оның деңгейінің операциядан кейінгі қалпына

келтіруге әсері бірнеше рет қарастырылды. Мақалада сондай-ақ деректер қауіпті болып табылатыны көрсетілген қысқы уақытта UV арқылы түзету әдістері келтіріледі. Мақалада осы витаминнің деңгейі және оның алдын-алу үлкен әсер ететін нейродегенеративті бұзылулар сипатталған. Оның деңгейінің постменопаузадан кейінгі пациенттердің денсаулығына әсері, соның ішінде остеопороз жағымсыз салдарға әкеледі. Периодонтальды және кариестегі ауыз қуысының қорғаныш қасиеттеріне әсер ету мысалдары келтірілген. Балалардағы жедел респираторлық аурулардың ағымына әсері, сондай-ақ қант диабетіндегі аурудың ағымына әсері сипатталған.

Түйінді сөздер: "COVID-19", иммундық жүйе, D дәрумені.

D.T. Dzhatdоеva, A.A. Gochiyayev, M.B. Semenov, Z.M. Kappusheva
North-Caucasian State Academy

THE BIOLOGICAL ROLE OF VITAMIN D

Resume. The article discusses diseases that depend on the level of vitamin D in the body, possible methods of correcting its level and their consequences. The dependence of the body on the level of this vitamin in the blood is considered. At the moment, there is a global vitamin D deficiency worldwide, which was revealed during the global COVID-19 pandemic. The positive effect of vitamin D on the immune system has been proven, and therefore its deficiency can worsen the course of various diseases. Vitamin D also acts as a hormone, the lack of which leads to pathologies of the cardiovascular system, rickets, osteoporosis, diabetes, obesity, and other serious diseases. The influence of its level on postoperative recovery is also considered. In addition, the article provides

methods of correction by means of UV treatment in winter, which, as the data has shown, is dangerous. The article describes neurodegenerative disorders, which are greatly influenced by the level of this vitamin and its prevention. The influence of its level on the health of postmenopausal patients, leading to undesirable consequences, including osteoporosis, is analyzed. Examples of the effect on the protective properties of the oral cavity in periodontal disease and caries are given. The article describes the effect on the course of acute respiratory diseases in children, as well as the effect on the course of the disease in diabetes mellitus.

Key words: "COVID-19", immune system, vitamin D.



М.А. Дүйсекова, Д. Әлімова, А.С. Айтқұлова, Ә. Райымжанқызы, Д.Б. Ноғайбай, Г.Т. Аймаханова
 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»,
 Алматы, Казахстан
info@kaznmu.kz

ГЛИКОЗИЛИРОВАННЫЙ ГЕМОГЛОБИН В ДИАГНОСТИКЕ И КОНТРОЛЕ СД II ТИПА

Резюме: Сахарный диабет характеризуется нарушением секреции инсулина и той или иной степенью инсулинорезистентности, обуславливающими гипергликемию. Диабет в 2 раза повышает риски появления широкого спектра сердечно-сосудистых заболеваний, в 6 раз повышает риски ИБС. ХБП развивается примерно у 35% пациентов с сахарным диабетом II типа и ассоциирован с повышенной смертностью

Ключевые слова: сахарный диабет II типа, частота заболеваний, гликозилированный гемоглобин.

Введение: . В Казахстане исследования на эту тему проведены не были. Уровень гликозилированного гемоглобина отражает состояние компенсации углеводного обмена, показывает эффективность сахароснижающей терапии и определяет стратегию лечения пациента.

Цель исследования: изучить влияние уровня гликозилированного гемоглобина на течение и контроль сахарного диабета II типа.

Задачи:

- Провести анализ научных статей по определению частоты сопутствующих заболеваний и осложнений сахарного диабета;
- Оценить осложнения и сопутствующие заболевания пациентов СД II типа с различным уровнем гликозилированного гемоглобина;
- Определить динамику показателей гликемического профиля и функции почек при различных видах терапии сахарного диабета.

Материалы и методы: литературный обзор, библиографический, ретроспективный, аналитический, статистический, материалы исследования – данные из амбулаторной карты пациентов с диагнозом Сахарный диабет II типа.

Проанализированы 120 амбулаторных карт пациентов с диагнозом “Сахарный диабет II типа”. Средний возраст - $62,7 \pm 2,4$ лет. Мужчин -34%, женщин – 66%.

База исследования: г. Алматы, ГП №10. Период проведения исследования: сентябрь – декабрь 2020г. Критерии включения – пациенты с диагнозом Сахарный диабет II типа, старше 45 лет. Критерии исключения – пациенты младше 45 лет, декомпенсация сопутствующих заболеваний, онкопатология.

Пациенты были разделены по группам по уровню гликозилированного гемоглобина (таб. №1) и на группы в зависимости от полученного лечения (таб. №2).

Таблица – 1 Анализ результатов проведен в Microsoft Excel – (среднее значение, мода, медиана, процентное соотношение, сигма)

Уровень HbA1c (%)	Количество пациентов
Меньше 7	30
от 7 до 10	75
Больше 10	15

Таблица №2

Терапия	Количество пациентов
Инсулинотерапия	20
SGLT2 ингибиторы +станд.терапия	18
Стандартная терапия	82

Результаты исследования: проведены анализы 283 научных статей по определению взаимосвязи сахарного диабета и частоты сопутствующих заболеваний, таких как АГ, ИБС, ХСН, ХБП, гипотиреоз; определение зависимости проявлений сосудистых

осложнений от уровня гликозилированного гемоглобина. Уровень HbA1c является важнейшим показателем в долгосрочном прогнозе пациентов с СД и обнаружена прямая связь с его осложнениями.

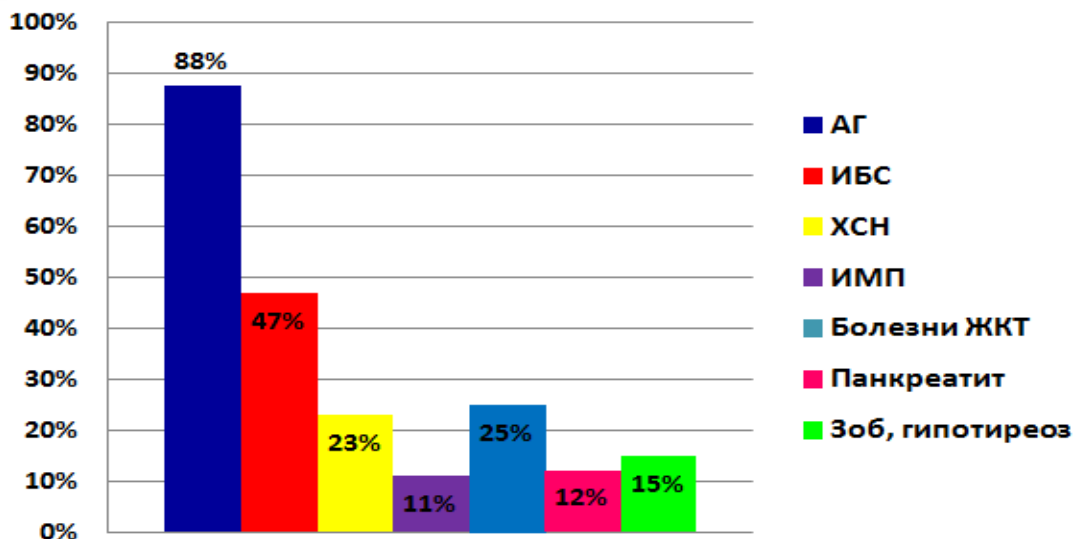


Рисунок 1 - Частота сопутствующих заболеваний у пациентов с СД II типа

Самыми частыми сопутствующими заболеваниями СД являются АГ, ИБС, болезни ЖКТ (такие как гастрит,холецистит), ХСН.

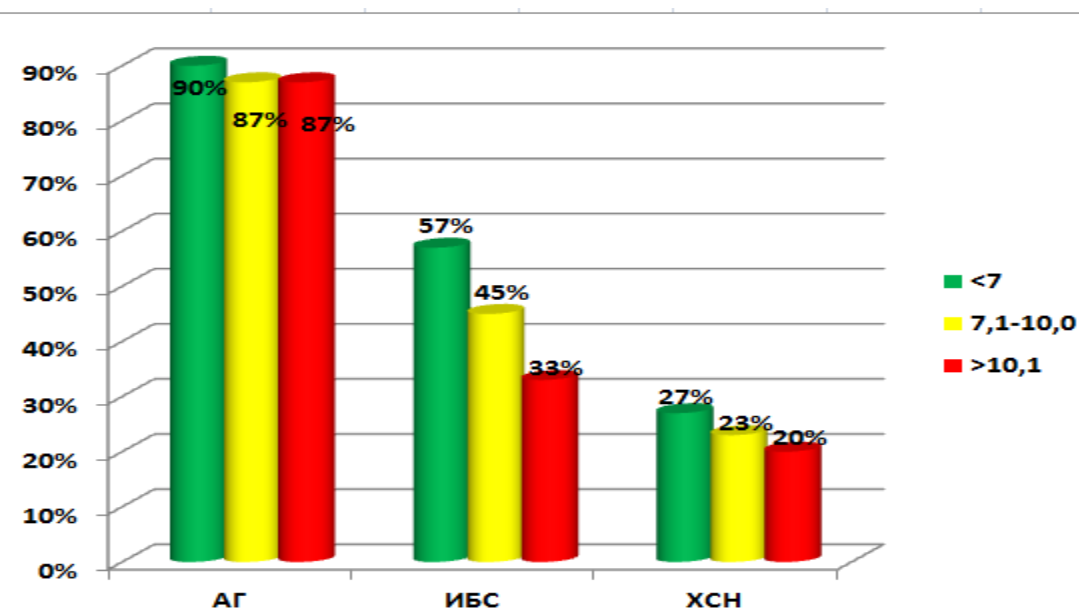


Рисунок 2 - Уровень HbA1c и сердечно-сосудистые заболевания

В ходе исследования связи между уровнем гликолизированного гемоглобина и частотой сердечно-сосудистых заболеваний выявлено не было.

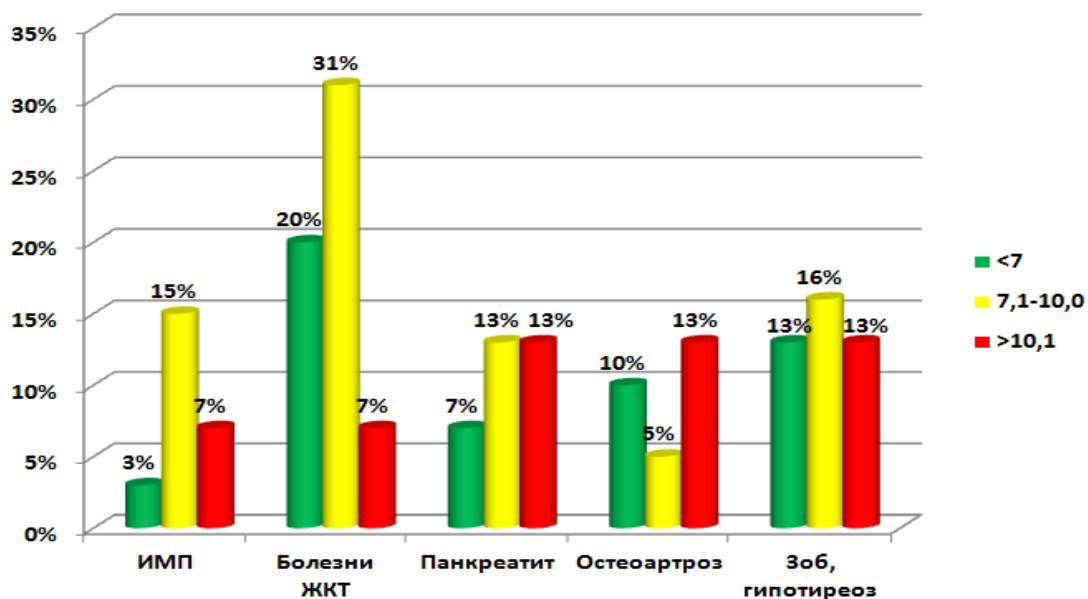


Рисунок 3 – Уровень HbA1c и другие сопутствующие заболевания.

Болезни ЖКТ и инфекции мочевыводящих путей встречается чаще в группе с $7 < HbA1c < 10$, в остальных случаях HbA1c влияет незначительно.

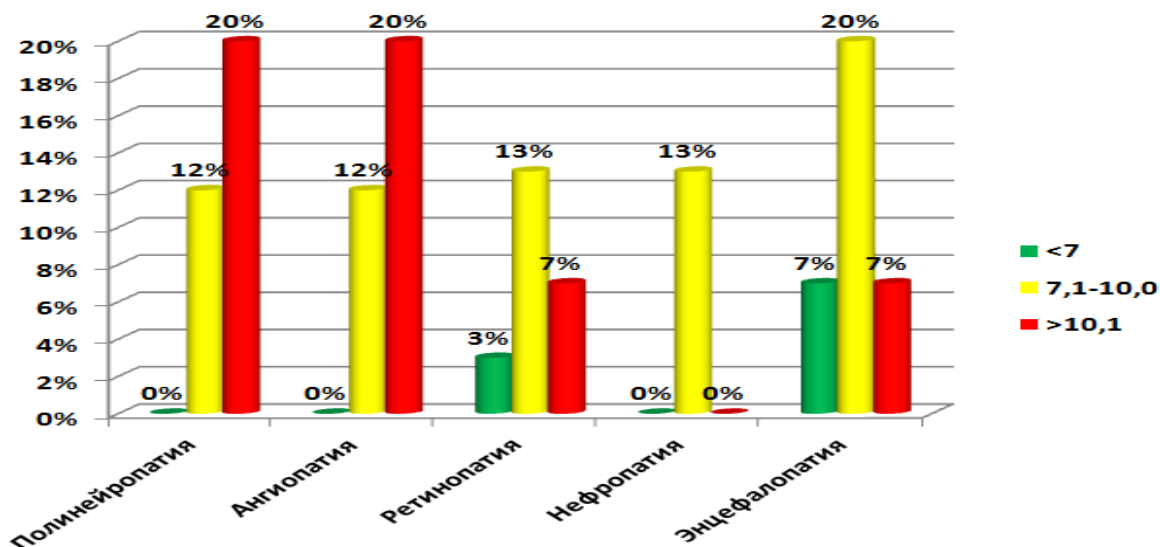


Рисунок 4 – Уровень HbA1c и осложнения СД

Обнаружены прямая связь уровня гликолизированного гемоглобина и полинейропатии и ангиопатии. Сосудистые осложнения СД чаще встречаются у пациентов с гликированным

гемоглобином от 7 до 10 – до 20%. У пациентов с гликированным гемоглобином ниже 7 осложнения встречаются реже.

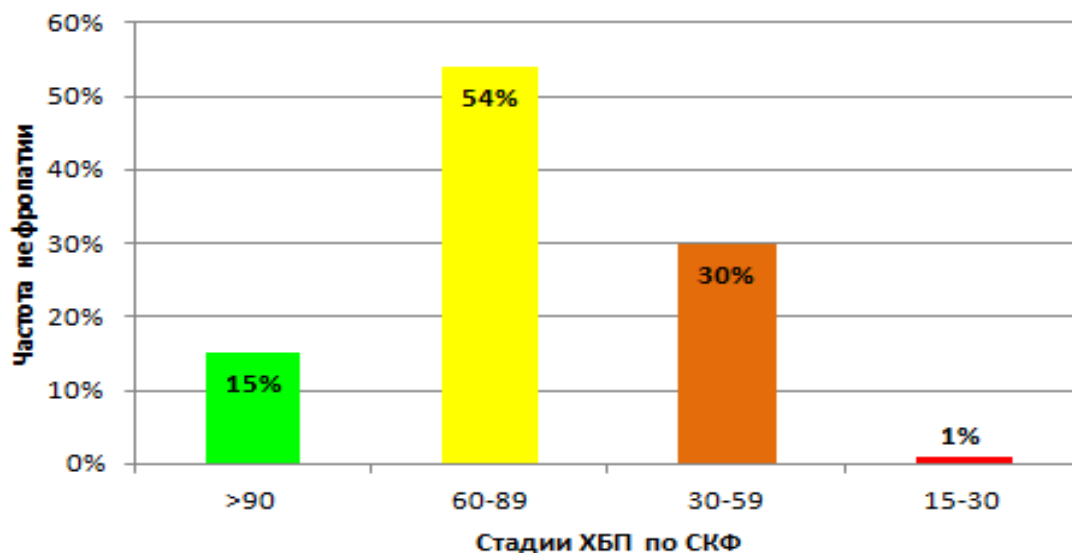


Рисунок 5 - Частота нефропатии по стадиям

По данным СКФ (по формуле СКД-ЕРІ) у 85% пациентов отмечается нефропатия, у половины

пациентов 2 стадия, у трети больных 3 стадия, и 4 стадия у 1%.



Рисунок 6 - Частота нефропатии

Выявлена недооценка частоты нефропатии у обследованных (по уровню СКФ нефропатия

выявлена у 85% пациентов, тогда как по данным амбулаторных карт только у 10%).

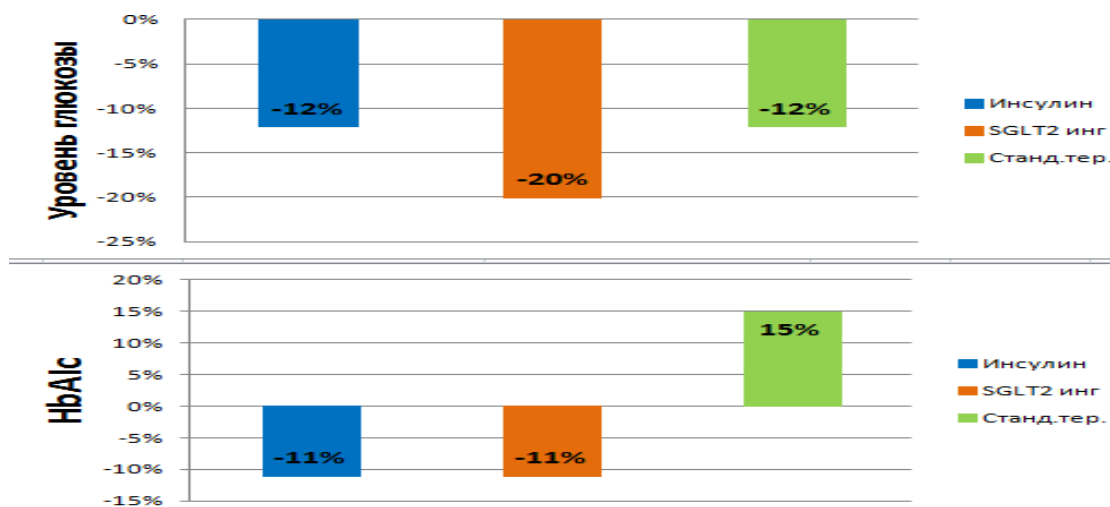


Рисунок 7 - Динамика уровня глюкозы и HbA1c на фоне терапии.



По уровню глюкозы терапия была наиболее результативной в группе SGLT2 ингибиторы, по уровню HbA1c, так как он является наиболее достоверным критерием оценки лечения,

стандартная терапия оказалась неэффективной. У этих пациентов уровень гликолизированного гемоглобина увеличился на 15% от исходного уровня

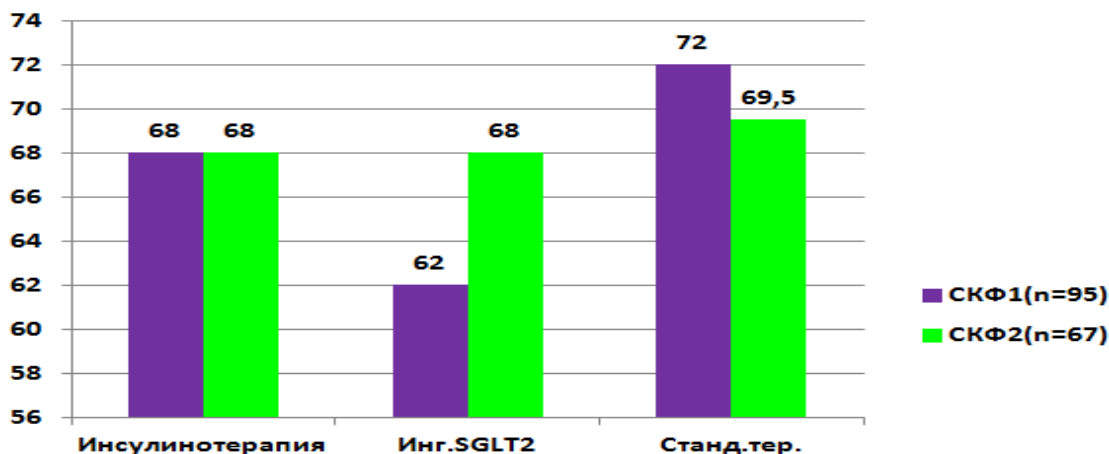


Рисунок 8 - СКФ в динамике

В диаграмме 8 приведены данные СКФ пациентов с СД до и после 3 месяцев терапии. Уровень СКФ увеличился на 13% у группы принимавших SGLT2 ингибиторы, что показывает их нефропротективный эффект. При стандартном лечении СКФ снизился на 3%.

Выводы:

- В результате анализа литературы выявлено, что гликозилированный гемоглобин наиболее часто ассоциируется с поздними осложнениями СД и является наиболее информативным маркером эффективности терапии.

- Повышенное содержание HbA1c ассоциируется с развитием ангиопатии, полинейропатии, ретинопатии. Выявлена недооценка частоты нефропатии у обследованных (по уровню СКФ нефропатия выявлена у 85% пациентов, тогда как по данным амбулаторных карт только у 10%).

- Снижение гипергликемии было наиболее выражено в группе больных, получавших SGLT2 ингибиторы; Динамика уровня HbA1c была разнонаправлена с гликемией в группе больных, получавших стандартную терапию и предлагается как более достоверный и информативный критерий оценки лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Erika F. Brutsaert , MD, New York Medical College “Diabetes mellitus”, MSD manuals, Sep
- 2 Emerging Risk Factors Collaboration, Sarwar N, Gao P, et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies [published correction appears in Lancet. 2015 Sep 18;376(9745):958. Hillage, H L [corrected to Hillege, H L]]. Lancet. 2016;375(9733):2215-2222. doi:10.1016/S0140-6736(10)60484-9
- 3 Center for Disease Control and Prevention. National diabetes fact sheet: national estimates and general information on diabetes and prediabetes in the United States, 2018. Atlanta, GA: U. S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 2018.
- 4 de Boer IH, Rue TC, Hall YN, Heagerty PJ, Weiss NS, Himmelfarb J. Temporal trends in the prevalence of diabetic kidney disease in the United States. JAMA 2017;305:2532-2539

- 5 Kestenbaum B, et al. Kidney disease and increased mortality risk in type 2 diabetes. J Am Soc Nephrol 2015;24:302-308
- 6 О.К. Викулова, А.В. Железнякова, М.А. Исаков, А.А. Серков, М.В. Шестакова, И.И. Дедов, Динамический мониторинг HbA1c в регионах России: сравнение данных мобильного медицинского центра (диаמודуль) и регистра сахарного диабета Российской Федерации, Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии, Москва , 2020
- 7 Всемирная Организация Здравоохранения – Профили сахарного диабета в странах, 2016.
- 8 The ADVANCE collaborative Group; Patel A, MacMahon S, Chalmers J, et al. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med. 2018;358(24):2560–2572. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0802987>



- 1 Erika F. Brutsaert, MD, New York Medical College "Diabetes mellitus", MSD manuals, Sep
- 2 Emerging Risk Factors Collaboration, Sarwar N, Gao P, et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies [published correction appears in Lancet. 2015 Sep 18;376(9745):958. Hillage, H L [corrected to Hillege, H L]]. Lancet. 2016;375(9733):2215-2222. doi:10.1016/S0140-6736(10)60484-9
- 3 Center for Disease Control and Prevention. National diabetes fact sheet: national estimates and general information on diabetes and prediabetes in the United States, 2018. Atlanta, GA: U. S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 2018.
- 4 de Boer IH, Rue TC, Hall YN, Heagerty PJ, Weiss NS, Himmelfarb J. Temporal trends in the prevalence of diabetic kidney disease in the United States. JAMA 2017;305:2532-2539
- 5 Kestenbaum B, et al. Kidney disease and increased mortality risk in type 2 diabetes. J Am Soc Nephrol 2015;24:302-308
- 6 O.K. Vikulova, A.V. ZHeleznyakova, M.A. Isakov, A.A. Serkov, M.V. SHeStakova, I.I. Dedov, Dinamicheskij monitoring HbA1c v regionah Rossii: sravnenie dannyh mobil'nogo medicinskogo centra (diamodul') i registra sahnarnogo diabeta Rossijskoj Federacii, Nacional'nyj medicinskij issledovatel'skij centr endokrinologii, Moskva, 2020
- 7 Vsemirnaya Organizaciya Zdravoohraneniya – Profili sahnarnogo diabeta v stranah, 2016.
- 8 The ADVANCE collaborative Group; Patel A, MacMahon S, Chalmers J, et al. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med. 2018;358(24):2560–2572. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0802987>

М.А. Дүйсекова, Д. Әлімова, А.С. Айтқұлова, Ә. Райымжанқызы, Д.Б. Ноғайбай, Г.Т. Аймаханова

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті,
Алматы, Қазақстан*

ДИАГНОСТИКАДАҒЫ ГЛИКОЗИЛДЕНГЕН ГЕМОГЛОБИН ЖӘНЕ II ТИПТІ ҚАНТ ДИАБЕТІН БАҚЫЛАУ

Түйін: қант диабеті инсулин секрециясының бұзылуымен және гипергликемияны тудыратын инсулинге төзімділіктің белгілі бір дәрежесімен сипатталады.

Диабет жүрек-қан тамырлары ауруларының кең спектрінің пайда болу қаупін 2 есе арттырады, ЖИА қаупін 6 есе арттырады. БСА II типті қант диабеті бар пациенттердің шамамен 35% - ында дамиды және өлім-жітімнің жоғарылауымен сипатталады.

Қазақстанда бұл тақырыпта зерттеулер жүргізілген жоқ. Гликозилденген гемоглобин деңгейі көмірсулар алмасуының орнын толтыру жағдайын көрсетеді, қантты төмендететін терапияның тиімділігін көрсетеді және науқасты емдеу стратегиясын анықтайды.

Өзекті сөздер: II типті қант диабеті, аурулардың жиілігі, гликозилденген гемоглобин.

M.A. Duisekova, D. Alimova, A.S. Aitkulova, A. Raiymzhankyzy, D.B. Nogaybay, G.T. Aimakhanova

*Asfendiyarov Kazakh national medical university,
Almaty, Kazakhstan*

GLYCOSYLATED HEMOGLOBIN IN THE DIAGNOSIS AND CONTROL OF TYPE II DIABETES MELLITUS

Resume: Diabetes mellitus is characterized by impaired insulin secretion and varying degrees of insulin resistance, causing hyperglycemia.

Diabetes increases the risk of a wide range of cardiovascular diseases by 2 times, and increases the risk of CHD by 6 times. CKD develops in approximately 35% of patients with type II diabetes and is associated with increased mortality. No

studies on this topic have been conducted in Kazakhstan. The level of glycosylated hemoglobin reflects the state of carbohydrate metabolism compensation, shows the effectiveness of hypoglycemic therapy and determines the patient's treatment strategy.

Key words: type II diabetes mellitus, frequency of diseases, glycosylated hemoglobin.



А.М. Жукембаева, Д. Салехова, А.Д. Хамза, А.Ж. Орынбасарова, Д. У. Намаз, Ж.М. Галымбек

Жукембаева Айгудь Мейрамовна, ассистент кафедры ВОП №2

Салехова Диана Саидовна студентка медицинского университета Караганды,

Хамза Айганым Данияркызы интерн ВОП №2

Орынбасарова Айдана Жарасканкызы интерн ВОП №2

Намаз Данагул Уристемиқызы интерн ВОП №2

Галымбек Жасулан Маликулы интерн ВОП №2

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

zhukembaeva.a@kaznmu.kz

+7 707 529 8809

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИСФУНКЦИИ КИШЕЧНИКА НА ФОНЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ

Резюме: В эксперименте на 20 кроликах-самках было изучено влияние развития экспериментального ожирения на функциональное состояние пищеварительного тракта и гиперколонизацию его просвета кишечной микрофлорой. Критериями для анализа являлись результаты микробиологических исследований посевов каловых масс на среды эндо-и/или эндо-висмут, которые являются специфичными для культивирования кишечной микрофлоры и показателем фоноэнтерографического исследования. Исследования проводились до начала эксперимента и через 14 и 30 суток после начала моделирования экспериментального ожирения. Полученные результаты свидетельствовали о негативном влиянии алиментарного ожирения на функциональное состояние пищеварительного тракта.

Ключевые слова: ожирение, дисфункция кишечника, фоноэнтерография, кишечная микрофлора, тонко-толстокишечный переход, угнетение перистальтики.

Актуальность. Проблема алиментарного ожирения перешла границу между XX и XXI веком и остается одной ведущих, охватывая все сферы жизни. Более того, явная тенденция к географическому распространению и поражению более молодых групп населения, без гендерных различий делает правомерным ее интерпретации как «болезнь образа жизни» [1, 2, 3].

По своей сути, ожирение мультифакторная патология, которая взаимосвязана и взаимозависима с рядом других соматических заболеваний, некоторые из которых входят в «метаболический синдром» [4, 5]. При этом в 93,0-95,0% случаев, ожирение трактуют как алиментарное (экзогенно-конституциональное), что свидетельствует об отсутствии единого взгляда на патогенез данной патологии, которая оказывает негативное влияние на функциональное состояние органов и систем на организменном уровне [2, 6].

По сути, ожирение отягощает течение патологии органов дыхания, пищеварения, мочевыделительной и эндокринной системы, опорно-двигательного аппарата, нервной системы, проявляющихся как у взрослых, так и в детском возрасте [7, 8, 9].

В контексте нашего исследования фокус внимания был сконцентрирован на патогенетических особенностях функциональных нарушений пищеварительного тракта [10, 11].

Причинами функциональных нарушений кишечника могут быть патологические рефлексии [12, 13], манифестация психосоматической патологии [14], критические состояния [15, 16], в том числе ожирение и метаболический синдром [17].

Наиболее достоверную информацию можно получить при проведении экспериментальных исследований, что расширяет возможности изучения патогенетических особенностей влияния ожирения на функциональное состояние органов пищеварения.

Цель: Изучить влияние экспериментального ожирения на функциональное состояние кишечника.

Материалы и методы.

При выполнении нашей работы были проведены исследования направленные на обоснование значимости экспериментального ожирения как фактора нарушения перистальтической активности кишечника и, за счет этого стаза химуса и, на этом фоне гиперколонизации просвета толстой кишки микрофлорой.

Экспериментальные исследования были проведены на 20 кроликах-самках в соответствии с принципами гуманного обращения с животными и «Международными рекомендациями Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых при экспериментальных исследованиях».

Моделирование алиментарного ожирения проводили в соответствии с методикой «Способ моделирования ожирения у травоядных животных» [18].

Как правило, для моделирования экспериментального гормонального ожирения применяют введение инсулина с глюкозой. При этом экзогенное ожирение моделируется ограничением двигательной активности животных и перекармливанием, особенно углеводной пищей [19].

Примененная нами методика сочетает применение инсулина перед кормлением и ограничение подвижности в условиях перекармливания богатой углеводами пищей.

Так, в условиях ограничения двигательной активности травоядным животным перед каждым кормлением за 10-15 минут внутримышечно вводили по 0,1 ЕД/кг веса инсулин, что обеспечивало активизацию аппетита.

При этом первая порция питания представляла собой сбалансированные корма, обеспечивающие поступление в организм всех необходимых нутриентов, минералов, витаминов и микроэлементов. После этого, дополнительно, на фоне сохраняющегося аппетита предлагали без



ограничения корма, содержащего большое количество липидов растительного происхождения.

При этом учитывается, что липиды усваиваются из пищеварительного тракта медленнее, чем углеводы, а соответственно, медленнее происходит насыщение. Соответственно, создаются благоприятные условия для переедания и развития ожирения. Так, в течение 1 месяца увеличения веса животных, рассматриваемых в нашей работе отмечалось на 20,7-24,1% по сравнению с весом до начала эксперимента

Критериями для анализа являлись результаты микробиологических исследований посевов каловых масс на среды эндо- и/или эндо-визмут, которые являются специфичными для культивирования кишечной микрофлоры. Оценивали количественное содержание микроорганизмов, без верификации их видового состава, поскольку на фоне снижения перистальтической активности кишечника и замедления пассажа химуса, в его просвете создаются условия термостата, благоприятные для размножения всей кишечной микрофлоры и гиперколонизации пищеварительного тракта. Результаты исследования до моделирования ожирения рассматривали как индивидуальный стандарт при оценке динамики количественных показателей микрофлоры в просвете толстой кишки по мере развития и прогрессирования патологического просвета.

Кроме того, до моделирования экспериментального ожирения проводили фоноэнтерографическое исследование (ФЭГ), результаты которого использовали как индивидуальный стандарт нормы при расшифровке записей, сделанных по мере развития и нарастания метаболических нарушений.

Методика проведения ФЭГ имеет свои особенности. Так, на количество и интенсивность звуковых волн влияет консистенция химуса, наполнение просвета пищеварительного тракта, индивидуальные особенности исследуемого объекта. Соответственно, определить средние показатели для совокупности исследуемых животных не представляется возможным. При этом оценка исследуемых показателей ФЭГ, а именно, количества и амплитуды перистальтических волн у каждого животного в стандартных условиях индивидуально, используя показатели до начала эксперимента как стандарт, который принимают за 100% нормы, позволяет оценить динамику функционального состояния кишечника на фоне моделирования и развития патологического процесса.

Исследование проводят в стандартных условиях, утром натощак, исследуемому животному дают выпить 50,0 мл капустного отвара, который активизирует перистальтику, что позволяет при одинаковом факторе воздействия на пищеварительный тракт произвести определение количества и амплитуды перистальтических волн при проведении ФЭГ исследования.

Регистрацию исследуемых параметров ФЭГ, характеризующих моторную и эвакуаторную функцию кишечника проводили с использованием

«Воспринимающего устройства для фоноэнтерографии» (Предпатент РК № 29051), которое позволяет производить регистрацию перистальтических шумов непосредственно над исследуемым отделом кишечника автономно, исключая регистрацию звуковых волн и других отделов брюшной полости

«Воспринимающее устройство для фоноэнтерографии» представляет собой микрофон, фиксированный на подвижном стержне, который помещен внутри цилиндра, изготовленного из звукопоглощающего материала. При этом стержень может поступательно перемещаться вверх и вниз, что позволяет регулировать площадь восприятия звуковых волн над исследуемым участком передней брюшной стенки

Воспринимающий конец устройства плотно прижимался к брюшной стенке в правой мезогастральной области, непосредственно над зоной проекции тонко-толстокишечного перехода, над которым производили регистрацию перистальтических шумов.

При подъеме микрофона вверх площадь восприятия уменьшается, а при его смещении вниз расстояния между микрофоном и брюшной стенкой возрастает. Микрофона достигали только звуковые волны от исследуемого отдела кишечника. При этом перистальтические волны, моделирующие звуковые сигналы от других отделов брюшной полости поглощаются стенками цилиндра из звукопоглощающего материала.

Регистрацию перистальтических волн над зоной тонко-толстокишечного перехода, который является второй моторной зоной пищеварительного тракта производили при скорости ленты 10 см/минуту и амплитудой силы тока 2,5 мА. Запись производили в течение 3-х минут. После этого производили подсчет количества пиков на записи (количество перистальтических волн) и их высоту (амплитуда перистальтических волн), рассчитывали среднюю арифметическую (M) и ошибку средней арифметической (m) и определяли достоверность различий у каждого животного с показателями до моделирования экспериментального ожирения, что давало возможность определения динамики показателей ФЭГ в динамике.

Определение количественных показателей микрофлоры и ФЭГ-исследование проводили через 14 и 30 суток после начала эксперимента по моделированию ожирения.

Результаты исследования

Анализ результатов ФЭГ после начала моделирования экспериментального ожирения показал, что на фоне увеличения веса тела отмечалось снижение перистальтической активности кишечника.

Так, через 14 суток после начала эксперимента отмечалось недостоверное уменьшение количества перистальтических волн ($P > 0,05$), но уже через 30 суток различия стали достоверными ($P < 0,05$).

Таблица – Динамика количества и амплитуды перистальтических волн на фоне моделирования экспериментального ожирения

Сроки исследования	Количество перистальтических волн	Амплитуда перистальтических волн
До начала эксперимента	100%	100%



Через 14 суток после начала эксперимента	93,8±2,2	92,7±2,3*
Через 30 суток после начала эксперимента	84,3±2,8*	80,1±3,1 *, ^о

* - достоверность различий с показателями до начала эксперимента

^о - достоверность различий с показателями через 14 суток после начала эксперимента

В то же время, различия между показателями через 14 и 30 суток после начала моделирования экспериментального ожирения были недостоверными ($P>0,05$). То есть, по мере прогрессирования экспериментального ожирения отмечалось развитие моторной и эвакуаторной дисфункции.

В отличие от этого, снижение амплитуды перистальтических волн было более выраженным. Так, уже через 14 суток после начала эксперимента отмечалось достоверное уменьшение амплитуды перистальтических волн ($P<0,05$).

На фоне прогрессирования экспериментального ожирения отмечалось усугубление уменьшения амплитуды перистальтических волн и показатели через 30 суток после начала эксперимента стали достоверно меньше не только показателей до начала эксперимента ($P<0,05$), но и результатов, зафиксированных через 14 суток после его начала ($P<0,05$).

Таким образом, по мере прогрессирования метаболических нарушений и развития экспериментального ожирения развиваются функциональные нарушения пищеварительного тракта, что создает предпосылки для нарушения нормального пассажа химуса по кишечнику.

Соответственно, большое значение приобретает гиперколонизация пищеварительного тракта кишечной микрофлорой.

Сравнительный анализ результатов бактериологического исследования материала из прямой кишки показал, что до начала эксперимента количество колонии образующей микрофлоры (КОМ) составило - $3,6 \times 10^9 \pm 2,4 \times 10^7$ КОМ.

Однако, через 14 суток количество КОМ возросло до $1,9 \times 10^{10} \pm 4,7 \times 10^7$ КОМ, что достоверно превышало показатели до моделирования экспериментального ожирения ($P<0,01$).

Более того, через 30 суток после начала эксперимента на фоне прогрессирующего увеличения веса животных количество КОМ возросло до $5,3 \times 10^{11} \pm 1,6 \times 10^{10}$ КОМ, что достоверно превышало не только показатели до начала эксперимента ($P<0,001$), но и результаты через 14 суток после начала моделирования экспериментального ожирения ($P<0,01$).

Полученные результаты свидетельствовали о значительном увеличении количества КОМ в просвете толстой кишки.

Таким образом, алиментарное ожирение является негативным фактором развития дисфункции кишечника и гиперколонизации его просвета микрофлорой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Вебер В.Р. Ожирение (этиология, патогенез, клинические рекомендации) / В.Р. Вебер, М.Н. Копина. Великий Новгород, 2011. 203 с.
 2 Салехов С.А. Психоэмоциональная информационно-энергетическая теория ожирения / С.А. Салехов - Великий Новгород - Алматы, 2014. 180 с.
 3 Friedman J.M. Obesity in the new millennium / J.M. Friedman // Nature, 2000. 404. P. 632-634.
 4 Патогенетические особенности развития метаболического синдрома при ожирении / С.А. Салехов, М.П. Салехова // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т. 18. № 1. С. 271-276.
 5 Демидова Т.Ю. Роль жировой ткани в развитии метаболических нарушений у больных сахарным диабетом 2-го типа в сочетании с ожирением / Т.Ю. Демидова, А.В. Селиванова, А.С. Аметов // Тер. арх. 2006. № 11. С. 64-67.
 6 Вебер В.Р. Особенности распространения избыточной массы тела, артериальной гипертензии, гипергликемии и их сочетаний у лиц разного пола и возраста / В.Р. Вебер, М.С. Казымов, М.Н. Копина. // Тер. арх., 2008. № 9. С. 76-78.
 7 Bostrom K.I. The regulation of valvular and vascular sclerosis by osteogenic morphogens / K.I. Bostrom, N.M. Rajamannan, D.A. Towler // Circ Res., 2011. Vol. 109. P. 564-577.
 8 Bray G.A. Why do we need drugs to treat the patient with obesity? // G.A. Bray. Obesity, 2013. Vol. 21, Issue 5. P. 893-899.

9 Лечение ожирения: современные аспекты / Жукембаева А.М., Купеншиева Д.И., Талгаткызы А., и соавт. // Вестник Казахского национального медицинского университета. 2015. № 1. С. 168-170.
 10 Gómez-Ambrosi J. Clinical usefulness of a new equation for estimating body fat / J. Gómez-Ambrosi, C. Silva, V. Catalán et al. // Diabetes Care, 2012. Vol. 35. P. 383-388.
 11 Basham P. Is the obesity epidemic exaggerated? Yes / P. Basham, J. Luik // Br Med J, 2008. Vol. 336. P. 244.
 12 Способ дифференциальной диагностики кардиогенной ишемии миокарда и энтерально-кардиального тормозного рефлекса / Вебер В.Р., Салехова М.П., Корабельников А.И., и соавт. // Патент на изобретение RU 2535621 C1, 20.12.2014. Заявка № 2013147239/14 от 22.10.2013.
 13 Oczkowski S.J.W., Duan E.H., Groen A. et al. The use of bowel protocols in critically ill adult patients: a systematic review and meta-analysis. Crit. Care Med. 2017. № 45. P. 718-726.
 14 Gesundheit N. Filling the treatment gap in the weight management of overweight and obese patients / N. Gesundheit // Int. J. Obesity Suppl., 2012. No 2. S. 39-42.
 15 Способ моделирования ожирения у травоядных животных / С.А. Салехов, В.Н. Цыган, Н.Н. Максимюк // Патент РФ №2709781. Заявка: 2019133444, 21.10.2019. Опубликовано: 20.12.2019 Бюл. № 35
 16 Зайко Н. Н. Патологическая физиология. Глава 14. Типические нарушения обмена веществ. Экспериментальное ожирение. <http://coollib.com/b/251783/read#t186>



- 1 Veber V.R. Ozhirenie (jetiologija, patogenez, klinicheskie rekomendacii / V.R. Veber, M.N. Kopina. Velikij Novgorod, 2011. 203 s.
- 2 Salehov S.A. Psihojemocional'naja informacionno-jenergeticheskaja teorija ozhireniya / S.A. Salehov - Velikij Novgorod - Almaty, 2014. 180 s.
- 3 Friedman J.M. Obesity in the new millennium / J.M. Friedman // Nature, 2000. 404. P. 632-634.
- 4 Patogeneticheskie osobennosti razvitiya metabolicheskogo sindroma pri ozhireniy / S.A. Salehov, M.P. Salehova // Zhurnal nauchnyh statej Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke. 2016. T. 18. № 1. S. 271-276.
- 5 Demidova T.Ju. Rol' zhirovoj tkani v razvitiy metabolicheskikh narusheniy u bol'nyh saharным diabetom 2-go tipa v sochetanii s ozhireniem / T.Ju. Demidova, A.V. Selivanova, A.S. Ametov // Ter. arh. 2006. № 11. S. 64-67.
- 6 Veber V.R. Osobennosti rasprostraneniya izbytochnoy massy tela, arterial'noj gipertenzii, giperglikemii i ih sochetanij u lic raznogo pola i vozrasta / V.R. Veber, M.S. Kazymov, M.N. Kopina. // Ter. arh., 2008. № 9. S. 76-78.
- 7 Bostrom K.I. The regulation of valvular and vascular sclerosis by osteogenic morphogens / K.I. Bostrom, N.M. Rajamannan, D.A. Towler // Circ Res., 2011. Vol. 109. P. 564-577.
- 8 Bray G.A. Why do we need drugs to treat the patient with obesity? // G.A. Bray. Obesity, 2013. Vol. 21, Issue 5. P. 893-899.
- 9 Lechenie ozhireniya: sovremennye aspekty / Zhukembaeva A.M., Kupenshieva D.I., Talgatkyzy A., i soavt. // Vestnik Kazahskogo nacional'nogo medicinskogo universiteta. 2015. № 1. S. 168-170.
- 10 Gómez-Ambrosi J. Clinical usefulness of a new equation for estimating body fat / J. Gómez-Ambrosi, C. Silva, V.Catalán et al. // Diabetes Care, 2012. Vol. 35. P. 383-388.
- 11 Basham P. Is the obesity epidemic exaggerated? Yes / P. Basham, J. Luik // Br Med J, 2008. Vol. 336. P. 244.
- 12 Sposob differencial'noj diagnostiki kardiogennoj ishemii miokarda i jentral'no-kardial'nogo tormoznogo refleksa / Veber V.R., Salehova M.P., Korabel'nikov A.I., i soavt. // Patent na izobrenenie RU 2535621 C1, 20.12.2014. Zajavka № 2013147239/14 ot 22.10.2013.
- 13 Oczkowski S.J.W., Duan E.H., Groen A. et al. The use of bowel protocols in critically ill adult patients: a systematic review and meta-analysis. Crit. Care Med. 2017. № 45. R. 718-726.
- 14 Gesundheit N. Filling the treatment gap in the weight management of overweight and obese patients / N. Gesundheit // Int. J. Obesity Suppl., 2012. No 2. S. 39-42.
- 15 Sposob modelirovaniya ozhireniya u travojadnyh zhivotnyh / S.A. Salehov, V.N. Cygan, N.N. Maksimjuk // Patent RF №2709781. Zajavka: 2019133444, 21.10.2019. Opublikovano: 20.12.2019 Bjul. № 35
- 16 Zajko N. N. Patologicheskaja fiziologija. Glava 14. Tipicheskie narusheniya obmena veshhestv. Jeksperimental'noe ozhirenie. <http://coollib.com/b/251783/read#t186>

Жукембаева Айгуль Мейрамқызы ассистент кафедры ЖТД №2
Салехова Диана Саидқызы Караганды медициналық университетінің студенті
Хамза Айғаным Даниярқызы интерн ЖТД №2
Орынбасарова Айдана Жарасқанқызы интерн ЖТД №2
Намаз Данагүл Үрістемқызы интерн ЖТД №2
Галымбек Жасұлан Мәлікұлы интерн ЖТД №2
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

ТӘЖІРИБЕЛІК СЕМІЗДІК АЯСЫНДА ІШЕК ДИСФУНКЦИЯСЫНЫҢ ПАТОГЕНЕТИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін: 20 аналық қоян экспериментінде тәжірибелік семіздіктің дамуының ас қорыту жүйесінің функционалды жағдайына және ішек микрофлорасымен люменнің гиперколонизациясына әсері зерттелді. Талдау критерийлері ішек микрофлорасын өсіруге тән эндо - және/немесе эндо-висмут ортасында нәжіс дақылдарының микробиологиялық зерттеулерінің нәтижелері және фонентерографиялық зерттеу көрсеткіштері болды.

Зерттеулер эксперимент басталғанға дейін және тәжірибелік семіздікті модельдеу басталғаннан 14 және 30 күн өткен соң жүргізілді. Алынған нәтижелер алиментарлы семіздіктің ас қорыту жүйесінің функционалды жағдайына теріс әсерін көрсетті.
Түйінді сөздер: семіздік, ішек дисфункциясы, фонентерография, ішек микрофлорасы, аш – тоқ ішек өтімі, перистальтиканың бәсеңдеуі.



Jukembaeva AYGUL Meyramovna professor at the Department of GP
Salehova Diana Saidovna Karaganda Medical University
Hamza Ayganim Daniyarkizi assistant at the Department of GP
Orinbasova Aydana Jaraskankizi intern of GP
Namaz Danagul Uristemkizi intern of GP
Galimbek Jasulan Malikuli intern of GP
Asfendiyarov Kazakh national medical university

PATHOGENETIC FEATURES OF INTESTINAL DYSFUNCTION AMID EXPERIMENTAL OBESITY

Resume: *In the experiment on 20 female rabbits, the effects of development of experimental obesity on the functional status of the digestive tract and hypercolonization of its lumen by the intestinal microflora was studied. The criteria for the analysis were the results of microbiological studies of stool culture on endo- and / or endo-bismuth media, which are specific for the cultivation of intestinal microflora and indicators of phonoenterographic studies. The studies had*

been conducted before the start of the experiment and 14 and 30 days after the start of the experimental obesity modelling. Results showed negative effect of alimentary obesity on the functional state of the digestive tract.

Keywords: *obesity, Intestinal disfunctions, Phonoenterography, intestinal microflora, ileocecal junction, Inhibition of motility*



РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ CHAPTER 2. THEORETICAL DISCIPLINE

БИОМЕДИЦИНА

BIOMEDICINE



ӘОК 612.84

МҒТАР 34.17.53

DOI 10.53065/kaznmu.2021.93.93.033

М.С. Кулбаева, Ж.Ә. Жақсыбай, Л.Б. Умбетьярова, Г.К. Атанбаева, Н.Т. Аблайханова, Ә. Ыдырыс,
Г.А. Тусупбекова, Л.К. Бактыбаева, Е.В. Швецова, Б.Б. Аманбай
әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.
E-mail: Marzhan.Kulbaeva@kaznu.kz

АҒЗАҒА ТҮСІРІЛЕТІН ФИЗИКАЛЫҚ ЖҮКТЕМЕДЕН АЛДЫН ЖӘНЕ КЕЙІН АДАМ ТЕРІСІНДЕГІ БИОАКТИВТІ НҮКТЕЛЕРДІҢ ЭЛЕКТРОӨТКІЗГІШТІГІН ЗЕРТТЕУ

Түйін: Физикалық жаттығу - адамды аурудан, ерте қартаюдан қорғайтын тиімді профилактикалық тәсіл. Денеге қалыпты функционалды жұмыс істеуі үшін жүктеме қажет.

Зерттеу жұмысына дені сау, физиологиялық жағдайы тұрақты 21-25 жас аралығындағы 17 студент қыздар болды. Зерттеу нысанына әрбір мүшемен байланысы болатын стандартты меридианнан жинақталған 16 биологиялық активті нүктелер алынды.

Организмге белгілі бір физикалық жүктеме түсіргенде органдардың физиологиялық күйін бағалауға көмектесетін сол органдардың стандартты меридиандарынан алынған терідегі биологиялық активті нүктелердің (БАН) электрөткізгіштік (ЭӨ) көрсеткіштерінің нәтижелері алынды.

Физикалық жүктемеге дейінгі және физикалық жүктемеден кейінгі органдардың стандартты меридиандарынан алынған терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері кейбір органдарда жоғарылағаны немесе төмендегені анықталды. Энергетикалық тұрғыдан қарағанда физикалық жүктеме кезінде БАН-ның ЭӨ мәндері жоғарылаған және төмендеген мәндері бойынша организмде энергияның үнемделуі байқалады.

Физикалық жүктемеден кейінгі органдардың стандартты меридиандарынан алынған терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері жоғарылаған ($p < 0,05$) жүрек, аш ішек, тоқ ішек, бүйрек органдары болды. Ал, физикалық жүктеменің әсерінен өкпе, асқазан, қуық, бауыр меридиандарының биоактивті нүктелерінде статистикалық сенімділікпен ($p < 0,05$) төмендегені анықталды.

Түйінді сөздер: биологиялық активті нүкте, меридиан, электрөткізгіштік, физикалық жүктеме.

Кіріспе. Мыңдаған жылдар бойы адамдар ауыр физикалық жұмыс жасауының арқасында өмір сүріп келеді. Организм осындай белсенділікке бейімделіп, дамыды. Қазіргі таңда жеткілікті физикалық белсенділіктің жетіспеуінен организмнің деградациясы байқалады: органдар мен жүйелердің жұмысы нашарлады, қозғалтқыш аппараты өз функцияларын жоғалта бастады, организм әлсіреп, ауруларға тез ұшырай бастады. Әрине, организм физикалық жаттығуларды жасайтын болса, онда мұндай өзгерістердің алдын алуға болады. Қазіргі әлемде еңбек қызметін жеңілдететін құрылғылардың пайда болуымен (компьютер, автомобильдер) адамдардың қозғалыс белсенділігі алдыңғы онжылдықтармен салыстырғанда күрт төмендеді. Бұл адамның функционалды мүмкіндіктерінің және әртүрлі ауруларға төзімділігінің төмендеуіне алып келді. Сондықтан, ақыл-ой еңбегі кезінде де, физикалық жүктеме еңбегі кезінде де сауықтыратын физикалық шынықтырумен айналысуы керек, организмді шынықтыру қажет. Жұмыс істейтін бұлшықеттер көбірек оттегі мен қоректік заттарды қажет етеді, сонымен қатар зат алмасу өнімдерін тез жоюға ұмтылады. Бұл

бұлшықеттерге көбірек қан ағып келуінен және қан тамырларындағы қан ағымы жылдамдығының жоғарылауына байланысты келеді. Сонымен қатар, өкпедегі қан мол оттегімен қанықтырылады.

Физикалық жүктеме - бұл адам қызметінің саласына байланысты қозғалыс белсенділігінің, бұлшықет жұмысының, оның мөлшері мен қарқындылығының артуы кезінде болатын құбылыс. Бұл кеңсе жұмысында төмен шекке ие болса, спортшыларда ол жоғары мәнге ие.. Физикалық жүктеме кез-келген адамның организмі үшін өте маңызды. Бұл бұлшықеттердің дамуына, органдар мен жүйелердің жұмысын нығайтуға және жақсартуға, организмнің жағдайын жақсартуға және өмір сүру ұзақтығын арттыруға ықпал етеді.

Спортпен тұрақты айналысатын адамдарда жүрек жаңа жүктеме жағдайларына оңай бейімделеді, ал жаттығулар аяқталғаннан кейін қалыпты жағдайға тез оралады. Шынықтырылған жүректің жиырылу саны азғана, сондықтанда пульс жиілігі төмен болады, бірақ әр жиырылу кезінде жүрек артерияларға мольнан қанды шығарып отырады. Жүректің аса сирек жиырылуынан жүрек бұлшықетінің тынығып алуына қолайлы жағдай туындалады. Жаттығу



нәтижесінде жүрек пен қан тамырларының жұмыс жасауы үнемделеді және жүйке жүйесімен жақсы реттелетін болады. Физикалық жұмыс қан тамырларының жалпы кеңеюіне, бұлшықет қабырғаларының тонусын қалыпқа келтіруге, тамақтануды жақсартуға және қан тамырлары қабырғаларында зат алмасуды арттыруға ықпал етеді. Ауыр психикалық жұмыс, отырықшы өмір салты, әсіресе эмоционалдық стрессте, зиянды әдеттер тонустың жоғарылауына және артерия тамыр қабырғаларының қоректенуінің нашарлауына, олардың серпімділігінің жоғалуына әкеледі.

Физикалық жұмыс қан тамырларының жалпы кеңеюіне, олардың бұлшықет қабырғаларының тонусының қалыпқа келуіне, қоректенуінің жақсаруына және қан тамырлары қабырғаларында зат алмасуының жоғарылауына ықпал етеді. Қан тамырларының серпімділігін жоғалтуынан, олардың сынғыштығының жоғарылауын және онымен бірге қан қысымының жоғарылауын тудырады, қан тамырларының жарылуына әкелуі мүмкін. Егер қан тамырларының жарылысы өмірлік маңызды органдарда пайда болса, онда ауыр ауру немесе кенеттен өлім пайда болады. Сондықтан денсаулықты сақтау және жұмыс қабілеттілігін сақтау үшін физикалық жаттығу арқылы қан айналымын белсендіру қажет. Тұрақты физикалық жаттығулар кезінде: эритроциттер саны және гемоглобин мөлшері жоғарылап, нәтижесінде қанның оттегі сыйымдылығы артады; лейкоциттер белсенділігінің артуына байланысты организмнің суыққа және жұқпалы ауруларға төзімділігін арттырады; айтарлықтай қан жоғалтқаннан кейін қалпына келтіру процестері жеделдетіледі.

Биологиялық активті нүктелер (БАН) - «дене жабыны-ішкі мүшелер» арасындағы өзара әсерлесу жүйесінің аса белсенді қасиеттерінің тері жабынында кескінделген рефлекторлық аймағы. Терідегі рефлекторлық аймақтарға жататын биологиялық активті нүктелер арқылы тиесілі мүшелердің физиологиялық күйін анықтауға, алдын ала болжам жасауға, қажетті әсерлерді беру мақсатымен әртүрлі тітіркеністерді тудыруға болады. БАН-ның биофизикалық және физиологиялық қасиеттері жайында ғалымдардың берген көптеген мәліметтері бар. Сонда да зерттеулердің көптігіне қарамастан БАН-ның қасиеттері әлі де толықтай зерттелмеген.

Ұлпалар мен органдардың электр өткізгіштігі олардың функционалдық күйіне байланысты, сондықтан диагностикалық индикатор ретінде қолдануға болады. Мысалы, қабыну кезінде, жасушалар ісінгенде, жасушааралық қосылыстардың көлденең қимасы төмендейді және электр кедергісі артады, электрөткізгіштігі төмендейді; терлеуді тудыратын физиологиялық құбылыстар терінің электр өткізгіштігінің жоғарылауымен жүреді.

Организмнің қалыпты өмір сүру жағдайындағы БАН-ның биофизикалық көрсеткіштері бойынша алынған мәліметтерді органдардың физиологиялық жағдайын анықтау үшін және ағзаның стресс күйіндегі немесе қандай да бір патология жағдайындағы көрсеткіштерімен салыстыру мақсатында қолдануға болады.

Сондықтан, организмге физикалық жүктеме берілгенде органдарда болатын өзгерістерді тиесілі БАН-ның электрөткізгіштік көрсеткіштерін зерттей отырып бағалау өзекті бағыттардың бірі болып есептеледі.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Физикалық жүктеме кезінде ағза терісіндегі биологиялық активті нүктелердің электрөткізгіштік көрсеткішін зерттеуге арналған жұмыс әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-ның биология және биотехнология факультетінің биофизика, биомедицина және нейроғылымдар кафедрасының ғылыми зертханасында орындалды. Физикалық жүктеме ретінде таңертең жасауға арналған гимнастика жаттығулары және 20 рет отырып тұру қолданылды, бұл тексерілген, рұқсат етілген жаттығулар комплексі деп қарауға да болады. Зерттеу жұмысына дені сау, физиологиялық жағдайы тұрақты 21-25 жас аралығындағы 17 студент қыздар алынды. Зерттеу нысанына әрбір мүшемен байланысы болатын стандартты меридианнан жинақталған 16 биологиялық активті нүктелер алынды, олар: жүрек меридианынан - С.7 Шэнь-мэнь, С.8 Шао-фу; өкпе меридианынан - Р.11 Шао -Шан, Р.9 Тай-Юань; асқазан меридианынан- Е.42 Чунь-ян, Е.43 Сянь-гу; аш ішек меридианынан - IG.1 Шао-цзе, IG.2 Цянь-гу; тоқ ішек меридианынан - GI.4 Хэ-Гу, GI.5 Ян-си; бүйрек меридианынан - R.1 Юн-цюань, R.2 Жань-гу; қуық меридианынан - V.60 Кунь-лунь, V.67 Чжи-инь; бауыр меридианынан- F.2 Син-цзянь, F.3 Тай-чун бионүктелері.

Зерттелушілердің дене бетінде орналасқан биологиялық активті нүктелердің электрөткізгіштігі (ЭӨ) «ЭПК-1» приборында зерттелді. Прибор арнайы тапсырыспен әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің тәжірибелік өндірістік орталығында жасалған. Алынған нәтижелердің статистикалық өңдеуі MS Excel 2013 бағдарламасының көмегімен жүргізіліп, Стьюденттің t-критерийі бойынша бағаланды.

Зерттеу нәтижелері мен оларды талдау. Ағзаға белгілі бір физикалық жүктеме түсіргенде органдардың физиологиялық күйін сол органдардың стандартты меридиандарынан алынған терідегі БАН ЭӨ көрсеткіштері бойынша бағалау жұмысы жүргізілді.

Алынған нәтижелерді сараптағанда, адам терісін оң жақ бөлігіндегі биологиялық активті нүктелердің электрөткізгіштік көрсеткіштері физикалық жүктемеге дейін $20,2 \pm 0,7 + 27,3 \pm 0,9$ сименс аралығында тербелді (кесте 1). Ал, физикалық жүктемеден кейін адам терісіндегі бионүктелердің электрөткізгіштік көрсеткіштері $19,0 \pm 0,8 + 29,0 \pm 0,8$ сименс аралығында болды. Физикалық жүктемеге дейінгі және физикалық жүктемеден кейінгі органдардың стандартты меридиандарынан алынған терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері кейбір органдарда жоғарылағаны ($p < 0,05$) немесе төмендегені ($p < 0,05$) анықталды.

Атап айтқанда, ЭӨ мәндері өкпе, асқазан, қуық, бауыр меридиандарының биоактивті нүктелерінде статистикалық сенімділікпен ($p < 0,05$) төмендеген. Ал, жүрек, аш ішек, тоқ ішек, бүйрек меридиандарының БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері статистикалық сенімділікпен ($p < 0,05$) жоғарылаған.

Терінің диффузды өткізгіштігі тері эпителийінің жасушааралық кеңістігінің өткізгіштік қасиетіне байланысты. Дәстүрлі қытай медицинасы теориясында ол «қорғаныс энергиясы» күйін көрсетеді. Өткізудің бұл түрі терінің ылғалдылығына және сәйкесінше тері бездерінің белсенділігіне байланысты.



Ауру өрши түскенде «сыртқы беткейде» сіңір-бұлшықет каналының немесе тері рефлексогенді аймағының толықтырылу синдромы қалыптасады. Бұл синдром өткір қабынудың негізгі белгілерімен сипатталады, яғни тиісті тері шеттерінің гиперемиясы, гипертермиясы, гиперестезиясы, ісінуі және дисфункциясы болады.

Сыртқы аурулардың прогрессиясы кезінде сіңір-бұлшықет каналының немесе тері рефлексогенді аймағының бос синдромы қалыптасады. Бұл синдромға созылмалы қабыну мен атрофия белгілері тән, яғни терінің бозаруы, гипотермия, гипестезия, тері тургоры төмендеген және тиісті тері шеттеріндегі қызметі бұзылады.

Дәстүрлі қытай медицинасы теориясында толықтырылу синдромы Захарьин мен Гада сипаттаған гиперфункционалды рефлексогенді аймақтарға, ал бос синдромы Вильямов сипаттаған гипофункционалды рефлексогендік аймақтарға сәйкес келеді.

Жасуша мембранасының кедергісі айтарлықтай жоғары (әсіресе кератоциттерде) келеді және жасушалар арасында кездесетін микро-саңылаулардың өткізгіштігі бірнеше есе асып түседі. Сондықтан терінің өткізгіштігіне (ТА-дан тыс) негізгі үлесті жасушааралық саңылаулардың өткізгіштігі арқылы орындалады деп болжауға болады. Дерманың құрылымдық және сұйықтық компоненттері арасындағы теңдестірілген өзара әрекеттесуі электрлік өткізгіштігінің оптималды деңгейін қамтамасыз етеді.

Толықтырылу синдромында (альтерация және эксудация фазасындағы қабыну) ісіну, қабыну медиаторларының бөлінуі және микроциркуляцияның жоғарылауы жүреді, яғни жасушааралық кеңістіктің кеңеюі және тері кедергісінің төмендеуі байқалады.

Бос синдромы кезінде атрофия процестері басым болады, дерманың қалыпты ұлпасы дәнекер-ұлпалар компоненттерімен алмастырылады, микроциркуляцияның бұзылуы және тері кедергісінің жоғарылауы байқалады.

Рефлекторлық теорияға сәйкес тері мен ішкі органдар арасында тері-висцеральды және висцеральды-тері рефлекстер деп аталатын өзара байланыстар бар. Функционалды жүйелер теориясы рефлекторлық доғалардың әртүрлі буындары арасындағы өзара әрекеттесудің күрделі механизмдерін сипаттайды.

Терінің жергілікті өткізгіштігі негізгі меридиандар траекториясы аймағында жасушааралық ұлпалардың өткізгіштік қасиеттеріне байланысты. Дәстүрлі қытай медицинасы теориясында ол «қоректік энергия» күйін көрсетеді. Негізгі каналдағы энергия мөлшері ұлғайған сайын оның өткізгіштігі артады деп болжануда. Бұл кезде меридиан өткізгіштігі осы меридианның беткейлікке шығу аймағындағы

нүктелері мен терісіндегі өткізгіштігімен бір уақытта жоғарылайды.

Нүктелер мен меридиандардың күйіне байланысты акупунктура нүктесінің дене беткейіне шыққан жеріндегі терісіннің электрлік кедергісінде өзгерістер туындайды. Энергия артық болған кезде меридиандардағы бионүктелердің «өткізу арнасының» мөлшері ұлғая түседі, ал энергия жетіспеушілігінде – кішірейе түседі. Сонымен энергиямен қамтамасыз етілуіне тәуелді, өткізу арнасы ұлғая түскенде электрөткізгіштігі жоғарылай түседі, ал энергия төмендегенде – ЭӨ те төмендейді. Зерттеуге алынған әрбір органдардың меридианынан алынған БАН-ның ЭӨ көрсеткіштеріне физикалық жүктемеге дейінгі және физикалық жүктемеден кейінгі мәліметтеріне салыстырмалы сараптамасы жүргізілді (1-кесте).

Зерттеуге алынғын жүрек меридианының С.7 Шэнь-Мэнь және С.8 Шао-Фу БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері физикалық жүктемеге дейін әр нүктеге сәйкесінше $24,6 \pm 0,9$; $24,9 \pm 0,9$ сименс, физикалық жүктемеден кейін – әр нүктеге сәйкесінше $27,9 \pm 0,8$; $28,2 \pm 0,8$ сименс мәніне тең болды. Жүрек меридианының екі бионүктесінде жүктемеден кейін жоғарылаған ЭӨ көрсеткіштері анықталды. Жүректің соғу қарқыны ауамен толысу деңгейіне тәуелді болғандықтан, бұл органдардың жоғары көрсеткіштерді көрсетуі жүктемеден кейін белсенді жұмыс жасауының артуымен түсіндіруге болады.

Өкпе органының меридианынан алынған Р.11 Шао-Шан және Р.9 Тай-Юань бионүктелерінің ЭӨ көрсеткіштері әр нүктеге сәйкесінше $24,8 \pm 0,8$; $24,0 \pm 0,9$ сименс аралығында жүктемеге дейінгі мәліметтері болса, жүктемеден кейінгі – әр нүктеге сәйкесінше $22,4 \pm 0,8$; $21,5 \pm 0,9$ сименс мәліметтерімен төмендегені расталып отыр. Физикалық жүктеме кезінде қажеттілікпен организмді оттегімен қамтамасыз ету барысында өкпенің қарқынды жұмыс жасайтыны белгілі, бірақ өкпе меридианында ЭӨ көрсеткішінің төмендеуі физика заңдылықтарында белгілі мәліметпен сипаттауға болады. Физика курсынан газдардың электрөткізгіштігі төмен келетіні белгілі, ал өкпеде қарқынды түрде газ алмасу процесінің жүруінен физикалық жүктемеде БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері төмен мәндерді көрсетіп отыр.

Асқазан органының меридианынан алынған Е.42 Чунь-Ян және Е.43 Сянь-Гу бионүктелерінің ЭӨ көрсеткіштері жүктемеге дейін әр бионүктеге сәйкесінше - $25,3 \pm 0,7$; $25,0 \pm 0,9$ сименс болса, жүктемеден кейін нүктелерге сәйкесінше - $19,9 \pm 0,7$; $20,8 \pm 0,8$ сименс мәліметтерімен статистикалық сенімділікпен төмендеген. Бұл жерде әдеби деректерде көрсетілгендей асқазан органының энергиямен қамтамасыз етуі төмен деңгейде болуымен түсіндіруге болады.



Кесте 1 – Ағзаға түсірілетін физикалық жүктемеге дейінгі және жүктемеден кейінгі стандартты меридиандарынан жинақталған терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері, сименс

№	Меридиан атауы	БАН атауы	Жүктемеге дейінгі ЭӨ көрсеткіштері, сименс	Жүктемеден кейінгі ЭӨ көрсеткіштері, сименс
1	Жүрек	С.7 Шэнь-Мэнь	24,6±0,9	27,9±0,8*
		С.8 Шао-Фу	24,9±0,9	28,2±0,8*
2	Өкпе	Р.11 Шао-Шан	24,8±0,8	22,4±0,8*
		Р.9 Тай-Юань	24,0±0,9	21,5±0,9*
3	Асқазан	Е.42 Чунь-Ян	25,3±0,7	19,9±0,7*
		Е.43 Сянь-Гу	25,0±0,9	20,8±0,8*
4	Аш ішек	IG.1 Шао-Цзе	23,4±0,9	27,0±0,9*
		IG.2 Цянь-Гу	21,1±0,8	26,1±0,9*
5	Тоқ ішек	GI.4 Хэ-Гу	20,5±0,9	23,6±0,6
		GI.5 Ян-Си	20,2±0,7	23,1±0,9
6	Бүйрек	R.1 Юн-Цюань	21,5±0,9	29,0±0,8*
		R.2 Жань-Гу	21,8±0,8	25,0±0,9*
7	Қуық	V.60 Кунь-Лунь	24,0±0,9	20,8±0,9*
		V.67 Чжи-Инь	24,7±0,8	19,0±0,8*
8	Бауыр	F.2 Син-Цзянь	24,3±0,9	21,5±0,7*
		F.3 Тай-Чун	24,0±0,7	22,1±0,8*

Ескерту: * - физикалық жүктемеге дейінгі және физикалық жүктемеден кейінгі нәтижелерді салыстырғандағы Стьюденттің t-критерийі (p<0,05) бойынша статистикалық сенімділік

Аш ішек органының меридианынан алынған IG.1 Шао-Цзе және IG.2 Цянь-Гу бионүктелерінің жүктемеге дейінгі ЭӨ көрсеткіштері сәйкесінше 23,4±0,9 және 21,1±0,8 сименс болса, жүктемеден кейін бионүктелерге сәйкесінше - 27,0±0,9 және 26,1±0,9 сименс мәліметтерімен жоғарылағаны расталып отыр.

Тоқ ішек органының меридианынан алынған GI.4 Хэ-Гу және GI.5 Ян-Си бионүктелерінің жүктемеге дейінгі ЭӨ көрсеткіштері бионүктелерге сәйкесінше 20,5±0,9 және 20,2±0,7 сименс аралығында, жүктемеден кейін сәйкесінше 23,6±0,6 және 23,1±0,9 сименс мәліметтерімен жоғарылаған.

Бүйрек органының меридианынан алынған R.1 Юн-Цюань және R.2 Жань-Гу бионүктелерінің жүктемеге дейінгі ЭӨ көрсеткіштері сәйкесінше - 21,5±0,9; 21,8±0,8 сименс, жүктемеден кейін сәйкесінше 29,0±0,8; 25,0±0,9 сименс мәліметтерімен ерекше жоғарылағаны сенімділікпен расталып отыр.

Аш ішек, тоқ ішек және бүйрек органдары физикалық жүктеме кезінде организмнің физиологиялық күйін сақтауда өз функциясын орындауы байқалады, яғни осы органдарда толықтырылу синдромы мен қорек энергиясының көрінісін береді.

Зерттеуге алынған қуық меридианының V.60 Кунь-Лунь және V.67 Чжи-Инь бионүктесінің ЭӨ көрсеткіштері физикалық жүктемеге дейін сәйкесінше 24,0±0,9 және 24,7±0,8 сименс, физикалық жүктемеден кейін – сәйкесінше 20,8±0,9 және 19,0±0,8 сименс болды. Физикалық жүктеме кезінде организмдегі сұйықтық көлемі жалпы терлеу арқылы шығуының қарқынды жүруін көрсетеді.

Бауыр органының меридианынан алынған F.2 Син-Цзянь және F.3 Тай-Чун бионүктелерінің ЭӨ көрсеткіштері әр нүктеге сәйкесінше 24,3±0,9 және 24,0±0,7 сименс жүктемеге дейін көрсетсе, жүктемеден кейін сәйкесінше 21,5±0,7 және 22,1±0,8

сименс мәліметтерімен төмендеген. Физикалық жүктеме кезінде организмде жүретін қарқынды зат алмасу процесін қамтамасыз ету барысында бауыр функциясына түсетін жүктемеден төмендеуі немесе әдеби деректерде көрсетілгендей, керісінше организмге түсірілетін шектеулі жүктеменің бауыр органында да қан капиллярларының жақсаруына жақсы ықпал етуінен деп те қорытынды жасауға болады.

Қорытынды

Сонымен, организмге белгілі бір физикалық жүктеме түсіргенде органдардың физиологиялық күйін бағалауға көмектесетін сол органдардың стандартты меридиандарынан алынған терідегі БАН ЭӨ көрсеткіштерінің нәтижелері алынды.

Физикалық жүктемеден кейінгі органдардың стандартты меридиандарынан алынған терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері жоғарылаған (p<0,05) жүрек, аш ішек, тоқ ішек, бүйрек органдары болды. Ал, физикалық жүктеменің әсерінен өкпе, асқазан, қуық, бауыр меридиандарының биоактивті нүктелерінде статистикалық сенімділікпен (p<0,05) төмендегені анықталды.

Энергетикалық тұрғыдан қарағанда физикалық жүктеменің әсерінен БАН-ның ЭӨ мәндері жоғарылаған органдарда организмге қажетті функциясын атқару барысында энергиямен қосымша қамтамасыз етілуі байқалады, БАН-ның ЭӨ төмен мәндері болған асқазан, қуық, бауыр органдарында энергия үнемделуі байқалады. Газ алмасу процесінің жоғары деңгейде орындалуын қамтамасыз етіп тұрған өкпе меридианындағы БАН-ның ЭӨ төмен болуының себебі физика ғылымындағы заңдылықта көрсетілгендей газдардың төмен электрөткізгіштігіне байланысты деп тұжырымдауға болады.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Сәтбаева Х.Қ., Өтепбергенов А.А., Нилдібаева Ж.Б. Адам физиологиясы: оқулық. – Алматы: Дәуір, 2005. – 663 б.
- 2 Төлеуханов С.Т. Қалыпты физиология (биологиялық жүйелердің мезгілдік құрылымдар бөлімі): оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2006. – 140 б.
- 3 Последовательность упражнений во время утренней гимнастики <https://yxk66.ru/vybor-velosipeda/posledovatelnost-uprazhnenii-vo-vremya-utrennei-gimnastiki-utrennyaya.html>
- 4 Комплекс упражнений утренней гимнастики <http://fitnessvopros.com/kompleks-uprazhnenij-utrennej-gimnastiki.html>
- 5 Табеева Д.М. Руководство по иглорефлексотерапии: учебное пособие. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2006. – 752 с.
- 6 Лувсан Г. Традиционные и современные аспекты восточной медицины. – М.: АО “Московские учебники и картография”, 2000. – 401 с.
- 7 Клаус К. Шнорренбергер К. Терапия акупунктурой. – М.: Издатель “Balbe”, 2003. – 384 с.
- 8 Табеева Д.М. Практическое руководство по иглорефлексотерапии: учебное пособие. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 440 с.
- 9 Иглорефлексотерапия. Полный справочник / Под ред. Ю.Ю. Елисеева. – М.: Эксмо, 2006. – 608 с.
- 10 Albert W. Taylor. Physiology of Exercise and Healthy Aging. // Human Kinetics, Inc. – 2007. – P. 304.
- 11 William F. Ganong. Review of Medical Physiology. // McGraw-Hill/Appleton & Lange. – 2003. – P.912.
- 12 Иллюстрированный атлас акупунктуры. Биологически активные точки тела, ушей, триггерные зоны / Пер. с англ. Г.Геккера, А.Стивлинга, Э. Пьюкера. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 244 с.
- 13 Ahn A.C., Colbert A.P., Anderson B.J., Martinsen O.G., Hammerschlag R., Cina S., et al. Electrical properties of acupuncture points and meridians: a systematic review // Bioelectromagnetics. – 2008. – Vol. 29, No 4. – P. 245-256
- 14 Кулбаева М.С. Шу және вибрация жағдайындағы қояндардың биоактивті нүктелердің электрофизиологиялық қасиеттерінің тәуліктік динамикасы. Монография. – Алматы: Қазақ университеті, 2017. – 152 б.
- 15 Tolenova K.D., Kulbaeva M.S., Tuleukhanov S.T., Shvetsova E.V., Atanbaeva G.K., Abdigappar A.E., Kamzakyzy Sh. Study of biophysical indicators of biologically active points in adolescents with renal insufficiency // Experimental Biology. – 2016. – No 1(66). – P. 98-105.
- 16 Vickers A.J., Cronin A.M., Maschino A.C., Lewith G., Mac Pherson H., Foster N.E. et al. Acupuncture for chronic pain: individual patient data meta-analysis. // Arch Intern Med. – 2012. – Vol. 172, No 9. – P. 1444–1453.
- 17 Кулбаева М.С., Тулеуханов С.Т. Хроноструктурные параметры суточной динамики температуры аурикулярных биоактивных точек кожи животных в норме и при стрессе. //Тезисы докладов VI Сибирского физиологического съезда (25-27 июня 2008г., г.Барнаул), В 2 томах. Т. II. – Барнаул: Принтэкспресс, 2008, С.61.

ӘДЕБИЕТТЕР ТИЗИМІ

- 1 Sätbaeva H.Қ., Өтепbergenov A.A., Nildibaeva Zh.B. Adam fiziologijasy: oқuluқ. – Almaty: Dәuir, 2005. – 663 b.
- 2 Tөleuhanov S.T. QalypTy fiziologija (biologijalyқ zhүйelerdiң mezgildik құrylymdar bөlimi): oқu құraly. – Almaty: Qazaқ universiteti, 2006. – 140 b.
- 3 Posledovatel'nost' uprazhnenij vo vremya utrennej gimnastiki <https://yxk66.ru/vybor-velosipeda/posledovatelnost-uprazhnenii-vo-vremya-utrennei-gimnastiki-utrennyaya.html>
- 4 Kompleks uprazhnenij utrennej gimnastiki <http://fitnessvopros.com/kompleks-uprazhnenij-utrennej-gimnastiki.html>
- 5 Tabeeva D.M. Rukovodstvo po iglorefleksoterapii: uchebnoe posobie. – M.: FAIR-PRESS, 2006. – 752 s.
- 6 Luvsan G. Tradicionnye i sovremennye aspekty vostochnoj mediciny. – M.: AO “Moskovskie uchebniki i kartografija”, 2000. – 401 s.
- 7 Klaus K. Shnorrenberger K. Terapija akupunkturoj. – M.: Izdatel' “Balbe”, 2003. – 384 s.
- 8 Tabeeva D.M. Prakticheskoe rukovodstvo po iglorefleksoterapii: uchebnoe posobie. – M.: MEDpress-inform, 2004. – 440 s.
- 9 Iglorefleksoterapija. Polnyj spravocnik / Pod red. Ju.Ju. Eliseeva. – M.: Jeksmo, 2006. – 608 s.
- 10 Albert W. Taylor. Physiology of Exercise and Healthy Aging. // Human Kinetics, Inc. – 2007. – R. 304.
- 11 William F. Ganong. Review of Medical Physiology. // McGraw-Hill/Appleton & Lange. – 2003. – R.912.
- 12 Illjustrirovannyj atlas akupunktury. Biologicheski aktivnye tochki tela, ushej, triggernye zony /Per. s angl. G.Gekker, A.Stivlinga, Je. P'jukera. – M.: AST: Astrel', 2008. – 244 s.
- 13 Ahn A.C., Colbert A.P., Anderson B.J., Martinsen O.G., Hammerschlag R., Cina S., et al. Electrical properties of acupuncture points and meridians: a systematic review // Bioelectromagnetics. – 2008. – Vol. 29, No 4. – P. 245-256
- 14 Kulbaeva M.S. Shu zhәне vibracija zhařdajyndary қojandardың bioaktivti nүktelerdiң jelektrofiziologijalyқ қasiетteriniң tәuliktik dinamikasy. Monografija. – Almaty: Qazaқ universiteti, 2017. – 152 b.
- 15 Tolenova K.D., Kulbaeva M.S., Tuleukhanov S.T., Shvetsova E.V., Atanbaeva G.K., Abdigappar A.E., Kamzakyzy Sh. Study of biophysical indicators of biologically active points in adolescents with renal insufficiency // Experimental Biology. – 2016. – No 1(66). – P. 98-105.
- 16 Vickers A.J., Cronin A.M., Maschino A.C., Lewith G., Mac Pherson H., Foster N.E. et al. Acupuncture for chronic pain: individual patient data meta-analysis. // Arch Intern Med. – 2012. – Vol. 172, No 9. – P. 1444–1453.
- 17 Kulbaeva M.S., Tuleuhanov S.T. Hronostrukturnye parametry sutochnoj dinamiki temperatury aurikuljarnyh bioaktivnyh toček kozhi zhivotnyh v norme i pri stresse. //Tezisy dokladov VI Sibirskogo fiziologicheskogo s#ezda (25-27 ijunja 2008g., g.Barnaul), V 2 tomah. T.II. – Barnaul: Printjekspress, 2008, S.61.



М.С. Кулбаева, Ж.А. Жаксыбай, Л.Б. Умбетьярова, Г.К. Атанбаева, Н.Т. Аблайханова,
А. Ыдырыс, Г.А. Тусупбекова, Л.К. Бактыбаева, Е.В. Швецова, Б.Б. Аманбай
Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ БИОАКТИВНЫХ ТОЧЕК НА КОЖЕ ДО И ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Резюме: Физические упражнения - это эффективный профилактический метод защиты от болезней и преждевременного старения. Для нормального функционирования организму нужна физическая нагрузка.

Исследование проведено на 17 физиологически здоровых студентах в возрасте от 21 до 25 лет. Анализировали данные по 16 биологически активным точкам по стандартным меридианам, которые связаны с активностью соответствующих внутренних органов.

Результаты показателей электропроводности (ЭП) биологически активных точек (БАТ) на коже, по стандартным меридианам помогают оценить физиологическое состояние органов при определенной физической нагрузке.

Было обнаружено, что значения ЭП БАТ кожи, полученные по стандартным меридианам органов до и

после физической активности, увеличивались или уменьшались в некоторых органах. С энергетической точки зрения экономия энергии в организме наблюдается при повышенных и пониженных значениях ЭП БАТ во время физических нагрузок.

Было установлено повышение ЭП ($p < 0,05$) БАТ кожи после физической нагрузки. по стандартным меридианам органов: сердце, тонкий кишечник, толстый кишечник и почки. Было обнаружено, что под влиянием физических нагрузок в биоактивных точках меридианов легких, желудка, мочевого пузыря, печени статистически достоверно снижалось ЭП БАТ ($p < 0,05$).

Ключевые слова: биологически активная точка, меридиан, электропроводность, физическая нагрузка.

M.S. Kulbayeva, Zh.A. Zhaksybay, L.B. Umbetyarova, G.K. Atanbayeva, N.T. Ablaykhanova, A. Ydyrys,
G.A. Tussupbekova, L.K. Baktybayeva, E.V. Shvetsova, B.B. Amanbay
Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

STUDY OF THE ELECTRICAL CONDUCTIVITY OF BIOACTIVE POINTS ON THE SKIN BEFORE AND AFTER EXERCISE

Resume: Exercise is an effective preventive measure against disease and premature aging. For normal functioning, the body needs physical activity.

The study was conducted on 17 physiologically healthy students aged 21 to 25 years. Analyzed data on 16 biologically active points along the standard meridians, which are associated with the activity of the corresponding internal organs.

The results of indicators of electrical conductivity (EC) of biologically active points (BAP) on the skin, according to standard meridians, help to assess the physiological state of organs under a certain physical load.

It was found that the blood pressure values EC of cutaneous BAP, obtained from standard organ meridians before and

after physical activity, increased or decreased in some organs. From an energy point of view, energy savings in the body are observed with increased and decreased values of EP BAP during physical exertion.

An increase in EC ($p < 0,05$) of the BAP skin was found after exercise. along the standard meridians of organs: heart, small intestine, large intestine and kidneys. It was found that under the influence of physical activity in the bioactive points of the meridians of the lungs, stomach, urinary bladder, liver, the EC BAP significantly decreased ($p < 0,05$).

Key words: biologically active point, meridian, electrical conductivity, physical activity.



М.С. Кулбаева, А.Н. Құрал, Л.Б. Умбетъярова, Н.Т. Аблайханова, Г.К. Атанбаева,
Г.А.Тусупбекова, Ж.Т. Абдрасулова, Г.К. Датхабаева, Е.В. Швецова, Э.Р. Намаз
ал-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Қазақстан, Алматы қ.
E-mail: Marzhan.Kulbaeva@kaznu.kz

ОЙ ЕҢБЕГІ ЖҮКТЕМЕСІ АЛДЫН ЖӘНЕ КЕЙІН ТЕРІДЕГІ БИОАКТИВТІ НҮКТЕЛЕРДІҢ ЭЛЕКТРОӨТКІЗГІШТІГІН ЗЕРТТЕУ

Түйін Ұзақ мерзімді ой еңбегі жүктемесінің нәтижесінде қозу мен тежелу процестерінің күші төмендейтіні, олардың арасындағы байланыс өзгеретіні белгілі. Мидағы тежелудің пайда болуы үлкен ми жартышарларының қыртысты қабаты мен қыртысасты түзілімдер арасындағы байланыс бұзылуына алып соғады. Сонымен қатар, ұзақ уақыт бір орында отыру, қозғалыстың төменгі белсенділігі бұлшықет рецепторларынан, сіңірлерден, буындардан орталық жүйке жүйесіне бағытталған импульстардың айтарлықтай төмендеуіне әкеледі.

Зерттеу жұмысында дені сау, физиологиялық жағдайы тұрақты 21-25 жас аралығындағы 17 студент қыздар болды. Зерттеу нысанына әрбір мүшемен байланысы болатын стандартты меридианнан жинақталған 16 биологиялық активті нүктелер алынды. Ой еңбегі жүктемесіне дейінгі және ой еңбегі жүктемесінен кейінгі органдардың физиологиялық күйін бағалауға сол органдардың стандартты меридиандарынан алынған терідегі БАН ЭӨ көрсеткіштері зерттелді. Әрбір мүшенің ой еңбегінен кейінгі көрсеткіштерін ой еңбегіне дейінгі көрсеткіштерімен салыстырғанда, барлық зерттеуге алған органдарда статистикалық сенімділікпен төмендегені ($p < 0,05$) анықталды. Әсіресе ой еңбегі жүктемесінен кейін БАН-ның ЭӨ көрсеткіштерінің ең төмен мәндері бауырдың F.3 Тай-Чун, тоқ ішектің G1.5 Ян-Си және G1.4 Хэ-Гу, жүректің C.7 Шэнь-Мэнь, аш ішектің IG.1 Шао-Цзе және IG.2 Цянь-Гу, бүйректің R.1 Юн-Цюань және R.2 Жэнь-Гу бионүктелерінде болды.

Түйінді сөздер: биологиялық активті нүкте, меридиан, электрөткізгіштік, ой еңбегі жүктемесі.

Кіріспе. Қазіргі дәуірдің үздіксіз динамикасы, ғылыми-техникалық прогрестің қарқынды өсуі, әлеуметтік өзгерістер, 2020 жылы көрініс алған халықаралық пандемияға байланысты көпшілік білім беру мекемелерінің онлайн білімге ауысуының нәтижесінде адамның психикалық белсенділігіне, интеллектуалды дәрежесіне жоғары талаптар қойылуда. Сондықтан осы өмірлік жағдайда қоғамның зияткерлік әлеуеті оның прогрессивті дамуының маңызды негізі болып табылады. Заман талабына сай адам үнемі ізденіс үстінде болуы қажет, яғни ой еңбегі жүктемесі адамдардың басым бөлігінде қарқынды болып отыр. Сонымен қалыпты жағдай мен ой еңбегінен кейінгі адам ағзасында болатын өзгерістерді түрлі әдістермен тіркеп, алынған нәтижелерді саралау өзекті мәселелердің бірі болып отыр.

Ең қарқынды ой еңбегі сыртқы көрінетін күш-жігермен байқалмайды. Алайда, интеллектуалды жұмыс кезінде организмдегі ең маңызды жүйелер айтарлықтай жүктемені сезінетіні анықталды. Мысалы, синхронды аударма жасайтын аудармашының жүрек соғу жылдамдығы минутына 160-165 (тыныштықта 70-75) тең. Ең үлкен еңбек қарқындылығы мидың негізгі құрылымдық және жұмыс жасайтын бөлімдерінде - нейрондарда (жүйке жасушаларында) байқалады.

Нерв жасушасының ұзаққа созылған белсенділігі кезінде, оның қарқынды белсенділігі үшін ақуыздар мен энергияны көбірек тұтынуы қажет. Белгілі бір уақытқа дейін нейрон қиындықтарды жеңе отырып, өзінің қор-резервтерін жұмылдырады. Сонымен қатар, ақыл-ой жұмысы кезінде бас миының қанмен қамтамасыз етілуі артады, бұл нерв жасушаларына қосымша құрылыс материалы мен қоректерді қабылдауына мүмкіндік береді. Алайда, бұл ресурстар ұзақ және шамадан тыс жүктеме нәтижесінде таусылады. Сондықтан жасушаішілік зат алмасу

(метаболизм) бұзылып, жасуша өлуі мүмкін. Көптеген миллиондаған жылдар ішінде ми өзін-өзі қорғаудың әртүрлі механизмдерін жасап шығарды. Әсіресе жасушаны шамадан тыс жүктемеден «қорғаушы тежелу» қасиеті тиімді қорғайды, бұл кезде нейрон автоматты түрде өшірілгендей сөніп қалғандай болады.

Қарқынды интеллектуалды белсенділік кезінде мидың энергияға деген қажеттілігі артады, организмдегі жалпы энергия алмасуының 15-20% құрайды, ал мидың салмағы дене салмағының 2% ғана құрайды. Сонымен бірге 100 г ми қыртысының оттегіге қажеттілігі оны максималды жүктеме кезінде осындай бірдей салмақтағы қаңқа бұлшықетімен салыстырып қарағанда 5-6 есе жоғары болады.

Ақыл-ой еңбегі - бұл ақпаратты қабылдау және өңдеуге байланысты жұмысты орындау болып табылады, сенсорлық аппараттың, сондай-ақ зейін, зерде, ойлау, эмоциялар сияқты психикалық процестерді қамтамасыз ететін ми құрылымдарының белсенді функциясын қажет етеді. Ойлау - бұл адамның танымдық іс-әрекетін және оның бейнелерді, көріністерді, ұғымдарды анықтау және байланыстыру, оларды өзгерту және қолдану мүмкіндіктерін табу қабілетін анықтайтын сананың жұмыс істеу процесі.

Ми эволюция нәтижесінде икемді, жан-жақты және жылдам шешуші мүше ретінде қалыптасты. Алайда, ми қарқынды жұмыс істеуі үшін көп мөлшерде қоректік заттарды, оттегіні қажет етеді. Адамның қарқынды жұмыс істейтін миы бүкіл ағза ресурстарының төрттен бір бөлігін тұтынады. Ми ешқашан демалмайды; тіпті тыныштық кездегі мидың өзі дененің энергиясының 10% - ын тұтынады, ойлау қабілеті қарқынды болған сайын мидың тұтынатын қоректік заттар мөлшері соғұрлым арта түседі. Сонымен қатар, ағза ұзақ уақыт бойы мидың қарқынды жұмысын сақтай алмайды, біраз уақыттан



кейін жүйке қажуы пайда болады, сол себепті мидың қалыпты жұмыс істеуіне демалу уақыттары өте маңызды. Сонымен қатар, ми оттегі тапшылығына ең сезімтал мүше, оттегі тапшылығы туған жағдайда 5 минуттан кейін ми жасушалары некрозға ұшырай бастайды.

Биологиялық активті нүктелер (БАН) – организмнің барлық ішкі мүшелерімен және мидың нерв рецепторлары өтетін аймағымен жүйкелік қарым-қатынаста болатын терінің белгілі бір аймағы. Қазіргі уақытта ішкі органдар мен қан тамырларына әсер етуге арналған 700-ден аса бионүктелер белгілі, олардың орналасуы көптеген жағдайларда осы мүшелерді иннервациялайтын вегетативті жүйке талшықтарының шығу орнына сәйкес келеді.

Бүгінде ешкім БАН-ға әртүрлі әдістермен әсер ету арқылы сол нүктемен байланысқан органдар жұмысына өзгеріс енгізуге болатындығына және ондағы биофизикалық көрсеткіштерді тіркеу арқылы биожүйедегі патологиялық процестердің барысын анықтай алатындығына күмән келтірмейді. Сондықтанда БАН организмнің жағдайын бағалау үшін қолдануға болады. БАН дәстүрлі дәрі-дәрмексіз емдеу әдісі ретінде, сондай-ақ диагноз қою үшін де қолдануға қызығушылық артуда.

Зерттеу жұмысының мақсаты қарқынды ой еңбегі жүктемесінен кейінгі БАН-дағы ЭӨ көрсеткішінің өзгерісін тіркеп, оны қалыпты жағдайдағы мәндермен салыстыра отырып организмдегі органдардың физиологиялық күйін бағалау болып табылады.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Ой еңбегі жүктемесі кезінде ағза терісіндегі биологиялық активті нүктелердің электрөткізгіштік көрсеткішін зерттеуге арналған жұмыс әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-ның биология және биотехнология факультетінің биофизика, биомедицина және нейроғылымдар кафедрасының ғылыми зертханасында орындалды.

Ой еңбегі жүктемесі ретінде 2 сағат аралығында мәтінді оқып айтып беру және өлең шумақтарын жаттау, күрделі есептер шығару кешендерінен

құрастырылды. Ой еңбегі жүктемесі ретінде интеллект дәрежесін анықтайтын халықаралық тест (IQ test) таңдалынып алынды.

Зерттеу жұмысына дені сау, физиологиялық жағдайы тұрақты 21-25 жас аралығындағы 17 студент қыздар қатысты. Зерттеу нысанына әрбір мүшемен байланысы болатын стандартты меридианнан жинақталған 16 биологиялық активті нүктелер алынды, олар: жүрек меридианынан - С.7 Шэнь-мэнь, С.8 Шао-фу; өкпе меридианынан - Р.11 Шао –Шан, Р.9 Тай-Юань; асқазан меридианынан- Е.42 Чунь-ян, Е.43 Сянь-гу; аш ішек меридианынан - IG.1 Шао-цзе, IG.2 Цянь-гу; тоқ ішек меридианынан - GI.4 Хэ-Гу, GI.5 Ян-си; бүйрек меридианынан - R.1 Юн-цюань, R.2 Жань-гу; қуық меридианынан - V.60 Кунь-лунь, V.67 Чжи-инь; бауыр меридианынан- F.2 Син-цзянь, F.3 Тай-чун бионүктелері.

Зерттелушілердің дене бетінде орналасқан биологиялық активті нүктелердің электрөткізгіштігі (ЭӨ) «ЭПК-1» приборында зерттелді. Прибор арнайы тапсырыспен әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің тәжірибелік өндірістік орталығында жасалған. Алынған нәтижелердің статистикалық өңдеуі MS Excel 2013 бағдарламасының көмегімен жүргізіліп, Стьюденттің t-критерийі бойынша бағаланды.

Зерттеу нәтижелері мен оларды талқылау. Ой еңбегі жүктемесіне дейінгі және ой еңбегі жүктемесінен кейінгі органдардың физиологиялық күйін бағалауға, сол органдардың стандартты меридиандарынан алынған терідегі БАН ЭӨ көрсеткіштері зерттелді.

Ой еңбегі жүктемесіне дейінгі адам терісінің оң жақ бөлігіндегі биологиялық активті нүктелердің электрөткізгіштік көрсеткіштері $20,3 \pm 0,9 \div 27,0 \pm 0,9$ сименс аралығында, ой еңбегі жүктемесінен кейінгі адам терісіндегі бионүктелердің электрөткізгіштік көрсеткіштері $16,4 \pm 0,8 \div 22,9 \pm 0,7$ сименс аралығында тербеледі (1-кесте).

Кесте 1 – Ағзаға түсірілетін ой еңбегі жүктемесіне дейінгі және ой еңбегі жүктемесінен кейінгі стандартты меридиандарынан жинақталған терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері, сименс

№	Меридиан атауы	БАН атауы	Ой жүктемесіне дейінгі ЭӨ, Сименс	Ой жүктемесінен кейінгі ЭӨ, Сименс
1	Жүрек	С.7 Шэнь-Мэнь	24,9±0,7	17,2±0,8*
		С.8 Шао-Фу	25,0±0,9	22,9±0,7*
2	Өкпе	Р.11 Шао-Шан	25,1±0,8	21,6±0,7*
		Р.9 Тай-Юань	23,5±0,9	20,1±0,8*
3	Асқазан	Е.42 Чунь-Ян	25,0±0,8	20,2±0,8*
		Е.43 Сянь-Гу	25,2±0,7	20,8±0,7*
4	Аш ішек	IG.1 Шао-Цзе	22,9±0,7	18,6±0,8*
		IG.2 Цянь-Гу	21,3±0,7	18,5±0,9*
5	Тоқ ішек	GI.4 Хэ-Гу	20,7±0,6	18,4±0,6*
		GI.5 Ян-Си	20,3±0,9	17,6±0,7*
6	Бүйрек	R.1 Юн-Цюань	21,8±0,8	19,6±0,7*
		R.2 Жань-Гу	22,0±0,9	18,5±0,9*
7	Қуық	V.60 Кунь-Лунь	24,2±0,9	21,8±0,7*
		V.67 Чжи-Инь	25,0±0,8	20,0±0,7*
8	Бауыр	F.2 Син-Цзянь	24,2±0,9	19,2±0,9*
		F.3 Тай-Чун	24,5±0,9	16,4±0,8*

Ескерту: * - ой еңбегі жүктемесіне дейінгі және ой еңбегі жүктемесінен кейінгі нәтижелерді салыстырғандағы Стьюденттің t-критерийі (p<0,05) бойынша статистикалық сенімділік



Әрбір органның ой еңбегінен кейінгі көрсеткіштерін ой еңбегіне дейінгі көрсеткіштерімен салыстырғанда, барлық зерттеуге алған органдарда статистикалық сенімділікпен төмендегені ($p < 0,05$) анықталды.

Бұлшықеттердің, сүйектердің, қан тамырларының, нервтердің және басқа құрылымдардың беткейлері «меридиандардың» сыртқы қабырғаларын қалыптастырады. Басқаша айтқанда, «меридиандар» дегеніміз - талшықты дәнекер ұлпамен, негізгі заттармен, электролит ерітінділерімен және құрылымды сумен толтырылған «саңылаулар» жүйесі болып табылады.

Рефлекторлық теорияға сәйкес тері мен ішкі органдар арасында тері-висцеральды және висцеральды-тері рефлекстер деп аталатын өзара байланыстар бар. Функционалды жүйелер теориясы рефлекторлық доғалардың әртүрлі буындары арасындағы өзара әрекеттесудің күрделі механизмдерін сипаттайды. Сонымен қатар, ағзаның органдар мен ұлпалар арасындағы байланыс әр түрлі биологиялық белсенді заттар, жасушалық элементтер, метаболизм өнімдері, электрлік өткізгіштер т.б. бойынша жүзеге асады.

Терінің жергілікті өткізгіштігі негізгі меридиандар траекториясы аймағында жасушааралық ұлпалардың өткізгіштік қасиеттеріне байланысты. Дәстүрлі қытай медицинасы теориясында ол «қоректік энергия» күйін көрсетеді. Негізгі каналдағы энергия мөлшері ұлғайған сайын оның өткізгіштігі артады деп болжануда. Бұл кезде меридиан өткізгіштігі осы меридианның беткейлікке шығу аймағындағы нүктелері мен терісіндегі өткізгіштігімен бір уақытта жоғарылайды.

Нүктелер мен меридиандардың күйіне байланысты акупунктура нүктесінің дене беткейіне шыққан жеріндегі терісінің электрлік кедергісінде өзгерістер туындайды. Энергия артық болған кезде меридиандардағы бионүктелердің «өткізу арнасының» мөлшері ұлғая түседі, ал энергия жетіспеушілігінде - кішірейе түседі. Сонымен энергиямен қамтамасыз етілуіне тәуелді, өткізу арнасы ұлғая түскенде электрөткізгіштігі жоғарылай түседі, ал энергия төмендегенде - ЭӨ те төмендейді.

Ой еңбегіне энергияның қарқынды жұмылдыруына тәуелді организмнің басқа органдарына энергияны үнемдеуі жүріп жатқаны, зерттеуге алынған органдардың меридианынан алынған БАН ЭӨ көрсеткіштерінің төмен мәндерінен байқауға болады. Әрбір органдардың меридианынан алынған БАН-ның ЭӨ көрсеткіштеріне жеке сараптама жүргізілді.

БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері ой еңбегі жүктемесіне дейін жүрек меридианының С.7 Шэнь-Мэнь - 24,9±0,7 сименс және С.8 Шао-Фу -25,0±0,9 сименс, ой еңбегі жүктемесінен кейін -әр нүктеге сәйкесінше 17,2±0,8; 22,9±0,7 сименске дейін төмендеген.

Өкпе мүшесінің меридианынан алынған бионүктелерінің ЭӨ көрсеткіштері Р.11 Шао-Шан - 25,1±0,8 сименс және Р.9 Тай-Юань - 23,5±0,9 сименс ой еңбегі жүктемесіне дейінгі мәліметтері болса, ой еңбегі жүктемесінен кейінгі нәтижелері - әр нүктеге сәйкесінше 21,6±0,7 және 20,1±0,8 сименске дейін төмендегені расталып отыр.

Асқазан органының меридианынан алынған Е.42 Чунь-Ян және Е.43 Сянь-Гу бионүктелерінің ЭӨ көрсеткіштері ой еңбегі жүктемесіне дейін әр бионүктеге сәйкесінше -25,0±0,8 және 25,2±0,7 сименске тең болды, ал ой еңбегі жүктемесінен кейін - бионүктелерге сәйкесінше 20,2±0,8 және 20,8±0,7 сименске төмендеген.

Ой еңбегі жүктемесіне дейін аш ішек органының меридианынан алынған IG.1 Шао-Цзе - 22,9±0,7 және IG.2 Цянь-Гу - 21,3±0,7 сименс бионүктелерінің ЭӨ көрсеткіштері болса, ой еңбегі жүктемесінен кейін бионүктелерге сәйкесінше - 18,6±0,8 және 18,5±0,9 сименс мәліметтерімен айтарлықтай төмендегені расталып тұр.

Тоқ ішек органының меридианынан алынған GI.4 Хэ-Гу және GI.5 Ян-Си бионүктелерінің ой еңбегі жүктемесіне дейін ЭӨ көрсеткіштері бионүктелерге сәйкесінше 20,7±0,6 және 20,3±0,9 сименс аралығында, ой еңбегі жүктемесінен кейін - бионүктелерге сәйкесінше 18,4±0,6 және 17,6±0,7 сименс мәліметтерімен айтарлықтай төмендеген.

Ой еңбегі жүктемесіне дейін бүйрек органының меридианынан алынған R.1 Юн-Цюань - 21,8±0,8 сименс және R.2 Жэнь-Гу - 22,0±0,9 сименс бионүктелерінің ЭӨ тіркелсе, ой еңбегі жүктемесінен кейін R.1 Юн-Цюань - 19,6±0,7 сименс және R.2 Жэнь-Гу - 18,5±0,9 сименс мәндеріне төмендеген.

Зерттеуге алынған қуық меридианының V.60 Кунь-Лунь және V.67 Чжи-Инь бионүктесінің ЭӨ көрсеткіштері ой еңбегі жүктемесіне дейін сәйкесінше 24,2±0,9 және 25,0±0,8 сименс, ой еңбегі жүктемесінен кейін - бионүктелерге сәйкесінше 21,8±0,7 және 20,0±0,7 сименс болды.

Бауыр органының меридианынан алынған бионүктелерінің F.2 Син-Цзянь - 24,2±0,9 сименс және F.3 Тай-Чун - 24,5±0,9 сименс ЭӨ көрсеткіштерін көрсетсе, ой еңбегі жүктемесінен кейін бауыр бионүктелерінің F.2 Син-Цзянь - 19,2±0,9 сименс және F.3 Тай-Чун - 16,4±0,8 сименс ЭӨ көрсеткіштеріне төмендеген мәндеріне тең болды.

Ой еңбегі жүктемесінен кейін БАН-ның ЭӨ көрсеткіштерінің ең төмен мәндері бауырдың F.3 Тай-Чун, тоқ ішектің GI.5 Ян-Си және GI.4 Хэ-Гу, жүректің С.7 Шэнь-Мэнь, аш ішектің IG.1 Шао-Цзе және IG.2 Цянь-Гу, бүйректің R.1 Юн-Цюань және R.2 Жэнь-Гу бионүктелерінде анықталды.

Терідегі БАН-ның электрөткізгіштігі негізгі меридиандар траекториясы аймағында жасушааралық ұлпалардың өткізгіштік қасиеттеріне байланысты болуы, дәстүрлі қытай медицинасы теориясында «қоректік энергия» күйінің сипаты болып табылады. Ой еңбегі жүктемесі кезінде мүшелерде энергия жетіспеушілігінен, сол мүшелердің меридиандарындағы БАН-ның электрөткізгіштігінің төмендеуі статистикалық сенімділікпен расталып отыр.

Бас миындағы қажу басталуымен үлкен ми жартышарларының қыртысты қабаты мен қыртысасты түзілімдер арасындағы байланыстың бұзылуына алып келеді. Сонымен бірге мидың жарты шарларының организмнің барлық функцияларына реттеуші әсерінің төмендеуі және мидың қыртыс асты бөліктерінің активтендіруші әсерінің төмендеуі байқалады.

Сонымен қатар, ұзаққа созылған бір орында отыру жағдайы, аз қозғалмалы белсенділік жағдайы бұлшықеттердің, сіңірлердің және буындардың рецепторларынан орталыққа тартқыш импульсінің айтарлықтай төмендеуіне әкеледі. Ол сонымен қатар тонусты төмендетеді. Шаршау кезінде үлкен ми жартышарларында тежегіш процесс дамиды. Тежелу функционалды қажудың нәтижесі болып табылады және шектен тыс (И.П.Павлов бойынша) немесе пессималды (Н.Е.Введенский, А.А. Ухтомский бойынша) болып жіктеледі.



Шаршаудың өрши түсуіне ми жүйесінің ретикулярлы формациясының ролі туралы айқын дәлелдер бар. Шаршау кезінде ретикулярлық формацияның белсендіруші де, ингибирлеуші де жүйесінің функционалды сарқылуы болатындығы жақында айқын болды. Ақыл-ой еңбегі әртүрлі ақпараттарды өңдеу мен талдаудан тұрады, осының салдарынан есте сақтау мен зейінді жұмылдырады, ал бұлшықетке шамалы ғана жүктеме түседі. Бұл еңбектену қозғалтқыш белсенділігінің айтарлықтай төмендеуімен сипатталады (гипокинезия), ол жүрек-қан тамырлары патологиясына әкелуі мүмкін; ұзақ мерзімді ой жүктемесі психиканы тежейді, назар мен есте сақтау функцияларын нашарлатады.

Ақыл-ой еңбегінің негізгі көрсеткіші - орталық жүйке жүйесіне түсірілген жүктемені көрсететін шиеленіс. Көптеген адамдар ақыл-ой еңбегі физикалық жүктемеге қарағанда әлдеқайда жеңіл деп санайды. Мұны негізінен ақыл-ой еңбегімен шұғылданбаған адамдар айтады. Ақыл-ой жұмысы - бұл адамның миына үлкен жүктеме. Белгілі бір режимнің болмауы организмнің шамадан тыс жұмысын тудыратыны белгілі. Ақыл-ой еңбегінің гигиенасы бар және оның негізгі шарттарының бірі – тәуліктік қалыпты тәртіптің болуы. Сондықтан кейбір ұсыныстарды ескеру өте маңызды

1. Ақыл-ой жұмысы тым ұзақ болмауы керек. Шамалы шаршағыштық пайда болған кезде, орнынан тұрып, біраз қозғалу керек. Ақыл-ой жұмысымен таңертеңнен кешке дейін айналысуға болмайды. Егер адам қандайда бір проблема туралы қатты ойланып,

дұрыс шешім таба алмаса, оған аздап босаңсу, басқаға көңіл бөлу, серуендеу немесе музыка тыңдау қажет.

2. Ақылмен жұмыс жасайтын адамдарға физикалық жаттығулар жасап, шыңдалуы керек, өйткені. қарқынды ақыл-ой жұмысы адамның физикалық жағдайын нашарлатады. Жұмыс пен демалыстың кезекпен ауысуы қажет. Жылдар өте келе қозғалыстың жетіспеушілігінен туындаған аурулар пайда болуы мүмкін.

3. Тамақтану толық және дәрумендерге байытылған болуы керек. Тамақты ұмытып, ынтамен жұмыс істеуге болмайды, денсаулыққа зиян келуі мүмкін. Ақыл-ой еңбегінің нәтижесі көбіне көңіл-күйге, сондай-ақ ұжымда ғана емес, отбасындағы да психологиялық климатқа да байланысты. Жұмыстан моральдық қанағат алуы, тартымды және қызықты болғаны өте маңызды.

Қорытынды. Әрбір органның ой еңбегінен кейінгі көрсеткіштерін ой еңбегіне дейінгі көрсеткіштерімен салыстырғанда, барлық зерттеуге алған органдарда статистикалық сенімділікпен төмендегені ($p < 0,05$) анықталды.

Ой еңбегі жүктемесінен кейін БАН-ның ЭӨ көрсеткіштерінің ең төмен мәндері бауырдың F.3 Тай-Чун, тоқ ішектің G1.5 Ян-Си және G1.4 Хэ-Гу, жүректің C.7 Шэнь-Мэнь, аш ішектің IG.1 Шао-Цзе және IG.2 Цянь-Гу, бүйректің R.1 Юн-Цюань және R.2 Жэнь-Гу биопункттерінде болды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Сәтбаева Х.Қ., Өтепбергенов А.А., Нілдібаева Ж.Б. Адам физиологиясы: оқулық. – Алматы: Дәуір, 2005. – 663 б.
 2 Лемешевская Е.П., Куренкова Г.В., Жукова Е.В. Основы физиологии труда. Влияние особенностей трудовой деятельности на организм человека: Учебно-методическое пособие для студентов. – Иркутск, 2016. – С.23-25.
 3 Костюк П.К. Физиология человека. В 4-х томах / под ред. перевод с англ. – М.: Мир, 2006. – С.105-109.
 4 Табеева Д.М. Руководство по иглорефлексотерапии: учебное пособие. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2006. – 752 с.
 5 Лувсан Г. Традиционные и современные аспекты восточной медицины. – М.: АО “Московские учебники и картография”, 2000. – 401 с.
 6 Клаус К. Шнорренбергер К. Терапия акупунктурой. – М.: Издатель “Balbe”, 2003. – 384 с.
 7 Табеева Д.М. Практическое руководство по иглорефлексотерапии: учебное пособие. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 440 с.
 8 Бехтерева Н.П. Общие и частные механизмы мозга в обеспечении нейрофизиологии мышления и эмоций // Принципы и механизмы деятельности мозга человека: Тез. и рефераты докл.1 Всесоюз. конф. Л., 1985. С. 16 – 17.
 9 Володько Т.С. Влияние умственной деятельности на функциональное состояние зрительного и слухового анализаторов // Тез. докл. VI Всесоюз. науч. конф. по физиологии труда. М., 1973. С. 80 – 81.

10 Матюхин В.В. Умственная работоспособность с позиций теории функциональных систем (обзор литературы) // Медицина труда и промышленная экология. 1993. № 3 – 4. С. 28 – 31.
 11 Жорж Сулье де Моран. Китайская акупунктура. Классифицированная и уточненная китайская традиция. – М.: Издательский Дом “Профитстайл”, 2005. – Т. 4. – 384 с.
 12 William F. Ganong. Review of Medical Physiology. // McGraw-Hill/Appleton & Lange. – 2003. – P.912.
 13 Ahn A.C., Colbert A.P., Anderson B.J., Martinsen O.G., Hammerschlag R., Cina S., et al. Electrical properties of acupuncture points and meridians: a systematic review // Bioelectromagnetics. – 2008. – Vol. 29, No 4. – P. 245 – 256. <https://international-iq-test.com/ru/>
 14 <https://international-iq-test.com/ru/>
 15 Albert W. Taylor. Physiology of Exercise and Healthy Aging. // Human Kinetics, Inc. – 2007. – P. 304.
 16 Кулбаева М.С. Шу және вибрация жағдайындағы қояндардың биоактивті нүктелердің электрофизиологиялық қасиеттерінің тәуліктік динамикасы. Монография. – Алматы: Қазақ университеті, 2017. – 152 б.
 17 Tolenova K.D., Kulbaeva M.S., Tuleukhanov S.T., Shvetsova E.V., Atanbaeva G.K., Abdigappar A.E., Kamzakyzy Sh. Study of biophysical indicators of biologically active points in adolescents with renal insufficiency // Experimental Biology. – 2016. – No 1(66). – P. 98-105.



- 1 Sətbəeva H.Қ., Өтепbergenov A.A., Nildibaeva Zh.B. Adam fiziologiyasy: оқулық. – Алматы: Dəuir, 2005. – 663 b.
- 2 Lemeshevskaja E.P., Kurenkova G.V., Zhukova E.V. Osnovy fiziologii truda. Vlijanie osobennostej trudovoj dejatel'nosti na organizm cheloveka: Uchebno-metodicheskoe posobie dlja studentov. – Irkutsk, 2016. – S.23-25.
- 3 Kostjuk P.K. Fiziologija cheloveka. V 4- h tomah / pod red. perevod s angl. – M.: Mir, 2006. – S.105-109.
- 4 Tabeeva D.M. Rukovodstvo po iglorefleksoterapii: uchebnoe posobie. – M.: FAIR-PRESS, 2006. – 752 s.
- 5 Luvsan G. Tradicionnye i sovremennye aspekty vostochnoj mediciny. – M.: AO "Moskovskie uchebniki i kartografija", 2000. – 401 s.
- 6 Klaus K. Shnorrenberger K. Terapija akupunkturoj. – M.: Izdatel' "Balbe", 2003. – 384 s.
- 7 Tabeeva D.M. Prakticheskoe rukovodstvo po iglorefleksoterapii: uchebnoe posobie. – M.: MEDpress-inform, 2004. – 440 s.
- 8 Behtereva N.P. Obshhie i chastnye mehanizmy mozga v obespechenii nefrofiziologii myshlenija i jemocij // Principy i mehanizmy dejatel'nosti mozga cheloveka: Tez. i referaty dokl.1 Vsesojuz. konf. L., 1985. S. 16 – 17.
- 9 Volod'ko T.S. Vlijanie umstvennoj dejatel'nosti na funkcionāl'noe sostojanie zritel'nogo i sluhovogo analizatorov // Tez. dokl. VI Vsesojuz. nauch. konf. po fiziologii truda. M., 1973. S. 80 – 81.
- 10 Matjuhina V.V. Umstvennaja rabotosposobnost' s pozicij teorii funkcionāl'nyh sistem (obzor literatury) // Medicina truda i promyshlennaja jekologija. 1993. № 3 – 4. S. 28 – 31.
- 11 Zhorzh Sul'e de Moran. Kitajskaja akupunktura. Klassificirovannaja i utochnennaja kitajskaja tradicija. – M.: Izdatel'skij Dom "Profitstajl", 2005. – T. 4. – 384 s.
- 12 William F. Ganong. Review of Medical Physiology.// McGraw-Hill/Appleton & Lange. – 2003. – R.912.
- 13 Ahn A.C., Colbert A.P., Anderson B.J., Martinsen O.G., Hammerschlag R., Cina S., et al. Electrical properties of acupuncture points and meridians: a systematic review // Bioelectromagnetics. – 2008. – Vol. 29, No 4. – P. 245 – 256.
- 14 <https://international-iq-test.com/ru/>
- 15 Albert W. Taylor. Physiology of Exercise and Healthy Aging.// Human Kinetics, Inc. – 2007. – R. 304.
- 16 Kulbaeva M.S. Shu zhəne vibracija zhaғdajyndaqy qojandardıy bioaktivti nyktelerdiң jelektrofiziologijalyq qasietteriniң təuliktik dinamikasy. Monografija. – Almaty: Qazaq universiteti, 2017. – 152 b.
- 17 Tolenova K.D., Kulbaeva M.S., Tuleukhanov S.T., Shvetsova E.V., Atanbaeva G.K., Abdigappar A.E., Kamzakyzy Sh. Study of biophysical indicators of biologically active points in adolescents with renal insufficiency // Experimental Biology. – 2016. – No 1(66). – P. 98-105.

**М.С.Кулбаева, А.Н.Қурал, Л.Б.Умбетъярова, Н.Т.Аблайханова, Г.К.Атанбаева, Г.А.Тусупбекова,
Ж.Т.Абдрасулова, Г.К.Датхабаева, Е.В.Швецова, Э.Р.Намаз**

Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, Казахстан, г.Алматы

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ БИОАКТИВНЫХ ТОЧЕК НА КОЖЕ ДО И ПОСЛЕ УМСТВЕННОЙ НАГРУЗКИ

Резюме: Человека давно интересует вопрос о том, как умственная нагрузка влияет на организм. Известно, что при длительной умственной работе преобладает сила процессов возбуждения и торможения, изменяется соотношение между ними. С возникновением утомления в головном мозгу нарушаются взаимосвязи между корой больших полушарий и подкорковыми образованиями. При этом наблюдается снижение регулирующего влияния больших полушарий на все функции организма и уменьшение активизирующих воздействий подкорковых отделов мозга. Кроме того, длительное сидячее положение, состояние низкой двигательной активности ведут к значительному уменьшению центростремительных импульсов с рецепторов мышц, сухожилий, суставов.

В исследовании приняли участие 17 относительно здоровые, имеющие стабильное физиологическое состояние девушек-студенток в возрасте от 21 до 25 лет. Для исследования были взяты 16 биологически

активных точек на стандартных меридианах, связанных с определенным органом.

Для оценки физиологического состояния органов до и после умственной нагрузки были исследованы показатели ЭП БАТ на коже. Выявлено снижение показателей каждого органа после умственной нагрузки по сравнению с показателями до ее выполнения со статистической достоверностью во всех исследуемых органах ($p < 0,05$). Особенно низкие значения показателей ЭП БАТ после умственной нагрузки были выявлены в биоактивных точках меридиана печени F.3 Тай-Чун, меридиана толстой кишки G1.5 Ян-Си и G1.4 Хэ-Гу, меридиана сердца C.7 Шэнь-Мэнь, меридиана тонкой кишки IG.1 Шао-Цзе и IG.2 Цянь-Гу, меридиана почек R.1 Юн-Цюань и R.2 Жэнь-Гу.

Ключевые слова: биологически активная точка, меридиан, электропроводность, умственная нагрузка.



M.S. Kulbayeva, A.N. Kural, L.B. Umbetyarova, N.T. Ablaihanova, G.K. Atanbayeva,
G.A. Tussupbekova, Zh.T. Abdrasulova, G.K. Datkhabayeva, E.V. Shvetsova, E.R. Namaz
Al-Farabi Kazakh National University
Kazakhstan, Almaty

STUDY OF ELECTRICAL CONDUCTIVITY OF BIOLOGICALLY ACTIVE POINTS ON THE SKIN BEFORE AND AFTER MENTAL ACTIVITY

Resume: Humans has long been interested in the question of how mental activity affects the body

It is known that with prolonged mental work, the strength of the processes of excitation and inhibition is transformed, the ratio between them changes. With the onset of fatigue in the brain, the relationship between the cerebral cortex and subcortical formations is disrupted. At the same time, there is a decrease in the regulatory influence of the large hemispheres on all body functions and a decrease in the activating effects of the subcortical parts of the brain. In addition, prolonged sitting, a state of low motor activity leads to a significant decrease in centripetal impulses from the receptors of muscles, tendons, and joints.

The study involved 17 relatively healthy, stable physiological condition of female students aged 21 to 25 years. For the

study, 16 biologically active points were taken from standard meridians associated with a specific organ.

To assess the physiological state of the organs before and after the load of mental labor, the indicators of EC BAP on the skin. A decrease in the indicators of each organ after mental labor was revealed in comparison with the indicators before mental labor with statistical reliability in all the studied organs ($p < 0.05$). Especially low values of the EC BAP values after a load of mental labor were found in the bioactive points of the liver meridian F. 3 Tai-Chun, the colon meridian GI.5 Yang-Si and GI. 4 He-Gu, the heart meridian C. 7 Shen-Men, the small intestine meridian IG.1 Shao-tse and IG.2 Qian-Gu, the meridian of the kidneys R. 1 Yun-Chuan and R. 2 Zhan-Gu.

Keywords: biologically active point, meridian, electrical conductivity, mental load.



М.С. Кулбаева, Э.Р. Намаз, Л.Б. Умбетьярова, С.Т. Тулеуханов, Ә. Ыдырыс,
Н.Т. Аблайханова, Г.К. Атанбаева, Е.В. Швецова, А.Н. Құрал, Ж.Ә. Жақсыбай
ал-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.
E-mail: Marzhan.Kulbaeva@kaznu.kz

АДАМ ТЕРІСІНДЕГІ БИОАКТИВТІ НҮКТЕЛЕРДІҢ ЦИРКАДИАНДЫ БИОФИЗИКАЛЫҚ ҚАСИЕТІН ЗЕРТТЕУ

Түйін: Бүгінде тіршілік ету заңдылықтарын танудың хронобиологиялық аспектісі биология мен медицинаның өзекті міндеттерінің бірі. Тәулік аралығындағы уақыттарда ағзадағы органдардың функционалды күйін анықтау қазіргі таңда өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Осы мәселелерді шешуге арналған диагностикалық, емдік, профилактикалық мақсатта қолданылатын терідегі биологиялық активті нүктелердің электрөткізгіштік көрсеткіштері бойынша органдардың физиологиялық күйін бағалау зерттеу жұмысының негізгі мақсаты болды.

Зерттеу жұмысына дені сау, физиологиялық жағдайы тұрақты 20-25 жас аралығындағы 20 ересек ер адамдар болды. Зерттеу нысанына органдармен байланысы бар стандартты меридиандардан жинақталған 16 биологиялық активті нүктелер алынды.

Зерттеуге алынған органдардың меридиандарынан алынған биоактивті нүктелерінің тәулік аралығындағы уақыттарда ең төмен және ең жоғары электрөткізгіштік мәндері статистикалық сенімділікпен анықталды. Алынған нәтижелер органдардың дәстүрлі медицинада қолданылатын Чи концепциясы бойынша жоғары не төмен деңгейде өмірлік энергиямен қамтамасыз етілетін уақыттарына сай келеді. Жоғары электрөткізгіштік мәні жоғары деңгейдегі энергетикалық құндылығына, ал төмен электрөткізгіштік мәндері төмендеген энергетикалық құндылықтың уақыттарына сәйкестелген.

Түйінді сөздер: циркадианды ырғақ, биофизикалық, электрөткізгіштік, физиологиялық, биологиялық активті нүктелер, меридиан, орган.

Кіріспе. Адам ағзасындағы барлық процестер белгілі бір ырғаққа бағынатындығы көптеген зерттеу жұмыстары мен әдебиеттерден белгілі. Бүгінгі таңда хронобиология саласында барлық органдардың, дененің барлық жүйелерінің мерзімді ауытқуларын зерттеуге қызығушылық артып келеді. Ас қорыту және зәр шығару органдарының, тыныс алу және қантамыр жүйелерінің, мидың т.б. органдардың функционалдық дәрежесі тәулік уақытына байланысты өзгерістерге ұшырайтыны биофизикалық негіздеме беру өзекті мәселелерге айналған.

Дәстүрлі шығыс медицинасы ежелден дене мүмкіндіктерін қолдана білді. Онда емдік нүктелер мен аймақтарға көп көңіл бөлінген. Ежелгі емшілер әр жүйенің немесе органның "шығысы" немесе дененің бетінде проекциясы бар екенін анықтады. Мұндай проекциялар органдармен әртүрлі сипатта өз байланысы, олардың ішіндегі маңыздысы, энергиямен байланысы болады.

Дені сау ағзада энергетикалық арналардан өмірлік энергия біркелкі ағынмен жүреді. Адам ағзасындағы өмірлік энергия әрбір органдардың белгіленген энергия арналары меридиандар арқылы өтеді. Ал

әртүрлі органдардың меридиандарында орналасқан биологиялық активті нүктелер сол органдардың функционалды күй жағдайына байланысты ақпарат алуға, болжам жасап, емдік іс-шараларын жүргізуге қоланылып келеді.

Өткен ғасырлардан осы уақытқа дейін барлық адамдардың, жануарлардың және өсімдіктердің уақытты сезіну қабілетіне ие екені немесе қазіргі тілмен айтқанда, тірі ағзалардың биологиялық сағаттарымен сезініп, биологиялық ырғағына сәйкес өмір сүретіні белгілі. Жыл мезгілдерінің, ай циклдерінің, күн мен түннің ауысуы осы сағаттармен тікелей байланыстылығы бар.

Күндізгі уақыттарда тірі ағза жинақтаған қоректік заттардан энергия өндіруге бағытталған зат алмасу процестері басым болса, түнде – күндізгі уақытта жұмсалған энергия қоры қайта жинақталады, қалпына келтіру процестері белсендіріледі, ұлпалар мен ішкі органдар "қалпына келітіріліп, жөнделеді".

Тірі организмнің негізгі функциялауына өз әсерімен ықпал ететін өмірлік энергияның ырғағына тәуелді, ішкі органдар қалыпты функциялайды, өзінің биологиялық сағаты реттеледі (кесте 1).

Кесте 1 – Организмнің биологиялық сағаты, өмірлік энергияның органдардан өту уақыттары

Меридиан	Энергия	Максималды белсенділік уақыты, сағат	Минималды белсенділік уақыты, сағат
Өкпе	Инь	03:00-05:00	15:00-17:00
Тоқ ішек	Янь	05:00-07:00	17:00-19:00
Асқазан	Янь	07:00-09:00	19:00-21:00
Көкбауыр және ұйқы безі	Инь	09:00-11:00	21:00-23:00
Жүрек	Инь	11:00-13:00	23:00-01:00
Аш ішек	Янь	13:00-15:00	01:00-03:00
Қуық	Янь	15:00-17:00	03:00-05:00
Бүйрек	Инь	17:00-19:00	05:00-07:00
Перикард	Инь	19:00-21:00	07:00-09:00



Үш қыздырғыш	Янь	21:00-23:00	09:00-11:00
Өт	Янь	23:00-01:00	11:00-13:00
Бауыр	Инь	01:00-03:00	13:00-15:00

Тәулік аралығындағы уақыттарда ағзадағы органдардың функционалды күйін анықтау қазіргі таңда өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Осы мәселелерді шешуге арналған диагностикалық, емдік, профилактикалық мақсатта қолданылатын терідегі биологиялық активті нүктелердің электрөткізгіштік көрсеткіштері бойынша органдардың физиологиялық күйін бағалау зерттеу жұмысының негізгі мақсаты болып табылады.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Тәулік ішінде органдардың циркадианды функциясын биологиялық активті нүктелердің электрөткізгіштік көрсеткіші бойынша зерттеуге арналған жұмыс әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-ның биология және биотехнология факультетінің биофизика, биомедицина және нейроғылымдар кафедрасының ғылыми зертханасында орындалды.

Зерттеу жұмысына дені сау, физиологиялық жағдайы тұрақты 20-25 жас аралығындағы 20 ересек ер адамдар болды. Зерттеу нысанына органдармен байланысы бар стандартты 8 меридианнан жинақталған 16 биологиялық активті нүктелер (БАН) алынды. Атап көрсеткенде: жүрек меридианынан - С.7 Шэнь-мэнь, С.8 Шао-фу; өкпе меридианынан - Р.11 Шао-Шан, Р.9 Тай-Юань; асқазан меридианынан - Е.42 Чунь-ян, Е.43 Сянь-гу; аш ішек меридианынан - ІГ.1 Шао-цзе, ІГ.2 Цянь-гу; тоқ ішек меридианынан - ГІ.4 Хэ-гу, ГІ.5 Ян-си; бүйрек меридианынан - Р.1 Юн-цюань, Р.2 Жань-гу; қуық меридианынан - V.60 Кунь-цунь, V.67 Чжи-инь; бауыр меридианынан - F.2 Син-цзянь, F.3 Тай-чун бионүктелері.

Зерттелушілердің дене бетінде орналасқан биологиялық активті нүктелердің электрөткізгіштігі (ЭӨ) «ЭПК-1» приборында зерттелді. Прибор арнайы тапсырыспен әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің тәжірибелік өндірістік орталығында жасалған. Алынған нәтижелердің статистикалық

өңдеуі MS Excel 2013 бағдарламасының көмегімен жүргізіліп, Стьюденттің t-критерийі бойынша бағаланды.

Зерттеу нәтижелері мен оларды талқылау.

Органдардың тәулік аралығындағы уақыттарда физиологиялық күйі мен функционалды жағдайларын бағалау мақсатында жүргізілген зерттеу жұмысы терідегі биологиялық активті нүктелердің электрөткізгіштік көрсеткіштерінің тәулік аралығындағы сағаттарда зерттеу болды. Тәжірибеге алынған жастар қалыпты күйде, ешқандай ой-еңбегі мен физикалық жүктеме түсірілмеген және қоректену мерзімі күндізгі уақыттағы режимде, яғни күнделікті тәртіп бойынша жүрді. Күндізгі мезгілде сергек, ал түнгі мезгілде тыныштық күйінде, яғни төсекте жатып тынығу тәртібі сақталды. Органдармен байланысы болатын сол органдардың меридиандарының БАН ЭӨ көрсеткіштерінің мәндері әрбір 3 сағаттан соң тіркеліп отырды.

Тәулік мезгілдеріндегі белгіленген уақыттарда зерттелген жүрек, өкпе меридиандарының терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштерінің мәліметтері 2-кестеде көрсетілген.

Тәулік аралығында жүрек меридианының бионүктелерінің ЭӨ көрсеткіштері С.7 Шэнь-Мэнь $14,3 \pm 0,9 \div 27,3 \pm 0,8$ сименс аралығында, ең төмен мәні - $14,3 \pm 0,9$ сименс тәуліктің 00.00 (24.00) сағатында, ең жоғарғы мәні - $27,3 \pm 0,8$ сименс күндізгі 12.00 сағатта тіркелді. Жүректің максималды энергиямен қамтамасыз етілетін уақыттарға сай келеді. Жүректің екінші бионүктесі С.8 Шао-Фу бойынша ЭӨ көрсеткіші $13,5 \pm 0,8 \div 28,2 \pm 0,6$ аралығындағы сименспен тербеледі, 15.00 сағатта ең төмен мәні $13,5 \pm 0,8$ сименс, 12.00 сағатта ең жоғарғы мәні $28,2 \pm 0,6$ сименс болды. Екі бионүктеде тіркелген төмен және жоғары мәндері сағат бойынша бір-біріне сәйкес келеді.

Кесте 2 – Тәулік мезгілдеріндегі уақыттарда зерттелген жүрек, өкпе меридиандарының терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері, сименс

№	Тәулік мезгілі, сағат	Меридиан			
		Жүрек		Өкпе	
		БАН ЭӨ, сименс		БАН ЭӨ, сименс	
		С.7 Шэнь-Мэнь	С.8 Шао-Фу	Р.11 Шао-Шан	Р.9 Тай-Юань
1	09:00	$24,9 \pm 0,7$	$25,0 \pm 0,7$	$24,7 \pm 0,8$	$23,4 \pm 0,9$
2	12:00	$27,3 \pm 0,8^*$	$28,2 \pm 0,6^*$	$21,3 \pm 0,4$	$21,3 \pm 0,8$
3	15:00	$25,0 \pm 0,9$	$25,3 \pm 0,6$	$19,3 \pm 0,8^*$	$18,6 \pm 0,8^*$
4	18:00	$25,0 \pm 0,9$	$24,1 \pm 0,8$	$19,4 \pm 0,8$	$20,0 \pm 0,8$
5	21:00	$24,5 \pm 0,9$	$23,4 \pm 0,6$	$22,5 \pm 0,8$	$22,0 \pm 0,9$
6	00:00	$14,3 \pm 0,9^*$	$13,5 \pm 0,8^*$	$22,8 \pm 0,7$	$21,7 \pm 0,8$
7	03:00	$14,7 \pm 0,6$	$16,9 \pm 0,9$	$25,7 \pm 0,8^*$	$25,3 \pm 0,6^*$
8	06:00	$21,3 \pm 0,9$	$18,4 \pm 0,8$	$25,0 \pm 0,8$	$24,8 \pm 0,6$
9	09:00	$26,3 \pm 0,9$	$24,9 \pm 0,9$	$21,3 \pm 0,8$	$21,4 \pm 0,6$

Ескерту: * - тәулік аралығында әрбір биоактивті нүктелердің өзіндегі жоғары және төмен мәндерін салыстырғандағы Стьюденттің t-критерийі ($p < 0,05$) бойынша статистикалық сенімділік

23.00-01.00 сағат аралығында жүрек функциясының минималды активлігі орнығады. Бұл тәжірибеде де БАН-ның ЭӨ мәндерінің төмендегенімен сәйкестеліп отыр.

Оттегімен қамтамасыз ететін өкпе органының меридианынан алынған Р.11 Шао-Шан және Р.9 Тай-Юань бионүктелерінің ЭӨ мәндері $18,6 \pm 0,8 \div 25,7 \pm 0,8$ сименс аралығында тербеледі. Бұл екі нүктенің Р.11 Шао-Шан - $19,3 \pm 0,8$ сименс, Р.9 Тай-Юань - $18,6 \pm 0,8$



сименс ең төмен ЭӨ мәндері тәуліктің 15.00 сағатында, ал P.11 Шао-Шан - $25,7 \pm 0,8$ сименс, P.9 Тай-Юань - $25,3 \pm 0,6$ сименс жоғары мәндері тәуліктің 03.00 сағатына, яғни түнгі мезгілде тіркелді. Өкпенің энергетикамен максимальды және минимальды қамтамасыз етілу уақыттарына сай келеді.

3-кестеде тәулік мезгілдеріндегі уақыттарда зерттелген асқазан, аш ішек, тоқ ішек меридиандарының терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері берілген.

Асқазан меридианының E.42 Чунь-Ян және E.43 Сянь-Гу бионүктелері де әдеби деректерде көрсетілген энергетикалық құндылықпен қамтамасыз етілу уақыттарына сай жоғары-төмен ЭӨ мәндері тіркелді. Жалпы БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері $15,4 \pm 0,6 \div 28,4 \pm 0,8$ аралықтағы сименспен тербеледі. Екі бионүктеде ең төмен мәндері 21.00 сағатқа, ал жоғары мәндері E.42 Чунь-Ян бионүктеде 06.00 және 09.00 сағаттарда, E.43 Сянь-Гу бионүктеде 09.00-12.00 сағаттарда анықталды.

Кесте 3 – Тәулік мезгілдеріндегі уақыттарда зерттелген асқазан, аш ішек, тоқ ішек меридиандарының терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері, сименс

№	Тәулік мезгілі, сағат	Меридиан					
		Асқазан		Аш ішек		Тоқ ішек	
		БАН ЭӨ, сименс		БАН ЭӨ, сименс		БАН ЭӨ, сименс	
		E.42 Чунь-Ян	E.43 Сянь-Гу	IG.1 Шао-Цзе	IG.2 Цянь-Гу	GI.4 Хэ-Гу	GI.5 Ян-Си
1	09:00	$25,3 \pm 0,8^*$	$25,2 \pm 0,8^*$	$23,0 \pm 0,8$	$21,2 \pm 0,7$	$20,6 \pm 0,5$	$20,3 \pm 0,8$
2	12:00	$24,3 \pm 0,6$	$23,5 \pm 0,7^*$	$28,1 \pm 0,7^*$	$24,5 \pm 0,7$	$24,7 \pm 0,6$	$20,3 \pm 0,9$
3	15:00	$24,0 \pm 0,8$	$21,3 \pm 0,8$	$26,8 \pm 0,7^*$	$30,6 \pm 0,8^*$	$24,8 \pm 0,7$	$16,0 \pm 0,8^*$
4	18:00	$19,8 \pm 0,6$	$22,2 \pm 0,7$	$24,5 \pm 0,7$	$25,6 \pm 0,6^*$	$16,6 \pm 0,6^*$	$14,0 \pm 0,8^*$
5	21:00	$17,6 \pm 0,5^*$	$15,4 \pm 0,6^*$	$23,4 \pm 0,6$	$21,3 \pm 0,8$	$21,3 \pm 0,8$	$20,3 \pm 0,6$
6	00:00	$19,1 \pm 0,8$	$19,3 \pm 0,8$	$13,4 \pm 0,8$	$11,2 \pm 0,7^*$	$23,8 \pm 0,7$	$18,8 \pm 0,7$
7	03:00	$21,0 \pm 0,8$	$20,7 \pm 0,9$	$12,7 \pm 0,8^*$	$11,7 \pm 0,4$	$25,1 \pm 0,7^*$	$21,5 \pm 0,7$
8	06:00	$25,3 \pm 0,6^*$	$21,3 \pm 0,6$	$20,8 \pm 0,6$	$20,9 \pm 0,7$	$27,8 \pm 0,6^*$	$27,1 \pm 0,7^*$
9	09:00	$28,4 \pm 0,8^*$	$23,0 \pm 0,6^*$	$23,7 \pm 0,6$	$23,6 \pm 0,5$	$25,5 \pm 0,8^*$	$22,1 \pm 0,7^*$

Ескерту: * - тәулік аралығында әрбір биоактивті нүктелердің өзіндегі жоғары және төмен мәндерін салыстырғандағы Стьюденттің t-критерийі ($p < 0,05$) бойынша статистикалық сенімділік

Ағзаны қорекпен қамтамасыз етуге өз үлесін қосатын аш ішектің меридиандарынан зерттеуге алынған бионүктелерінде максимальды және минимальды ЭӨ мәндері $11,2 \pm 0,7 \div 30,6 \pm 0,8$ сименс аралығында жатыр. IG.1 Шао-Цзе бионүктесінің 12.00 сағаттан бастап жоғарылаған, 15.00 сағатта да жоғары мәнді ұстап тұрғаны байқалады, ал төмен мәндері 00.00 және 03.00 сағаттар аралығына сәйкес келді. IG.2 Цянь-Гу бионүктесінде 15.00 сағатта ең жоғары мәнімен ерекшеленді, 18.00 сағатта да жоғары мәні болуымен сипатталады. Ал төмен мәндері 00.00 сағатта $11,2 \pm 0,7$ сименске және 03.00 сағатта $11,7 \pm 0,4$ сименске тең болды.

Токсиндер мен қалдықтарды организмнен шығарып тастау функциясын атқаратын тоқ ішектің бионүктелерінде ЭӨ мәні $14,0 \pm 0,8 \div 27,8 \pm 0,6$ сименс аралығында болды. Әдеби деректерде тоқ ішектің энергиямен максималды қамтамасыз етілетін 05.00-

07.00 уақыт аралығында GI.4 Хэ-Гу бионүктесінде 03.00 сағаттан $25,1 \pm 0,7$ сименс ЭӨ көрсеткіштері жоғарылап жатқаны, 06.00 сағатта $27,8 \pm 0,6$ сименс ең максимальды мәніне жетіп, 09.00 сағатта $25,5 \pm 0,8$ сименс әлі де жоғары мәнімен жай бәсеңдеуі байқалады. GI.5 Ян-Си бионүктесінде 06.00 сағатта $27,1 \pm 0,7$ сименс ең максимальды мәнге жеткен.

Әдеби деректерде көрсетілгендей, 17.00-19.00 сағаттарда тоқ ішектің энергетикалық құндылығы төмен келетін уақыттары екі бионүктеде 18.00 сағатта GI.4 Хэ-Гу - $16,6 \pm 0,6$ сименс, GI.5 Ян-Си - $14,0 \pm 0,8$ сименс ең төмен мәндерімен ерекшеленді. GI.5 Ян-Си бионүктесінде 15.00 сағатта $16,0 \pm 0,8$ сименс мәнімен ЭӨ төмендеп жатқаны байқалады.

Тәулік мезгілдеріндегі уақыттарда зерттелген бүйрек, қуық, бауыр меридиандарының терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері 4-кестеде беріліп отыр.

Кесте 4 – Тәулік мезгілдеріндегі уақыттарда зерттелген бүйрек, қуық, бауыр меридиандарының терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері, сименс

№	Тәулік мезгілі, сағат	Меридиан					
		Бүйрек		Қуық		Бауыр	
		БАН ЭӨ, сименс		БАН ЭӨ, сименс		БАН ЭӨ, сименс	
		R.1 Юн-Цюань	R.2 Жань-Гу	V.60 Кунь-Лунь	V.67 Чжи-Инь	F.2 Син-Цзянь	F.3 Тай-Чун
1	09:00	$21,6 \pm 0,8$	$22,1 \pm 0,7$	$24,3 \pm 0,7$	$24,5 \pm 0,8$	$24,0 \pm 0,6$	$24,2 \pm 0,8$
2	12:00	$21,2 \pm 0,7$	$25,0 \pm 0,8$	$25,0 \pm 0,8^*$	$22,9 \pm 0,7$	$19,4 \pm 0,5$	$21,1 \pm 0,8$
3	15:00	$28,4 \pm 0,5^*$	$25,1 \pm 0,8$	$27,1 \pm 0,8^*$	$25,1 \pm 0,7$	$15,1 \pm 0,8^*$	$20,8 \pm 0,7^*$
4	18:00	$26,4 \pm 0,6^*$	$29,8 \pm 0,6^*$	$24,7 \pm 0,6$	$27,1 \pm 0,8^*$	$18,3 \pm 0,8$	$23,1 \pm 0,8$
5	21:00	$24,9 \pm 0,7$	$26,6 \pm 0,8^*$	$21,3 \pm 0,8$	$22,8 \pm 0,7$	$20,2 \pm 0,9$	$22,8 \pm 0,8$
6	00:00	$25,3 \pm 0,6$	$18,9 \pm 0,7$	$20,2 \pm 0,9$	$21,0 \pm 0,9$	$22,4 \pm 0,6$	$26,1 \pm 0,9^*$
7	03:00	$16,8 \pm 0,7$	$12,0 \pm 0,6^*$	$14,8 \pm 0,7^*$	$13,6 \pm 0,8^*$	$27,0 \pm 0,8^*$	$25,9 \pm 0,8$
8	06:00	$11,7 \pm 0,8^*$	$14,3 \pm 0,9^*$	$18,6 \pm 0,9^*$	$17,9 \pm 0,7^*$	$24,1 \pm 0,8$	$21,1 \pm 0,9$
9	09:00	$18,7 \pm 0,6$	$23,3 \pm 0,8$	$24,1 \pm 0,8$	$21,4 \pm 0,8$	$21,9 \pm 0,7$	$24,1 \pm 0,9$



Ескерту: * - тәулік аралығында әрбір биоактивті нүктелердің өзіндегі жоғары және төмен мәндерін салыстырғандағы Стьюденттің t-критерийі ($p < 0,05$) бойынша статистикалық сенімділік

Бүйрек органының организмнен токсиндерді шығаратын максималды уақыттарындағы 17.00-19.00 сағаттарда осы органның меридианынан алынған бионүктелерінің ЭӨ мәндері де жоғарылаған. Бұл максималды уақыттар зерттеу жұмысында 15.00-18.00 сағаттар аралығын қамтиды, сол себепті осы уақыттарда R.1 Юн-Цюань бионүктесі бойынша 15.00 сағатта ең жоғары $28,4 \pm 0,5$ сименс мәнге, 18.00 сағатта басқа уақыттарымен салыстырғанда әлі де $26,4 \pm 0,6$ сименс жоғары мәнімен ерекшеленеді. R.2 Жань-Гу бионүктесінің ЭӨ көрсеткіштері 18.00 сағатта $29,8 \pm 0,6$ сименске, 21.00 сағатта $26,6 \pm 0,8$ сименске жоғары мәндері тіркелді. 05.00-07.00 сағаттарда бүйректің энергиямен төмен деңгейде қамтамасыз етілуі тәжірибедегі 03.00-06.00 сағаттарындағы төмен ЭӨ көрсеткішімен байқалады. Бұл R.1 Юн-Цюань бионүктесі бойынша 03.00 сағатта - $16,8 \pm 0,7$ сименске төмендеуі және 06.00 сағатта ең төмен мәні $11,7 \pm 0,8$ сименс тіркелді. Ал, R.2 Жань-Гу бионүктесінің ЭӨ көрсеткіштері 03.00 сағатта $12,0 \pm 0,6$ сименспен ең төмен мәні, 06.00 сағатта $14,3 \pm 0,9$ сименспен әлі де сақталған төмен мәні болды.

Организмнен токсиндерді шығару функциясын орындайтын қуық меридианының биоактивті нүктелерінің ЭӨ мәндері тәулік бойында $13,6 \pm 0,8 \div 27,1 \pm 0,8$ сименс аралықта тербеледі. Ең минималды мәні екі бионүктеде бір уақытта, яғни 03.00 сағатта V.60 Кунь-Лунь - $14,8 \pm 0,7$ сименске, V.67 Чжи-Инь - $13,6 \pm 0,8$ сименске тең болды. Басқа уақыттармен салыстырғанда 06.00 сағатта екі бионүктеде ЭӨ мәні әлі де төмен болды. Ең жоғары ЭӨ

көрсеткіші V.60 Кунь-Луньде $27,1 \pm 0,8$ сименс - 15.00 сағатта, V.67 Чжи-Иньде $27,1 \pm 0,8$ сименс - 18.00 сағатта тіркелді. ЭӨ көрсеткішінің бұл мәндері төмен және жоғары деңгейдегі энергиямен сәйкес келеді.

Бауырдың максималды энергиясы болатын уақыттардағы 01.00-03.00 сағаттарға сәйкес БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері де жоғарылаған. F.2 Син-Цзянь бионүктесіндегі $27,0 \pm 0,8$ сименс жоғары мәні 03.00 сағатта, F.3 Тай-Чунде - $26,1 \pm 0,9$ сименс жоғары мәні 00.00 (24.00) сағатта тіркелді. Ал, ЭӨ көрсеткішінің төмен мәні екі бионүктеде де 15.00 сағатта F.2 Син-Цзяньде - $15,1 \pm 0,8$ сименс, F.3 Тай-Чунде - $20,8 \pm 0,7$ сименс мәндерімен анықталды. Бұл осы органның ең төмен энергия деңгейінде болатын уақытқа сай келеді.

Қорытынды. Зерттеуге алынған органдардың меридиандарынан алынған биоактивті нүктелерінің тәулік аралығындағы уақыттарда ең төмен және ең жоғары электрөткізгіштік мәндері статистикалық сенімділікпен анықталды.

Алынған нәтижелер органдардың дәстүрлі медицинада қолданылатын Чи концепциясы бойынша жоғары не төмен деңгейде өмірлік энергиямен қамтамасыз етілетін уақыттарына сай келеді. Жоғары электрөткізгіштік мәні жоғары деңгейдегі энергетикалық құндылығына, ал төмен электрөткізгіштік мәндері төмендеген энергетикалық құндылықтың уақыттарына сәйкестелген.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Лувсан Г. Традиционные и современные аспекты восточной медицины. – М.: АО “Московские учебники и картография”, 2000. – 401 с.
- 2 Табеева Д.М. Практическое руководство по иглорефлексотерапии: учебное пособие. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 440 с.
- 3 Иглорефлексотерапия. Полный справочник / Под ред. Ю.Ю. Елисеева. – М.: Эксмо, 2006. – 608 с.
- 4 Сәтбаева Х.К., Өтепбергенов А.А., Нілдібаева Ж.Б. Адам физиологиясы: оқулық. – Алматы: Дәуір, 2005. – 663 б.
- 5 William F. Ganong. Review of Medical Physiology.// McGraw-Hill/Appleton & Lange. – 2003. – P.912.
- 6 Ahn A.C., Colbert A.P., Anderson B.J., Martinsen O.G., Hammerschlag R., Cina S., et al. Electrical properties of acupuncture points and meridians: a systematic review // Bioelectromagnetics. – 2008. – Vol. 29, No 4. - P. 245-256
- 7 Кулбаева М.С. Шу және вибрация жағдайындағы қояндардың биоактивті нүктелердің электрофизиологиялық қасиеттерінің тәуліктік динамикасы. Монография. – Алматы: Қазақ университеті, 2017. – 152 б.
- 8 Төлеуханов С.Т. Қалыпты физиология (биологиялық жүйелердің мезгілдік құрылымдар бөлімі): оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2006. – 140 б.
- 9 Сергеев Г.А. Биоритмы и биосфера / Г.А. Сергеев. – М.: Машиностроение, 2016. - 332 с.

- 10 Wu S.H., Tai C.J.. Current research in acupuncture treatment for Bell's palsy. // J Acupun Tradit Med. – 2017. – Vol. 1. – P. 1-4.
- 11 Grotle M. Traditional Chinese acupuncture was not superior to sham acupuncture for knee osteoarthritis but delivering treatment with high expectations of improvement was superior to delivering treatment with neutral expectations // Journal of physiotherapy. – 2011. – Vol. 57, No 1. – P. 56.
- 13 Иллюстрированный атлас акупунктуры. Биологически активные точки тела, ушей, триггерные зоны / Пер. с англ. Г. Геккера, А. Стивлинга, Э. Пьюкера. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 244 с.
- 14 Tolenova K.D., Kulbaeva M.S., Tuleukhanov S.T., Shvetsova E.V., Atanbaeva G.K., Abdigappar A.E., Kamzakyzy Sh. Study of biophysical indicators of biologically active points in adolescents with renal insufficiency // Experimental Biology. – 2016. – No 1(66). – P. 98-105.
- 15 Стояновский Д.Н. Рефлексотерапия: практическое руководство. – М.: Эксмо, 2008. – 960 с. 94 Бойцов И.В. Использование электропунктурных измерений для оценки эффективности и направленности лечебных факторов //Сб. науч. тр.: Теоретические и практические аспекты медицины. – Витебск, 2005. – С. 181 – 184.



- 1 Luvsan G. Traditsionnye i sovremennyye aspekty vostochnoj meditsiny. – M.: AO “Moskovskie uchebniki i kartografiya”, 2000. – 401 s.
- 2 Tabeeva D.M. Prakticheskoe rukovodstvo po iglorefleksoterapii: uchebnoe posobie. – M.: MEDpress-inform, 2004. – 440 s.
- 3 Iglorefleksoterapiya. Polnyj spravochnik / Pod red. YU.YU. Eliseeva. – M.: EHksmo, 2006. – 608 s.
- 4 Sətbaeva KH.Қ., Өтепbergenov A.A., Nildibaeva ZH.B. Adam fiziologiyasy: oқулық. – Almaty: Dəuir, 2005. – 663 b.
- 5 William F. Ganong. Review of Medical Physiology.// McGraw-Hill/Appleton & Lange. – 2003. – R.912.
- 6 Ahn A.C., Colbert A.P., Anderson B.J., Martinsen O.G., Hammerschlag R., Cina S., et al. Electrical properties of acupuncture points and meridians: a systematic review // Bioelectromagnetics. – 2008. – Vol. 29, No 4. – P. 245-256
- 7 Kulbaeva M.S. SHu zhəne vibratsiya zhardajyndary qoyandardyñ bioaktivti nyktelerdiñ ehlektrofiziologiyalyq qasietteriniñ təuliktik dinamikasy. Monografiya. – Almaty: Qazaq universiteti, 2017. – 152 b.
- 8 Təleukhanov S.T. Qalypty fiziologiya (biologiyalyq zhųjelerdiñ mezgildik qurylymdar bəlimi): oқu quryaly. – Almaty: Qazaq universiteti, 2006. – 140 b.
- 9 Sergeev G.A. Bioritmy i biosfera / G.A. Sergeev. – M.: Mashinostroenie, 2016. – 332 c.
- 10 Wu S.H., Tai C.J.. Current research in acupuncture treatment for Bell's palsy. // J Acupun Tradit Med. – 2017. – Vol. 1. – P. 1-4.
- 11 Grotle M. Traditional Chinese acupuncture was not superior to sham acupuncture for knee osteoarthritis but delivering treatment with high expectations of improvement was superior to delivering treatment with neutral expectations // Journal of physiotherapy. – 2011. – Vol. 57, No 1. – P. 56.
- 13 Illyustrirovannyj atlas akupunktury. Biologicheski aktivnyye tochki tela, ushej, triggernyye zony / Per. s angl. G. Gekkera, A. Stivlinga, EH. P'yukera. – M.: AST: Astrel', 2008. – 244 s.
- 14 Tolenova K.D., Kulbaeva M.S., Tuleukhanov S.T., Shvetsova E.V., Atanbaeva G.K., Abdigappar A.E., Kamzakyzy Sh. Study of biophysical indicators of biologically active points in adolescents with renal insufficiency // Experimental Biology. – 2016. – No 1(66). – P. 98-105.
15. Stoyanovskij D.N. Refleksoterapiya: prakticheskoe rukovodstvo. – M.: EHksmo, 2008. – 960 s. 94 Bojtsov I.V. Ispol'zovanie ehlektropunkturykh izmerenij dlya otsenki ehffektivnosti i napravlenosti lechebnykh faktorov //Sb. nauch. tr.: Teoreticheskie i prakticheskie aspekty meditsiny. – Vitebsk, 2005. – S. 181 – 184.

**М.С. Кулбаева, Э.Р. Намаз, Л.Б. Умбетъярова, С.Т. Тулеуханов, А. Ыдырыс,
Н.Т. Аблайханова, Г.К. Атанбаева, Е.В. Швецова, А.Н. Қурал, Ж.А. Жаксыбай**
Казахский национальный университет им. Аль-Фараби
Казахстан, г. Алматы

ИССЛЕДОВАНИЕ ЦИРКАДИАНЫХ БИОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БИОАКТИВНЫХ ТОЧЕК В ОРГАНИЗМЕ

Резюме Сегодня познание хронобиологических закономерностей существования является одной из актуальных задач биологии и медицины. Определение функционального состояния органов в теле человека в зависимости от времени суток – это одна из актуальных на сегодняшний день проблем. Основной целью исследовательской работы стала оценка физиологического состояния органов по показателям электропроводности биологически активных точек на коже, используемых в диагностических, лечебных, профилактических целях.

В исследовании приняли участие 20 взрослых мужчин в возрасте от 20 до 25 лет, которые были относительно здоровыми, с устойчивым физиологическим состоянием. В качестве объекта исследования изучали показатели

электропроводности 16 биологически активных точек, расположенных на стандартных меридианах. Оценивали статистически достоверные различия значений минимальной и максимальной электропроводности биоактивных точек из меридианов исследуемых органов в течение суток. Полученные результаты соответствуют времени, в период которого органы обеспечиваются жизненной энергией на высоком или низком уровне по концепции Чи, применяемой в народной медицине Китая. Значения высокой электропроводности приведены в соответствие с высокой энергетической ценностью, а значения низкой электропроводности – с пониженной энергетической ценностью.

Ключевые слова: циркадный ритм, биофизическая, электропроводность, физиологическая, биологически активные точки, меридиан, орган.



M.S. Kulbayeva, E.R. Namaz, L.B. Umbetyarova, S.T. Tuleukhanov, A. Ydyrys,
N.T. Ablaihanova, G.K. Atanbayeva, E.V. Shvetsova, A.N. Kural, Zh.A. Zhaksybay
Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

STUDY OF CIRCADIAN BIOPHYSICAL PROPERTIES OF BIOACTIVE POINTS IN THE BODY

Today, the knowledge of the chronobiological laws of existence is one of the urgent tasks of biology and medicine. Determination of the functional state of organs in the human body depending on the time of day is one of the most pressing problems today. The main purpose of the research work was to assess the physiological state of organs by indicators of electrical conductivity of biologically active points on the skin, used for diagnostic, therapeutic, and prophylactic purposes.

The study involved 20 adult men aged 20 to 25, who were relatively healthy, with a stable physiological state. As the object of the study, the indicators of electrical conductivity of 16 biologically active points located on standard meridians were studied.

Statistically significant differences in the values of the minimum and maximum electrical conductivity of bioactive points from the meridians of the studied organs during the day were evaluated. The results obtained correspond to the time during which the organs are provided with vital energy at a high or low level according to the concept of Chi, used in traditional medicine in China. High conductivity values correspond to high energy values, and low conductivity values correspond to reduced energy values.

Key words: *circadian rhythm, biophysical, electrical conductivity, physiological, biologically active points, meridian, organ.*



¹ А. Анарбекова, ¹ Ж. Турсунова, ¹ Р. Мусабаяев, ^{1,2} И. Киселев, ^{1,2} А. Гаршин, ² Н.К. Алтынова, ² О.Г. Чередниченко, ² Г.М. Абылкасымова, ² А. Сейсенбаева, ² Ж.А. Жаниязов, ² Э.М. Хусаинова, ^{1,2} Л.Б. Джансугурова, ¹ Б.О. Бекманов

¹ Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

² РГП «Институт генетики и физиологии» КН МОН РК, Алматы, Казахстан

Анарбекова А. +7 747 949 64 41 aktoty.02@mail.ru
Турсунова Ж. +7 778 696 16 98 www.janna.97@mail.ru
Мусабаяев Р. +7 707 607 66 00 mussabayevruslan7@gmail.com
Киселев И. +7 777 163 91 79 kisselev.iy@gmail.com
Гаршин А. +7 777 200 03 50 Garshin1511@gmail.com
Алтынова Н.К. +7 701 758 81 28 naz10.79@mail.ru
Чередниченко О.Г. +7 705 954 14 82 cherogen70@mail.ru
Абылкасымова Г.М. +7 747 622 20 14 abylykasymova.gul@mail.ru
Сейсенбаева А. +7 701 318 22 81 s_akerke@mail.ru
Жаниязов Ж.А. +7 778 600 00 67 zh.zhaniyazov@gmail.com
Хусаинова Э.М. +7 701 758 81 89 khussainova@mail.ru
Джансугурова Л.Б. +7 702 257 25 71 leylad@mail.ru
Бекманов Б.О. +7 701 758 81 84 bobekman@rambler.ru

АНАЛИЗ ГЕНОВ ДЕТОКСИКАЦИИ КСЕНОБИОТИКОВ И РЕПАРАЦИИ ДНК У НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИЯХ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ ПЕСТИЦИДАМИ

Резюме. Проведена оценка риска **влияния многолетней пестицидной загрязненности окружающей среды на генетический статус населения, проживающего в 5 населенных пунктах Талгарского района (п.п. Кызылкайрат, Бескайнар, Бельбулак, Амангельды, Енбекши) Алматинской области, где располагаются неутраченные, запрещенные к использованию пестициды класса СОЗ. Результаты цитогенетического анализа населения, подвергнутого действию пестицидов, выявили высокую частоту хромосомных aberrаций, превышающую контрольные показатели от 2,2 до 3,6 раз. Молекулярно-генетический анализ выявил повышенную частоту нефункциональных аллелей глутатион-S-трансфераз M1 и T1 типов, что может оказывать влияние на снижение функций детоксикации ксенобиотиков у обследованного населения. Определена достоверная ассоциативная связь полиморфизма гена репарации ДНК XRCC3 Thr241Met, с повышенной частотой хромосомных aberrаций у населения, проживающего вблизи очагов пестицидной загрязненности.**

Ключевые слова: гены детоксикации, полиморфизм, GSTP1, GSTT1, GSTM1, частота аллелей, ДНК-репарация.

Введение. Человек в своей повседневной деятельности сталкивается с множеством химических веществ, используемых в огромном количестве в промышленности, сельском хозяйстве, медицине и в быту. Продукты питания растительного и животного происхождения могут быть контаминированы химическими средствами, используемыми в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями и болезнями растений. Среди химических загрязнителей среды особую опасность представляют стойкие органические загрязнители (СОЗ). Это 12 химических веществ, из них 9 особо опасных, запрещенных к применению пестицидов. СОЗ трудно разлагаются и накапливаются в живых организмах. Даже в малых дозах СОЗ представляют угрозу для человека и природы. В Казахстане проблема устаревших, непригодных к применению пестицидов, является весьма актуальной. Только на территории Алматинской области находится 64 ныне бесхозных хранилищ пестицидов, которые на протяжении многих лет (с 2003 г.) загрязняют окружающую среду [1-6].

Актуальность. Долговременные экологические последствия применения пестицидов все еще мало изучены. Анализ результатов изучения генетической активности пестицидов в модельных тест-системах показал, что многие из них являются мутагенами [7-9]. Генетическое обследование лиц, имеющих профессиональный контакт с пестицидами, показало, что многие пестициды достоверно повышают частоту

хромосомных aberrаций в лимфоцитах крови у лиц, контактирующих с ядохимикатами [8, 10]. Восприимчивость организма к действию опасных химических веществ в значительной мере зависит от активности ферментов, обеспечивающих стабильность генома. В свою очередь, активность многих ферментов часто зависит от полиморфизмов генов, кодирующих эти ферменты. К числу таких полиморфных систем относятся гены ферментов биотрансформации ксенобиотиков и репарации ДНК [11-15]. Большинство ксенобиотиков (лекарственные препараты, пестициды, промышленные яды, отходы производств и др.), попав в организм, не оказывают прямого биологического эффекта, поскольку подвергаются биотрансформации и выделяются в виде метаболитов. Потеря или снижение активности ферментов биотрансформации препятствует нейтрализации токсинов и может приводить к повреждениям генома. В этом случае включается система репарации ДНК - механизм, восстанавливающий целостность генетического аппарата клетки путем исправления изменений в структуре ДНК. В то же время, способность восстанавливать ДНК тесно коррелирует с генетическим полиморфизмом генов, кодирующих ферменты репарации ДНК [16-18]. Следовательно, определенные генетические полиморфизмы связаны с разными уровнями риска в общей популяции, поскольку могут определять эффективность работы защитных систем организма, играть роль в



формировании индивидуальной чувствительности к широкому спектру чужеродных химических веществ и устойчивости организма к негативным факторам окружающей среды, и, таким образом, потенциально влиять на риск возникновения и развитие ряда хронических заболеваний [19-22].

Целью работы является анализ отдельных полиморфных вариантов генов, кодирующих ферменты детоксикации ксенобиотиков и репарации ДНК у населения, проживающего в сельскохозяйственных регионах с вероятной контаминацией местности стойкими органическими загрязнителями. Для анализа генетических особенностей защитных систем организма у сельского населения Алматинской области нами были выбраны полиморфизмы генов глутатион-S-трансфераз (*GSTM1*, *GSTT1* и *GSTP1* Ile105Val), кодирующих ферменты второй фазы детоксикации ксенобиотиков и генов эксцизионной репарации оснований и нуклеотидов ДНК (*XRCC1* Arg194Trp, *XRCC1* Arg399Gln, *XRCC3* Thr241Met и *XPB* Lys751Gln).

Материалы и методы исследования

Объекты исследования

Для определения воздействия техногенных факторов на генетический статус населения был собран биоматериал, представляющий собой образцы периферической крови людей, проживающих в 5-ти населенных пунктах Талгарского района Алматинской области (пп. Бескайнар, Кызылкайрат, Амангельды, Бельбулак, Енбекши), на территории которых были обнаружены захоронения устаревших неутилизованных пестицидов. В качестве контроля был выбран экологически благоприятный поселок Таукаратурык Алматинской области, на территории которого по данным областного и районного Территориального управления «Фитосанитарии» и Министерство экологии РК бывших химических хранилищ химических средств защиты растений не обнаружено.

В исследованиях руководствовались решением ЛЭК Казхстано-Российского Медицинского Университета (КРМУ), протокол №52 от 05.09.2017 г. Были получены добровольные информированные согласия от волонтеров исследования, проведено анкетирование, собраны образцы периферической крови в 2 типа пробирок (гепаринизированные и ЭДТА-обработанные). Образцы гепаринизированной периферической крови использовали для приготовления препаратов метафазных хромосом и цитогенетического анализа. ЭДТА-обработанные образцы крови использовали для выделения ДНК и молекулярно-генетического анализа.

Цитогенетический анализ препаратов метафазных хромосом лимфоцитов периферической крови человека

Кровь, собранную с помощью вакуумной системы для забора крови в гепаринизированные пробирки, транспортировали от мест сбора с использованием автотранспорта в закрытых хладоконтейнерах в течение 2-5 часов. Культивирование лимфоцитов и приготовление препаратов проводили по следующей методике: к 0,5 мл периферической крови добавляли к 4,5 мл среды культивирования, состоящей из 80% среды НАМ с глутамином (2мМ), 20% сыворотки КРС, пенициллина 100 ед/мл, стрептомицина 100 ед/мл. Деление лимфоцитов стимулировали 2% ФГА. Клетки инкубировали при 37°C в течение 48 часов. Для накопления метафазных пластинок в культуральную среду за 2 часа до фиксации вводили колхицин в конечной концентрации 0,8 мкг/мл. Для получения цитологических препаратов клеток гипотонизировали 0,075М КСl при 37°C 15 минут, фиксировали смесью метиловый спирт/ледяная уксусная кислота (3/1) и окрашивали 4% раствором красителя Гимза.

Окрашенные препараты хромосом анализировали под микроскопами фирм «Leica» и «Zeiss» (Германия) при увеличении 10x100. Учитывали все типы хромосомных aberrаций, выявляемых при рутинном окрашивании препаратов хромосом. При микроскопическом исследовании метафазных пластинок придерживались стандартных критериев отбора и анализа цитогенетических препаратов [23].

Молекулярно-генетический анализ

Выделение ДНК. ДНК выделяли из замороженных (-20°C) образцов периферической крови, содержащих в качестве антикоагуляционного агента ЭДТА с использованием набора реагентов *GeneJET Genomic DNA Purification Kit* (Thermo Scientific, США). Образцы ДНК хранили при -20°C. Количественную и качественную оценку выделенных ДНК проводили с помощью ДНК-фотометра (*Biofotometer Plus*, *Eppendorf*, Германия) и электрофоретического анализа.

Генотипирование по генам детоксикации ксенобиотиков и репарации ДНК. Определение полиморфизма генов *GSTP1* Ile¹⁰⁵Val, *XRCC1* Arg³⁹⁹Gln, *XRCC1* Arg¹⁹⁴Trp, *XRCC3* Thr²⁴¹Met, *XPB* Lys⁷⁵¹Gln проводили методом полимеразной цепной реакции с анализом полиморфизма длин рестрикционных фрагментов (ПЦР-ПДРФ). Определение полиморфизма генов *GSTT1* и *GSTM1* проводили в мультиплексном режиме ПЦР. В качестве внутреннего контроля использовали амплификацию фрагмента гена β -глобина. Праймеры, условия ПЦР, рестрикционные эндонуклеазы и продукты рестрикции, соответствующие гомозиготному и гетерозиготному состоянию полиморфных вариантов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Уникальные праймеры, условия амплификации, рестрикции и целевые продукты при определении полиморфизма генов

Ген	Праймеры	°C отжига	Рестриктаза	Продукты рестрикции (п.о.)
<i>GSTP1</i> Ile ¹⁰⁵ Val	(F) 5'-ACC CCA GGG CTC TAT GGG AA-3' (R) 5'-TGA GGG CAC AAG AAG CCC CT-3'	55	Alw26I	Val/Val: 91+85; Ile/Val: 176+91+85; Ile/Ile: 176.
<i>XRCC1</i> Arg ³⁹⁹ Gln	(F) 5'-CAA GTA CAG CCA GGT CCT AG-3' (R) 5'-CCT TCC CTC ATC TGG AGT AC-3'	55	NciI	Arg/Arg: 89+59 Arg/Gln: 248+159+89 Gln/Gln: 248



<i>XRCC1</i> Arg ¹⁹⁴ Trp	(F) 5'-GCC CCG TCC CAG GTA-3' (R) 5'-AGC CCC AAG ACC CTT T-3'	57	PvuII	Arg/Arg: 490 Arg/Trp: 490+294+196 Trp/Trp: 294+196
<i>XRCC3</i> Met ²⁴¹ Trp	(F) 5'-GCC TGG TGG TCA TCG ACT C-3' (R) 5'-ACA GGG CTC TGG AAG GCA CTG CTC AGC TCA CGC ACC-3'	60	NcoI	Trp/Trp: 136 Trp/Met: 136+97+39 Met/Met: 97+39
<i>XPD</i> Lys ⁷⁵¹ Gln	(F) 5'-GCC CGC TCT GGA TTA TAC G-3' (R) 5'-CTA TCA TCT CCT GGC CCC C-3'	60	PstI	Lys/Lys: 290+146 Lys/Gln: 290+227+146+ 63 Gln/Gln: 227+146+63
<i>GSTT1</i>	(F) 5'-CCT TAC TGG TCC TCA CAT CTC-3' (R) 5'-TCA CCG GAT CAT GGC CAG CA -3'	59	-	+ / +; + / -: 480
<i>GSTM1</i>	(F) 5'-GAA CTC CCT GAA AAG CTA AAG C-3' (R) 5'-GTT GGG CTC AAA TAT ACG GTG G-3'			+ / +; + / -: 215
β -глобин	(F) 5'-CAA CTT CAT CCA CGT TCA CC-3' (R) 5'-GAA GAG CCT AGG ACA GGT AC-3'			+ / +: 268

Методы статистической обработки результатов

Полученные результаты обрабатывали традиционными методами вариационной статистики [24]. Различия расценивались как достоверные при $p < 0.05$. Уровень значимости (P) определяли с использованием χ^2 (χ^2) и t-критерия Стьюдента. Вычисление доли клеток с aberrациями хромосом в процентах, от общего числа проанализированных клеток рассчитывали по формуле:

$$P = X/N \times 100 \%, \quad (1)$$

где X - количество обнаруженных клеток с aberrациями, N - количество изученных метафазных клеток.

Ассоциацию полиморфизма изученных генов детоксикации ксенобиотиков и репарации ДНК с цитогенетическими нарушениями оценивали по методу соотношения шансов (*odds ratio* – OR).

Результаты исследования и их обсуждение

Цитогенетический анализ препаратов метафазных хромосом лимфоцитов периферической крови человека. При изучении частоты хромосомных aberrаций было проанализировано 19262 метафазных пластинок от 171-го человек. Наибольшая частота ХА наблюдается у жителей п. Енбекши (превышает контрольную группу в 1,6 раза ($p \leq 0,001$), п. Бельбулак (3,00±0,33%), п. Кызылкайрат (2,84±0,37%) и п. Амангельды (1,96±0,27%) при этом она достоверно отличается ($p \leq 0,001$) от жителей п. Таукаратурык (0,85±0,12%). Как видно, средняя частота aberrаций хромосом у жителей п. Бельбулак достоверно превышает контрольную группу в 1,4 раза ($p \leq 0,001$), п Кызылкайрат в 1,09 раза ($p \leq 0,001$). П.Бескайнар также отличается неблагоприятными цитогенетическими показателями (1,88±0,23%). Статистические данные свидетельствуют о превышении частоты aberrаций в этой когорте в 1,2раза ($p \leq 0,1$) по сравнению с контрольной группой (таблица 2).

Таблица 2 - Частота хромосомных aberrаций у обследованных жителей

	Таукаратурык	Кызылкайрат	Бескайнар	Бельбулак	Амангельды	Енбекши
Обследовано лиц(М/Ж)	30(12/18)	32 (10/22)	31 (7/24)	26 (5/21)	25 (14/11)	27(8/19)
Средний возраст	52.30±2.34	48.59±2.79	52.80±1.81	49.53±3,58	50.68±2.79	49,62±2.57
Изучено метафаз	6108	2004	3350	2600	2500	2700
Aberrаций на кл.	0,008	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
Частота aberrаций, %						
Хроматидные пробелы	0	0,05±0,05	0	0,19±0,08*	0,04±0,04	0,15±0,07*
Хроматидные разрывы	0,61±0,09	0,85±0,21	-	0,69±0,16	0,24±0,09*	1,00±0,19 P >0,05
Одиночные фрагменты	0,04±0,02	1,09±0,23* **	0,12±0,06	1,03±0,19***	0,72±0,17* **	1,37±0,22* *
Частота aberrаций хроматидного типа	0,65±0,10	1,94±0,31* **	1,04±0,18	1,73±0,25***	0,92±0,19	2,37±0,29* **
Хромосомные пробелы	0	0	0	0,15±0,07*	0,20±0,08* *	0
Хромосомные разрывы	0,09±0,04	0,29±0,12	0,53±0,12* **	0,23±0,09	0,16±0,08	0,37±0,12* *
Парные фрагменты	0	0,45±0,15	0,06±0,04	0,81±0,17	0,60±0,15	0,37±0,12* **
Дицентрики	0	0,1±0,07	0,03±0,03	0,15±0,07*	0,20±0,08* *	0
Кольца	0,01±0,01	0	0,21±0,08* *	0,07±0,05	0,04±0,04	0
Хроматидный обмен	0,01±0,01	0,05±0,05	0	0	0	0



Частота aberrаций хромосомного типа	0,19±0,05	0,89±0,21* **	0,84±0,15* **	1,27±0,22***	1,12±0,21* **	0,74±0,16* **
Всего aberrаций	52	57	62	78	49	82
Число изученных клеток	6108	2004	3350	2600	2500	2700
Частота клеток с aberrациями	52	49	63	73	44	81
Число клеток с aberrациями	0,85±0,12	2,44±0,34* **	1,85±0,23* *	2,80±0,32***	1,76±0,26* **	3,00±0,33
Частота aberrаций	0,85±0,12	2,84±0,37* **	1,88±0,23* **	3,00±0,33** *	1,96±0,27* **	3,04±0,33* **
Соотношение aberrаций хромосомного и хроматидного типов	1:3	1:2	1:1,2	1: 1,3	1:0,8	1:3,2

Примечание - t>3, P <0,001-*** разница высоко достоверна, t>2,5, P <0,01-** разница умеренно достоверна, t>2,0, P <0,05-* низкая частота достоверности, t<2,0, P >0,05 - различия недостоверны

Поскольку выборки групп не позволяют сделать более дифференцированный анализ цитогенетических повреждений по возрастам, а средний возраст обследованных в четырех обследуемых поселках находится в пределах 50 лет, был проведен анализ возрастной зависимости частоты хромосомных нарушений у людей до 50 лет и старше. Показано, что во всех обследуемых популяциях – от 20-50 летние и лица старше 60 лет – не обнаружено статистически значимых отличий в частоте хромосомных aberrаций в связи с возрастом и полом.

При анализе спектра структурных нарушений хромосом определяется как общая частота хромосомных aberrаций, так и их тип: хромосомные и хроматидные. Aberrации хромосомного типа были

представлены парными разрывами и фрагментами, дицентриками и кольцами, хроматидного типа – одиночными разрывами и фрагментами.

Поскольку предел колебаний количества обнаруживаемых aberrаций довольно высок, необходимо было установить уровень распределения частот хромосомных aberrаций в каждой из групп. При систематизации частоты хромосомных aberrаций в лимфоцитах периферической крови обследованный контингент был разделен на три группы: лица, имеющие хромосомные aberrации в лимфоцитах периферической крови до 2% (спонтанный уровень), от 2 до 4% (повышенный) и более 4% (высокий). Результаты распределения представлены на рисунке 1.

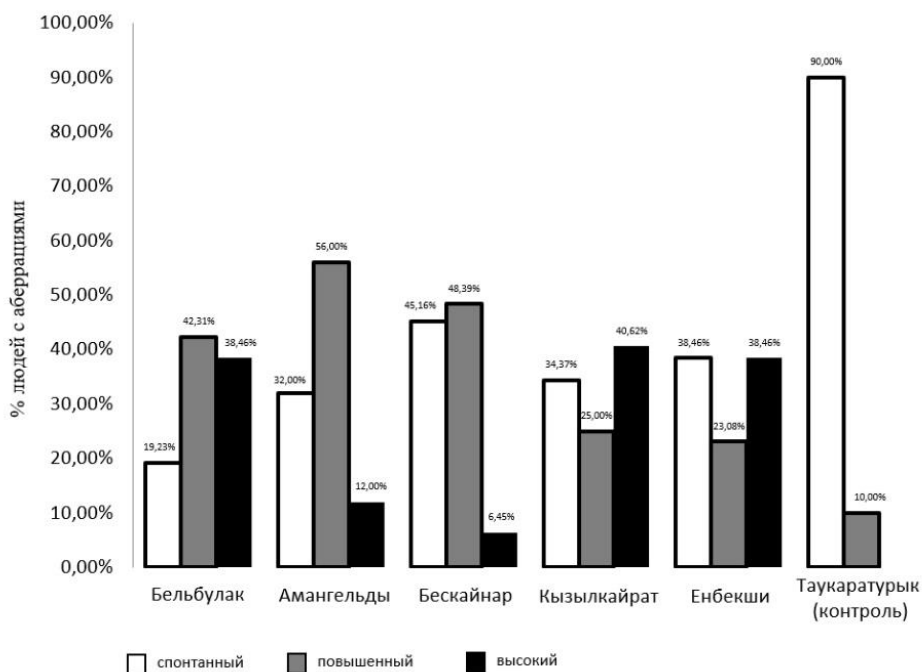


Рисунок 1 – Долевое распределение исследованных когорт по уровню частоты хромосомных aberrаций

Общепопуляционный спонтанный уровень мутаций был определен для 19% обследованных жителей п. Бельбулак, 32% жителей п. Амангельды, 45% жителей п. Бескайнар, 34% жителей п. Кызылкайрат, 38% жителей п. Енбекши и 82% жителей п. Таукаратурык. Повышенный уровень частоты хромосомных aberrаций характерен для 42% когорты Бельбулак,

для 56% когорты Амангельды и 48% когорты Бескайнар, 25% и 23% для когорты Кызылкайрат и Енбекши и 10% когорты Таукаратурык. Самый высокий уровень хромосомных aberrаций демонстрируют обследованные жители п. Кызылкайрат, п. Бельбулак и п. Енбекши, доля людей с высоким уровнем aberrаций составила 41%, и по



38% в двух других, соответственно. Только 12% обследованного населения п. Амангельды показали высокий уровень хромосомных aberrаций, 6,45% показали жители п. Бескайнар. В когорте жителей п. Таукаратуры, людей с высоким уровнем хромосомных aberrаций выявлено не было.

Молекулярно-генетический анализ населения. У 199 индивидов был проведен молекулярно-генетический анализ полиморфизмов генов. Анализ проводился на популяционном уровне с применением метода «случай-контроль», поэтому обследуемые были поделены на условно контрольные группы и группы генотоксического риска в зависимости от частоты хромосомных нарушений. Согласно данным предыдущих исследований, в целом по Казахстану у лиц, не подвергающихся систематическому мутагенному воздействию, средняя величина спонтанного уровня хромосомных aberrаций не превышает 2% [25]. Обследуемые нами 199 человек были поделены на 2 группы согласно оценке частоты хромосомных aberrаций – группа со спонтанным уровнем хромосомных нарушений ($\leq 2\%$ aberrаций – 140 человек) и группа с повышенным уровнем хромосомных нарушений (выше 2% aberrаций – 59 человек).

В результате молекулярно-генетического анализа были определены частоты аллелей генов,

кодирующих ферменты биотрансформации ксенобиотиков и репарации ДНК в общей популяции сельских жителей Алматинской области.

Полиморфизмы генов *GSTT1* и *GSTM1* в основном связаны с делециями. Если эта мутация встречается только в одном аллеле (+/-), продукция фермента сохраняется, однако гомозиготная делеция (-/-; нулевой генотип) приводит к полной потере активности фермента [19] и может выступать фактором риска возникновения различных видов рака и многих других хронических заболеваний, связанных с неблагоприятным действием генотоксикантов. Согласно литературным данным, частоты встречаемости аллелей варьируют в зависимости от географического региона и этнической группы [26-28]. Так, для европейской популяций частота нормального аллеля (+) по *GSTT1*-гену значительно выше, чем частота делеции (-). В азиатских популяциях, распределение частот положительного и делеционного аллелей практически равнозначно. В сравнении с европейскими популяциями частота *GSTT1*-делеции у азиатов выше. Для гена *GSTM1* частота делеции существенно не отличается в европейских и азиатских популяциях и, примерно, равна частоте нормального аллеля (таблица 3).

Таблица 3 – Частоты полиморфных аллелей генов *GSTT1* и *GSTM1*, кодирующих ферменты детоксикации ксенобиотиков в исследуемых группах

Группы	Частота аллелей гена <i>GSTT1</i>		Частота аллелей гена <i>GSTM1</i>	
	+	-	+	-
Вся выборка	0,366	0,634	0,284	0,716
Уровень хромосомных нарушений				
2% и менее	0,340	0,660	0,298	0,702
Более 2%	0,433	0,567	0,252	0,748
Литературные данные (NCBI)				
Европейцы	0,615 – 0,840	0,385 – 0,160	0,460 – 0,520	0,540 – 0,480
Азиаты	0,460 – 0,520	0,540 – 0,480	0,460 – 0,510	0,540 – 0,490

В изученной нами, смешанной по национальному составу, выборке сельских жителей Алматинской области общепопуляционная частота делеционных аллелей по генам *GSTT1* и *GSTM1* выше (0,634 и 0,716 соответственно), чем в азиатских и европейских популяциях.

Анализ распределения генотипов генов *GSTT1* и *GSTM1* показал, что 51%, исследуемых нами, сельских жителей Алматинской области являются носителями отрицательного (-/-) генотипа гена *GSTM1* и 40% - носителями отрицательного генотипа гена *GSTT1*. Нулевой генотип *GSTM1* встречается у 30-50 % населения европеоидной расы, например, у 50 % жителей Испании. Нулевой генотип *GSTT1* гена чаще

встречается в Азии (50-60 %) и относительно редко среди людей европейского происхождения (20-30 %) [29]. Видно, что сельские жители Алматинской области по частоте встречаемости делеционных генотипов генов *GSTM1* и *GSTT1* находится между европейскими и азиатскими популяциями. Анализ увлечения уровня хромосомных нарушений у носителей «неблагоприятных» генотипов генов, кодирующих ферменты детоксикации ксенобиотиков и репарации ДНК, в целом, не выявил достоверной разницы в рисках ($OR \approx 1$; $P > 0,05$) между людьми со спонтанным уровнем хромосомных нарушений и людьми с повышенным уровнем aberrаций (таблица 4).

Таблица 4 – Распределение генотипов полиморфных локусов генов, кодирующих ферменты детоксикации ксенобиотиков и репарации ДНК в группах людей с разным уровнем хромосомных нарушений

Ген	Генотип	Более 2%, % (чел.)	2% и менее, % (чел.)	OR	CI (95%)	P
		n=59 чел.	n=140 чел.			
<i>GSTT1</i>	+/,+/-	68% (40 чел.)	56% (79 чел.)	0.62	0.323 – 1.17	0.137
	-/-	32% (19 чел.)	44% (61 чел.)			
<i>GSTM1</i>	+/,+/-	44% (26 чел.)	51% (71 чел.)	1.31	0.71 – 2.40	0.392
	-/-	56% (33 чел.)	49% (69 чел.)			



<i>GSTP1</i> Ile105Val	Ile/Ile	51% (30 чел)	49% (69 чел)	1.06	0.58 - 1.96	0.24 7
	Ile/Val	44% (26 чел)	39% (53 чел)	1.29	0.70 - 2.40	
	Val/Val	5% (3 чел)	12% (18 чел)	0.36	0.10 - 1.28	
	Ile	0.729	0.682	1.25	0.78 - 2.02	0.35 5
	Val	0.271	0.318	0.80	0.50 - 1.29	
<i>XRCC1</i> Arg399Gln	Arg/Arg	17% (10 чел)	21% (30 чел)	0.75	0.34 - 1.65	0.49 7
	Arg/Gln	44% (26 чел)	48% (67 чел)	0.86	0.47 - 1.58	
	Gln/Gln	39% (23 чел)	31% (43 чел)	1.44	0.76 - 2.72	
	Arg	0.390	0.454	0.77	0.50 - 1.19	0.24 1
	Gln	0.610	0.546	1.30	0.84 - 2.01	
<i>XRCC1</i> Arg194Trp	Arg/Arg	63% (37 чел)	67% (94 чел)	0.82	0.44 - 1.55	0.28 1
	Arg/Trp	27% (16 чел)	28% (40 чел)	0.93	0.47 - 1.84	
	Trp/Trp	10% (6 чел)	5% (6 чел)	2.53	0.78 - 8.19	
	Arg	0.763	0.814	0.73	0.44 - 1.23	0.24 1
	Trp	0.237	0.186	1.36	0.81 - 2.29	
<i>XRCC3</i> Thr241Met	Thr/Thr	53% (31 чел)	59% (83 чел)	0.76	0.41 - 1.40	0.06 6
	Thr/Met	20% (12 чел)	27% (38 чел)	0.69	0.33 - 1.43	
	Met/Met	27% (16 чел)	14% (19 чел)	2.37	1.12 - 5.02	
	Thr	0.627	0.729	0.63	0.40 - 0.99	0.04 4
	Met	0.373	0.271	1.60	1.01 - 2.52	
<i>XPD1</i> Lys751Gln	Lys/Lys	54% (32 чел)	61% (85 чел)	0.77	0.41 - 1.42	0.67 3
	Lys/Gln	39% (23 чел)	34% (48 чел)	1.22	0.65 - 2.30	
	Gln/Gln	7% (4 чел)	5% (7 чел)	1.38	0.39 - 4.91	
	Lys	0.737	0.779	0.80	0.49 - 1.31	0.37 4
	Gln	0.263	0.221	1.25	0.76 - 2.06	

Исключением является полиморфизм гена репарации ДНК *XRCC3* Thr241Met. Так, с достоверностью отмечено, что у людей с повышенным уровнем хромосомных нарушений (более 2 %) частота встречаемости мутантного аллеля (241Met) выше, чем у людей со спонтанным уровнем ($\leq 2\%$) хромосомных нарушений (OR=1,60; P=0,044). Частота гомозиготного по мутантному аллелю варианта *XRCC3* Met/Met, наблюдаемая в группе людей с повышенным уровнем хромосомных нарушений, также была выше, чем в контроле, однако статистической значимости в этих различиях не обнаружено (OR=2,37; P=0,066). Тем не менее, полученные данные могут свидетельствовать о вероятном вкладе полиморфизма Thr241Met гена *XRCC3* в формирование повышенной мутабельности организма человека в том числе, возможно, в ответ на действие стойких органических загрязнителей. Кроме того, в исследуемой нами выборке жителей Алматинской области, наблюдается некоторое увеличение частоты встречаемости мутантного аллеля 399Gln гена репарации *XRCC1* относительно частоты встречаемости аллеля дикого типа (399Arg), хотя статистической достоверности в данном наблюдении не обнаружено. По остальным генам ферментов репарации ДНК наблюдается преобладание аллелей дикого типа, что

свидетельствует о благоприятном генетическом фоне у обследуемых нами сельских жителей Алматинской области. В связи с тем, что индивиды с «неблагоприятным» полиморфизмом встречаются в популяциях реже, чем с «благоприятным», главной проблемой в изучении влияния полиморфизма генов на риск развития разнообразных заболеваний является размер исследуемой группы людей. Вероятно, отсутствие статистически значимых различий в частотах генотипов генов детоксикации ксенобиотиков и репарации ДНК в нашей исследуемой группе жителей Алматинской области, по-видимому, обусловлены малой выборкой участников. Система репарации ДНК является первым барьером на пути возникновения геномной нестабильности и канцерогенеза под действием генотоксикантов. Известно более 150 генов, участвующих в различных путях репарации. При нарушениях системы репарации ДНК клетки проявляют повышенную чувствительность к действию различного рода повреждающих агентов, что приводит в конечном итоге к повышенному уровню мутационных преобразований, гибели или злокачественному перерождению клеток [30]. Таким образом, исследование полиморфизмов генов *XRCC3* Thr241Met и *XRCC1* Arg399Gln, как маркеров индивидуальной



чувствительности к действию стойких органических загрязнителей является перспективной задачей с участием большого числа обследуемых.

Конфликт интересов. Все авторы ознакомлены с содержанием статьи и не имеют конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Федоров Л.А., Яблоков А.В. Пестициды – токсический удар по биосфере и человеку. - М.: Наука. - 1999. - 462с.
- 2 What are pesticides and how do they work? // NSW EPA. - 2013. <http://www.epa.nsw.gov.au/pesticides>
- 3 Жумаханов М.О. Загрязнение окружающей среды стойкими органическими загрязнителями // G-Global. - 2016.
- 4 Kaur R., Kaur M.G., Raghav Sh. Pesticides classification and its impact on Environment // International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences. - 2019. - V.8(3). - P.1889-1897.
- 5 Wang R., Yuan Y., Yen H., Grieneisen M. et al. A review of pesticide fate and transport simulation at watershed level using SWAT: Current status and research concerns // Science of The Total Environment. - 2019. - V.669. - P.512-526.
- 6 UNEP. The hazardous Chemicals and Waste Conventions. WHO/ UNEP/ FAO. - 20134 p. Available at: <http://www.pops.int/documents/background/hcwc>
- 7 Куринный А.И., Пилинская М.А. Пестициды как мутагенный фактор окружающей среды // Цитология и генетика. - 1974. - Т.8(4). - С.342-374.
- 8 Пилинская М.А. Мутагенное действие пестицидов // Итоги науки и техники. Общая генетика. М.: ВИНТИ, 1986. - Т.9. Химический мутагенез. - С.97-152.
- 9 Michael D.W. Application of short-term bioassays in the fractionation and analysis of complex environmental mixtures // Springer Science&Business Media. - 2012. - 588p.
- 10 Пилинская М.А., Львова Т.С. Результаты цитогенетического обследования групп населения при интенсивном и ограниченном использовании пестицидов // Цитология и генетика. - 1979. - Т.13(3). - С.228-231.
- 11 Teodoro M., Briguglio G., Fenga C., Costa C. Genetic polymorphisms as determinants of pesticide toxicity: Recent advances // Toxicology Reports. - 2019. - V.6, 2019, - P.564-570.
- 12 Gangemi S., Miozzi E., Teodoro M. et al. Occupational exposure to pesticides as a possible risk factor for the development of chronic diseases in humans // Mol. Med. Rep., - 2016. - V.14. - P.4475-4488.
- 13 Hou L., Zhang X., Wang D., Baccarelli A. Environmental chemical exposures and human epigenetics // Int. J. Epidemiol., - 2012. - V.41. - P.79-105.
- 14 Ревазова Ю.А., Хрипач Л.В., Сидорова И.Е. и др. Генетический полиморфизм и частота спонтанных и индуцированных хромосомных aberrаций в лимфоцитах жителей Москвы // Медицинская генетика. -2009.- №4. - С.26-35.
- 15 Минина В.Н. Вклад полиморфизма генов ферментов репарации ДНК в хромосомный мутагенез в лимфоцитах крови человека (обзор литературы) / В.И. Минина // Вестник КемГУ. - 2013. - №1(53). - С.34 - 38.
- 16 Викторова Т.В., Кочетова О.В., Сафина К.Ф. и др. Вклад полиморфных вариантов генов ферментов биотрансформации ксенобиотиков, антиоксидантной защиты и репарации ДНК в формирование индивидуальной предрасположенности рабочих нефтехимических производств к патологии органов гепатобилиарной и репродуктивной систем // Гигиена и санитария. - 2011.- №6. - С.54-57.
- 17 Кочетова О.В., Сафина К.Ф., Викторова Т.В. Анализ генов репарации ДНК у работников нефтехимической промышленности // Здравоохранение Российской Федерации. - 2011. - №5. - С.64 -65.
- 18 Li W., Li I.C., Zhao L., Zou P.I. DNA repair pathway genes and lung cancer susceptibility: a metaanalysis // Gene. - 2014. - V.538(2). - P.361-365.
- 19 Zmorzyński S., Poppek-Marciniak S., Szudy-Szczyrek A., et al. The association of *GSTT1*, *GSTM1*, and *TNF-α* polymorphisms with the risk and outcome in multiple myeloma // Front. Oncol. - 2019. - V.9. - P.1056.
- 20 Nath S., Das S., Bhowmik A., Ghosh S.K., Choudhury Y. The *GSTM1* and *GSTT1* null genotypes increase the risk for type 2 diabetes mellitus and the subsequent development of diabetic complications: a meta-analysis // Curr.Diabetes Rev. - 2019. - V.15(1). - P.31-43.
- 21 Jokhadze T., Buadze T., Gaiozishvili M. et al. Frequency of polymorphic variants of *GSTT1* and *GSTM1* genes in patients with pulmonary tuberculosis in georgian population // Georgian Med.News. - 2019. - V.296. - P.111-116.
- 22 Yesil-Devecioglu T., Dayan A., Demirtunc R., Sardas S. Role of DNA repair genes *XRCC3* and *XRCC1* in predisposition to type 2 diabetes mellitus and diabetic nephropathy // Endocrinol.Diabetes Nutr. - 2019. - V.66(2). - P.90-98.
- 23 Бактон К., Эванс Г. Методы анализа хромосомных aberrаций у человека (методическое руководство). - Женева: Издание ВОЗ, 1975. - 64с.
- 24 Jedrychowski W., Maugeri U. Epidemiologic methods in studying chronic diseases teaching manual // A handbook sponsored by the International center for studies and research in biomedicine in Luxembourg. - 2000. - P.245-247.
- 25 Губицкая Е.Г., Чередниченко О.Г., Байгушикова Г.М., Алматуллина Н.Б. Цитогенетический статус жителей Алматинской области // Вестник КазНУ им.аль-Фараби. Серия биологическая. - 2007. - №2. - С.86-90.
- 26 Klusek J., Nasierowska-Guttmejer A., Kowalik A. et al. *GSTM1*, *GSTT1* and *GSTP1* polymorphisms and colorectal cancer risk in Polish nonsmokers // Oncotarget. - 2018. - V.9. - P.21224-21230.
- 27 Sa R.A., Moreira Ados S., Cabello P.H. et al. Human glutathione S-transferase polymorphisms associated with prostate cancer in the Brazilian population // Int.Braz.J.Urol. - 2014. - V.40. - №4. - P.463-473.
- 28 Заридзе Д.Г., Мукерия А.Ф., Шаньгина О.В. Взаимодействие факторов окружающей среды и генетического полиморфизма в этиологии злокачественных опухолей // Успехи молекулярной онкологии. - 2016. - Т.3. - С.8-17
- 29 Рыжкова А.В., Минина В.И., Баканова М.Л. и др. Полиморфизм генов *XRCC1*, *XRCC2*, *XRCC3* у жителей Кемеровской области, больных раком легкого // Вестник КемГУ. - 2014. - №3(59). - Т.3. - С.26-29.



SPISOK LITERATURY

- 1 Fedorov L.A., Jablov A.V. Pesticidy – toksicheskiy udar po biosfere i cheloveku. - M.: Nauka. - 1999. - 462s.
- 2 What are pesticides and how do they work? // NSW EPA. - 2013. <http://www.epa.nsw.gov.au/pesticides>
- 3 Zhumakanov M.O. Zagryaznenie okruzhajushhej sredy stojkimi organicheskimi zagryazniteljami // G-Global. - 2016.
- 4 Kaur R., Kaur M.G., Raghav Sh. Pesticides classification and its impact on Environment // International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences. - 2019. - V.8(3). - P.1889-1897.
- 5 Wanga R., Yuan Y., Yen H., Grieneisen M. et al. A review of pesticide fate and transport simulation at watershed level using SWAT: Current status and research concerns // Science of The Total Environment. - 2019. - V.669. - P.512-526.
- 6 UNEP. The hazardous Chemicals and Waste Conventions. WHO/ UNEP/ FAO. - 20134 p. Available at: <http://www.pops.int/documents/background/hcwc>
- 7 Kurinnyj A.I., Pilinskaja M.A. Pesticidy kak mutagennyj faktor okruzhajushhej sredy // Citologija i genetika. - 1974. - T.8(4). - S.342-374.
- 8 Pilinskaja M.A. Mutagennoe dejstvie pesticidov // Itogi nauki i tehniki. Obshhaja genetika. M.: VINITI, 1986. - T.9. Himicheskij mutagennez. - S.97-152.
- 9 Michael D.W. Application of short-term bioassays in the fractionation and analysis of complex environmental mixtures // Springer Science&Business Media. - 2012. - 588p.
- 10 Pilinskaja M.A., L'vova T.S. Rezul'taty citogeneticheskogo obsledovanija grupp naselenija pri intensivnom i ogranichenom ispol'zovanii pesticidov // Citologija i genetika. - 1979. - T.13(3). - S.228-231.
- 11 Teodoro M., Briguglio G., Fenga C., Costa C. Genetic polymorphisms as determinants of pesticide toxicity: Recent advances // Toxicology Reports. - 2019. - V.6, 2019, - P.564-570.
- 12 Gangemi S., Miozzi E., Teodoro M. et al. Occupational exposure to pesticides as a possible risk factor for the development of chronic diseases in humans // Mol. Med. Rep., - 2016. - V.14. - P.4475-4488.
- 13 Hou L., Zhang X., Wang D., Baccarelli A. Environmental chemical exposures and human epigenetics // Int. J. Epidemiol., - 2012. - V.41. - P.79-105.
- 14 Revazova Ju.A., Hripach L.B., Sidorova I.E. i dr. Genicheskij polimorfizm i chastota spontannyh i inducirovannyh hromosomnyh aberracij v limfocitah zhitelej Moskvy // Medicinskaja genetika. -2009.- №4. - S.26-35.
- 15 Minina V.N. Vklad polimorfizma genov fermentov reparacii DNK v hromosomnyj mutagennez v limfocitah krovi cheloveka (obzor literatury) // V.I. Minina // Vestnik KemGU. - 2013. - №1(53). - S.34 -38.
- 16 Viktorova T.V., Kochetova O.V., Safina K.F. i dr. Vklad polimorfnyh variantov genov fermentov biotransformacii ksenobiotikov, antioksidantnoj zashhity i reparacii DNK v formirovanie individual'noj predispolozhennosti rabochih neftehimicheskikh proizvodstv k patologii organov gepatobiliarnoj i reproduktivnoj sistem // Gigiena i sanitarija. - 2011.- №6. - S.54-57.
- 17 Kochetova O.V., Safina K.F., Viktorova T.V. Analiz genov reparacii DNK u rabotnic neftehimicheskoy promyshlennosti // Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii. - 2011. - №5. - S.64 -65.
- 18 Li W., Li I.C., Zhao L., Zou P.I. DNA repair pathway genes and lung cancer susceptibility: a metaanalysis // Gene. - 2014. - V.538(2). - P.361-365.
- 19 Zmorzyński S., Popek-Marciniec S., Szudy-Szczyrek A., et al. The association of GSTT1, GSTM1, and TNF- α polymorphisms with the risk and outcome in multiple myeloma // Front. Oncol. - 2019. - V.9. - P.1056.
- 20 Nath S., Das S., Bhowmik A., Ghosh S.K., Choudhury Y. The GSTM1 and GSTT1 null genotypes increase the risk for type 2 diabetes mellitus and the subsequent development of diabetic complications: a meta-analysis // Curr.Diabetes Rev. - 2019. - V.15(1). - P.31-43.
- 21 Jokhadze T., Buadze T., Gaiozishvili M. et al. Frequency of polymorphic variants of GSTT1 and GSTM1 genes in patients with pulmonary tuberculosis in georgian population // Georgian Med.News. - 2019. - V.296. - P.111-116.
- 22 Yesil-Devecioglu T., Dayan A., Demirtunc R., Sardas S. Role of DNA repair genes XRCC3 and XRCC1 in predisposition to type 2 diabetes mellitus and diabetic nephropathy // Endocrinol.Diabetes Nutr. - 2019. - V.66(2). - P.90-98.
- 23 Bakton K., Jevans G. Metody analiza hromosomnyh aberracij u cheloveka (metodicheskoe rukovodstvo). - Zheneva: Izdanie VOZ, 1975. - 64c.
- 24 Jedrychowski W., Maugeri U. Epidemiologic methods in studing chronic diseases teaching manual // A handbook sponsored by the International center for studies and research in biomedicine in Luxembourg. - 2000. - P.245-247.
- 25 Gubickaja E.G., Cherednichenko O.G., Bajgushikova G.M., Ahmatullina N.B. Citogeneticheskij status zhitelej Almatinskoy oblasti // Vestnik KazNU im.al'-Farabi. Serija biologicheskaja. - 2007. - №2. - C.86-90.
- 26 Klusek J., Nasierowska-Guttmejer A., Kowalik A. et al. GSTM1, GSTT1 and GSTP1 polymorphisms and colorectal cancer risk in Polish nonsmokers // Oncotarget. - 2018. - V.9. - P.21224-21230.
- 27 Sa R.A., Moreira Ados S., Cabello P.H. et al. Human glutathione S-transferase polymorphisms associated with prostate cancer in the Brazilian population // Int.Braz.J.Urol. - 2014. - V.40. - №4. - P.463-473.
- 28 Zaridze D.G., Mukerija A.F., Shan'gina O.V. Vzaimodejstvie faktorov okruzhajushhej sredy i genicheskogo polimorfizma v jetiologii zlokachestvennyh opuholej // Uspehi molekularnoj onkologii. - 2016. - T.3. - C.8-17
- 29 Ryzhkova A.V., Minina V.I., Bakanova M.L. i dr. Polimorfizm genov XRCC1, XRCC2, XRCC3 u zhitelej Kemerovskoj oblasti, bol'nyh rakom legkogo // Vestnik KemGU. - 2014. - №3(59). - T.3. - S.26-29.



¹ A.Anarbekova, ¹ J.Tursunova, ¹ R.Musabaev, ^{1,2} I.Kiselev, ^{1,2} A.Garshin, ² N.K.Altynova, ² O.G.Cherednichenko, ² G.M.Abylkasymova, ² A. Seisenbayeva, ² J.A.Zhaniyazov, ² E.M.Khusainova, ^{1,2} L.B.Jansugurova, ^{1,2} B.O.Bekmanov

¹ Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

² Institute of Genetics and Physiology, Almaty, Kazakhstan

ANALYSIS OF XENOBIOTIC DETOXIFICATION AND DNA-REPAIR GENES IN POPULATIONS LIVING IN PESTICIDE CONTAMINATED AREAS

Resume. The risk assessment of the impact of long-term pesticide pollution of the environment on the genetic status of the population living in 5 settlements of the Talgar district (Kyzylkairat, Beskaynar, Belbulak, Amangeldy, Enbekshi) of Almaty region, where unused, banned for use POPs pesticides are located, has been carried out. The results of cytogenetic analysis of the population exposed to pesticides revealed a high frequency of chromosomal aberrations, exceeding the control values from 2.2 to 3.6 times. Molecular genetic analysis revealed an increased frequency of non-functional

alleles of glutathione-S-transferases of M1 and T1 types, which may affect a decrease in the functions of detoxification of xenobiotics in the surveyed population. A reliable associative relationship of the XRCC3 Thr241Met DNA repair gene polymorphism with an increased frequency of chromosomal aberrations in the population living near foci of pesticide contamination was determined.

Key words: detoxification genes, polymorphism, GSTP1, GSTT1, GSTM1, allele frequency, DNA repair.

¹ А.Анарбекова, ¹ Ж.Тұрсынова, ¹ Р.Мусабаев, ^{1,2} И.Киселев, ^{1,2} А.Гаршин, ² Н.К.Алтынова, ² О.Г.Чередниченко, ² А.Сейсенбаева, ² Ж.А.Жаниязов, ² Э.М.Хусаинова, ² Л.Б.Жансүгірова, ^{1,2} Б.О. Бекманов

¹ Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

² ҚР БҒМ ҒК «Генетика және физиология институты», Алматы, Қазақстан

ПЕСТИЦИДПЕН ЛАСТАНҒАН АУДАҢДАРДА ТҰРАТЫН ТҰРҒЫНДАРДА КСЕНОБИОТИК ДЕТОКСИКАЦИЯСЫНА ЖӘНЕ ДНҚ-РЕПАРАЦИЯСЫНА ҚАТЫСАТЫН ГЕНДЕРДІ ТАЛДАУ

Аннотация. Алматы облысы Талғар ауданы аймағына жататын 5 елді мекенде (Қызылқайрат, Бесқайнар, Белбұлақ, Амангелді, Еңбекші) тұратын тұрғындардың генетикалық жағдайына қолданылмаған және қолдануға тыйым салынған пестицидтердің ұзақ мерзімді әсер ету қаупін кешенді бағалау жұмыстары жүргізілді. Пестицидтердің организмге әсер етуіне ұшыраған тұрғындарды цитогенетикалық талдау нәтижелері олардағы хромосомалық абберациялардың жоғары жиілікте болатындығын көрсетті, яғни бақылау топтарымен салыстырғанда 2,2-ден 3,6 есеге жоғары болатындығы анықталды. Организмде ксенобиотиктердің детоксикациясына қатысатын глутатион S-

трансфераза генінің M1 және T1 типтерін молекулалы-генетикалық талдау аталған геннің мутацияға ұшыраған аллелі жоғары жиілікте болатынын көрсетті және өз кезегінде организмдегі ксенобиотиктердің детоксикациясы процесінің төмендеуіне әсер етуі мүмкін. ДНҚ молекуласының репарациясына қатысатын XRCC3 Thr241Met генінің полиморфизмі мен пестицидтермен ластанған аймақта тұратын тұрғындардың хромосомалық абберациялар арасында ассоциативті байланыстардың болатыны анықталды.

Түйінді сөздер: детоксикация гендері, полиморфизм, GSTP1, GSTT1, GSTM1, аллель жиілігі, ДНҚ-репарация.



ӘОК 615.9:576

DOI 10.53065/kaznmu.2021.12.31.037

Г.Н. Досыбаева, М.О. Мусахова, Е.Т. Отумбаева, Р.Т. Кайназаров

медицина ғылымдарының докторы, Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы (ОҚМА),

E-mail: gulzhandossybayeva@gmail.com,

оқытушы, Қожас Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті,

E-mail: Madinamusahova@mail.ru.

оқытушы, Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы (ОҚМА),

E-mail: enlik_otumbaeva@mail.ru,

оқытушы, Қожас Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті,

E-mail: rakhymkaynarov@bk.ru

МАҚТА ӨНДІРІСІ ЖАҒДАЙЫНДА ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЖАНУАРЛАРДЫҢ БАУЫР, АСҚАЗАН ЖӘНЕ БРОНХОАЛЬВЕОЛЯРЛЫ ЛАВАЖ КЛЕТКАЛАРЫНДАҒЫ ЦИТОМОРФОЛОГИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін Пестициддер басқада химиялық факторлар сияқты қоршаған ортаны ластауға едәуір қатысады, сонымен қатар аграр қызметкерлерінде өндірістік патологиясын тудыруға қауіп төндіретін эколого-гигиеналық мәселе болып табылады және барлық халықтың аурушаңдығын ұлғайтады. Экспериментальды зерттеулердің нәтижесі бойынша сыртқы ортаның пестицидтермен ластануынан болатын аурушаңдылықты төмендету мақсатында алдын алу және ем шаралары өңделуде. Зерттеу нәтижелері пестицидтердің организмге түскендегі зиянды әсерлерінің механизмін түсінуге көмектеседі.

Кілт сөздер: пестицидтер, эксперимент, мақта, шаң-тозаңдар, ас қорыту ағзалары, өндірістік патология, химиялық факторлар, мақта өндірісі.

Мақта өндірісіндегі жұмысшылардың ас қорыту мүшелеріне өндіріс ішіндегі факторлардың әсер етуінің кешенді түрде зерттеу негізінде, өндірістік-шартты аурушаңдылықтың өсуі күлетін қауіпті белгілерімен профилактикалық шаралардың жүйесі негізделіп белгіленген. МТӨ мен МӨӨ-дегі мақта өңдеу мен қайта өңдеудің негізгі өндірістерінде төмендегідей кешенді жағымсыз факторлар анықталған олар: фосфорорганикалық пестицидтер шаңы, қарқынды шудың дыбысын, жұмыс аумағындағы ауа құрамында акролеиннің болуына байланысты химиялық фактор, мақта майының бүркуіштері, бензин, қыздырушы микроклиматы мен сілтілер. МТӨ үшін еңбек жағдайының класстары бойынша негізгі кәсіби топтар мыналар: құрғатушы, джинсілеуші, линтерлеуші, пресстеуші, бунтовшілеуші, слесарь-жөндеуші, 3.3 еңбек жағдайының зиянды класына жататындар; 3.2, еңбек жағдайының зиянды класына жататындар; беріп тұрушы, тазартушы; МӨӨ үшін: 3.4, еңбек жағдайының зиянды класына жататындар: аппарат-фильтрлеуші, слесарь-жөндеуші, винтеризация-аппаратшы, және 3.3 еңбек жағдайының зиянды класына жататын-қондырғының тазартушы машиналардың машинисті, пресстеуші, валдаушы транспорттаушы, кондиционерлеуші, артушы, әрлеуші [1,2].

Мақта өндірісіндегі жұмысшылардың денсаулығына тікелей әсер ететін фосфорорганикалық пестицидтер: фосфамид, карбофос, хлорперифосқан, зэр, өт сарысуларында бар екендігі анықталған. Мақта өңдеу өндірісіндегі жұмысшылардың ішінде ас қорыту мүшелеріндегі аурудың басым көріністері

аппаратшылар мен слесарларда (40,2%), пеште тұрушыларда, валдаушыларда, пресстеушілерде (20,1%), транспорттаушыларда, кондиционершілерде (16,8%) байқалған. Мақта тазарту өндірісінде (МТӨ) бунтовшыларда, джинсылаушыларда және литершілерде байқалған. МТӨ жұмысшыларда гастродуоденальдық аймақтың цитоморфологиялық өзгерістерінің көрсеткіштері анықталған жеңіл дисплазиялық белгілері, асқазанның шырышты қабырғаның Н-рiлогу тұқымдану дәрежесі өзгермейді және МӨӨ 10 жылданнан астам еңбек өтілі бар жұмысшыларда терең морфологиялық өзгерістері мен бездердің азаюы немесе жойылуымен, 55,2% жетілген ішек метаплазиясының өсуімен, және жетілмеген ішек метаплазиясы 10,7% көрсетілген және дисплазия 3,2%. МТӨ 56,2% жұмысшыларда Нр-позитивтік жағдайлар анықталған, Нр-негативтік жағдайлар 43,6%-де ($p < 0,001$) анықталған, МӨӨ Нр-позитивтік жиілігі $33,2 \pm 2,1\%$ -те, ал Нр-негативтік жағдайлар $-66,7 \pm 4,1\%$ ($p < 0,001$) де анықталған. 2 айлық мерзім ішінде ПДК 5 мг/м^3 деігейде мақта шаңының әсер етуінің эксперименттік зерттеулер кезінде модификациялық нәтиже көрініс тапты, оның құрамына фосфорорганикалық пестицидтер кіреді. Ол өз кезегінде цитотоксикалық әсердің, липоперексидациялық процесстердің жандануы және асқазанның шырышты қабатының дистрофиялық өзгерістері түрінде, және бауырдың барьерлік және қорғанушы детоксикалық қызметінің бұзылуын растайтын Купфер клеткасының төмендеуі және бауырда дегенерациялық ақ клеткалар түрінде ас қорыту мүшелерінің полиоргандық зақымдануымен анықталады [3,4]. Жұмысшылардағы ас қорыту



мүшелеріндегі аурудың қозғалысын және дамуын болжау үшін жұмысшыларды реабилитациялау процесіне белсенді түрде қатыстыру үшін кәсіби қауіп-қатерді бағалаумен бірге болжамдардың моделі әзірленген. Пестицидтерді қолдану қазіргі уақытта әлем бойынша, сонымен қатар өткен ғасырдың 60-жылдардың соңында біздің республикамызда да жаһандық мәселе болып қабылданған. Тамақтану бағдарламасын іске асыруда маңызды қызмет атқаратын, яғни пестицидтерді қолданғандағы эффективтілігін анықтайтын Қазақстанда күшті агроөндірістік кешен құрылған Қазақстан Республикасы әр түрлі ауыл шаруашылық өнімдерінен тек қана ішкі нарықты ғана емес экспортқа да шығара алатын жер ресурстарына өте бай.

35 миллион гектар егістік жердің 17 миллион гектарына дәнді дақылдар, 7 миллионнан астам гектарына астық егіледі. Мұнда күнбағыс, мақталы, қантты қызылша, темекі дайындалады. Сонымен қатар картоп, әр түрлі көкөністер, жеміс жидектер өсіруге қолайлы жағдай жасалынған. Пестицидтер басқада химиялық факторлар сияқты қоршаған ортаны ластауға едәуір қатысады, сонымен қатар аграр қызметкерлерінде өндірістік патологиясын тыдыруға қауіп төндіретін эколого-гигиеналық мәселе болып табылады және барлық халықтың аурушандығын ұлғайтады [5]

Бронхальвеолярлы лаваж (БАЛ) әртүрлі интоксикацияларды анықтау мақсатында жақсы нәтиже көрсетеді. БАЛ клеткалық элементтері патологиялық процесстердің динамикасын, белсенділігін көрсетеді.

Әртүрлі химикаттар және олардың комбинациялары АЖ сіңіріліп, перифериялық қанға түсіп, ағзалар мен жүйелерді зақымдауы мүмкін. Экспериментальды зерттеулердің нәтижесі бойынша сыртқы ортаның пестицидтермен ластануынан болатын аурушандылықты төмендету мақсатында алдын алу және ем шаралары өңделуде. Зерттеу нәтижелері пестицидтердің организмге түскендегі зиянды әсерлерінің механизмін түсінуге көмектеседі [6,7,8]

Зерттеу мақсаты- эксперименттік жануарларда мақта тозаңының әсерінен болатын бауыр, асқазанның, альвеолярлы макрофагтарының цитоморфологиялық бағасын анықтау.

Қажетті құрал-жабдықтар мен әдістер

Салмағы 200-220гр тәжірибелік тұқымды емес 48 тышқанға зерттеу жасалынды. Зерттеу виварийд, табиғи жарықпен бірыңғай емдәм бойынша жүргізілді.

Мақталы тозақ майда дисперсті, 5мкм/ден асатын 37,4% құрайды, екі тотықты кремний 10% құрайды, сонымен қатар стафилакоккты бактериялар мен фосфорорганикалық пестицидтерден тұрады.

Тәжірибеге алынған тышқандарды 4 топқа бөлдік: 1-ші топ- бақылау аталық тышқандар, 2-ші топ- бақылау аналық тышқандар, 3-ші топ- 2 ай бойы 3мг/м көлемінде ингаляциялық улану ұшыраған аталық және аналық тышқандар. Бауыр және асқазаннан саусақ іздері жасалынып, бөлме температурасында кептірдік. Романовский гимза бойынша боядық. Микроскопияда әр ізден 200 клетка саналынды. Қорытынды бағасы Стьюдент критерийі бойынша жүргізілді ($p \leq 0,001$). Барлық анализдер саны 288.

Нәтижесі және талқылау

3-ші топ тәжірибелік жануарларда альвеолярлы макрофагтар саны 66% төмендеген және ДАМ 3 есе жоғарылаған. Бақылау тобымен салыстырғанда $49,13 \pm 2,77\%$ құрады. Қалыпты кірпікшелі цилиндрлі эпителийлер саны 2,8 есе төмендеген, ал дегенерацияланғаны 5,3 есе жоғарылаған.

4ші топтың аналық тышқандарында БАЛ-да дегенерацияланған нейтрофильді лейкоциттер саны 6,6 есе жоғарылаған және дегенеративті альвеолярлы макрофагтар 5,5 есе жоғарылаған. Альвеолярлы макрофагтардың төмендеуі және қалыпты кірпікшелі цилиндрлі эпителийлердің 64%ға яғни 3 есе төмендеуі бақыланды. Бақылау тобымен салыстырғанда аналық тышқандардың микрофлорамен ұрықтану пайызы 7,2 есе жоғарылаған.

2 ай мерзімінде ($M \pm m$; $n=48$) мақта тозаңдарымен ингаляциялық тұзақ құру барысындағы тышқандардың бронхоальвеолярлы лаваж жасушаларындағы (%) цитоморфологиялық ерекшеліктері. 1кесте

Тексеру объектісі	НЛ	ДНЛ	АМ	ДАМ	Кірпікшелі, цилиндрлі эпителиальді жасушалар		Микрофлорамен қапталуы
					Қалыпты	Дегенирленген	
1-бақылау тобы (аталық) $n=12$	$0,46 \pm 0,18$	$0,50 \pm 0,18$	$79,25 \pm 3,51$	$16,21 \pm 1,62$	$3,21 \pm 0,37$	$0,37 \pm 0,14$	$2,83 \pm 0,41$
2- бақылау тобы (аналық) $n=12$	$0,71 \pm 0,26$	$0,13 \pm 0,05$	$85,29 \pm 2,91$	$8,21 \pm 0,97$	$5,29 \pm 0,51$	$0,37 \pm 0,18$	$2,75 \pm 0,46$



3-тобы 5мг/м ³ мөлшерінде (аталық) n=12	0,0±0,00	0,0±0,00	47,79±3,65 [Ⓜ]	49,13±2,77 [Ⓜ]	1,13±0,46 [Ⓜ]	1,95±0,51 [Ⓜ]	3,33±0,92
4-тобы 5мг/м ³ мөлшерінде (аналық) n=12	0,79±0,31	0,86±0,18 [Ⓜ]	52,04±2,82 [Ⓜ]	45,54±3,78 [Ⓜ]	0,71±0,32 [Ⓜ]	0,06±0,01	19,80±2,81 [Ⓜ]

Ескертпе: [Ⓜ]) Аталық бақылау тобымен салыстырғандағы нақты өзгерістер (p<0,01).[Ⓜ]) Аналық бақылау тобымен салыстырғандағы нақты өзгерістер (p<0,01).

2 айлық мақта шүрпісі 5мг/м³ тозаңнан кейін үш топ аталық тышқандарда қалыпты бауырдың ақ жасушаларының азаюы байқалады (33,21±3,41%), бақылауда қалған аталық жасушаларында 1,8 есе аз. Дегенерациялық ақ жасушаның мөлшері және НЛ мөлшері 5,5 есе жоғарылаған және 1,3 есе сәйкес. Эозинофилдер мөлшері және бауырдың екі ядролық жасушасы 21%

жоғарылаған және бақылаудағы ерлерден 10 есе. Төртінші топ аталық тышқандардың жасушаларында бауырдың күңгірт жасушалары 49% жоғарылаған, қалыпты екі есес төмендеуі байқалады. ДСК Зесе жоғарылаған, НЛ 1,8 есе, эозинофил екі есе және Купферов жасушасының 66% төмендеуі, бақылаудағы аталық тобымен салыстырғанда.

2 ай мерзімінде (M±m; n=48) мақта тозаңдарымен ингаляциялық тұзақ құру барысындағы тышқандардың бауыр жасушаларындағы (%) цитоморфологиялық ерекшеліктері.

2кесте

Тексеру объектісі	Гепатоциттер			НЛ	Эозинофилдер	2- ядролы	Купфер жасушалары	Фибробластар
	ТК	СК	ДСК					
1-бақылау тобы (аталық) n=12	20,87±2,86	59,71±4,71	3,92±1,38	3,87±0,87	0,79±0,23	1,12±0,27	2,10±0,51	7,62±1,11
2- бақылау тобы (аналық) n=12	27,37±1,89	52,21±3,14	6,37±1,61	2,37±0,51	1,42±0,32	2,46±0,60	4,29±1,06	3,51±1,02
3-бақылау тобы (аталық) n=12	20,41±2,21	33,21±3,41 [Ⓜ]	21,71±2,81 [Ⓜ]	5,04±0,78 [Ⓜ]	0,96±0,27 [Ⓜ]	11,54±1,80 [Ⓜ]	0,0±0,00	7,13±1,06
4-тобы 5мг/м ³ мөлшерінде (аналық) n=12	40,79±2,91 [Ⓜ]	25,29±2,45 [Ⓜ]	19,29±1,06 [Ⓜ]	4,30±0,55 [Ⓜ]	2,88±0,69 [Ⓜ]	2,45±0,97	2,58±0,41 [Ⓜ]	2,42±0,87

Ескертпе: [Ⓜ]) Аталық бақылау тобымен салыстырғандағы нақты өзгерістер (p<0,01).[Ⓜ]) Аналық бақылау тобымен салыстырғандағы нақты өзгерістер (p<0,01).

Аталық бақылау тобымен салыстырғандағы нақты өзгерістер (p<0,01).



Аталық тобында жиі ақуызды ДСК-ң дистрофиялық және дегенерациялық бауыр жасушаларының өзгерістері кездеседі. Жеке жасушалардың майлы дистрофиялық белгілері байқалады. Асқазанның безді эпителийі 3 типті жасушадан тұрады. Негізгі жасуша, асқазан түбі безін қабырғасын құрайтын; оларға пепсин секрециясы сіңіріледі. Жақтаулы жасушалар біріншіге қарағанда сырты қалыпты. Олар тұз қышқылын бөледі. Шырыштүзуші жасушалар-без мойнында сопақша ядролы сап түзеді. Асқазанның орта аймағында көптеген жақтаулы жасушалар және негізгі жасушалар бар. Базальды аймағы тек жақтаулы жасушадан және негізгі жасушадан тұрады. Қақпа айналасында шырыш түзуші бездері үлкен және цилиндрлік жасушалармен ядролық жасушасы бар базальды жасуша бөлігіне жатады. Соңғы жылдары асқазан цитологиясы, асқазан ісігі ауруын скринингтаудың негізгі әдістерінде қолданылады [7].

2 айлық мақта шүрпісі 5 мг/м³ тозаңнан кейін, аталық асқазанның негізгі жасушаларының екі есе

азайған, дегенерациялық негізгі жасушалардың 2,6 есе жоғарылауы және дегенерациялық жақтаулы жасушалардың 2,2 есе жоғарылауы, шырыштүзуші жасушалардың 2,5 есе төмендеуі. НЛ 2 есе жоғарылауы, лимфоциттердің 5,9 есе микрофлоралардың 2,4 есе бақылаудағы ер адамдармен салыстырылады. Төртінші топ аталық зерттегенде басты жасушалардың 2,3 есе төмендеуі, дегенерациялық негізгі жасушалардың 76% жоғарылауы жақтаулы жасушаның 2,1 есе төмендеуі дегенерациялық жақтаулы жасушаның 2,8 есе жоғарылауы, шырыш бөлуші жасуша 4%, дегенеративті шырыш бөлуші жасушалардың 2,3 есе, НЛ 37%, лимфоцит 2,7 есе және микрофлоралар 2 есе бақылаудағы топқа аталық тобымен салыстырғанда.

2 ай мерзімінде (M±m; n=48) мақта тозаңдарымен ингаляциялық тұзақ құру барысындағы тышқандардың бауыр жасушаларындағы (%) цитоморфологиялық ерекшеліктері.

Кесте 3

Тексеру объектісі	ГК	ДГК	ОК	ДОК	СК	ДСК	НЛ	Лимфоциттер	Микрофлора
1-бақылау тобы (аталық) n=12	39,0±3,23	3,54±0,69	38,58±2,95	9,63±1,20	8,04±0,55	0,54±0,18	0,25±0,08	0,42±0,18	25,96±3,14
2-бақылау тобы (аналық) n=12	23,71±2,54	5,66±1,20	53,71±3,92	10,87±1,66	4,92±1,38	0,46±0,27	0,46±0,14	0,21±0,05	13,33±2,77
3-тобы 5 мг/м ³ мөлшерінде (аталық) n=12	19,50±1,57 [®]	19,71±1,87 [®]	32,87±3,37	21,46±2,63 [®]	3,00±0,73 [®]	0,46±0,18	0,50±0,32 [®]	2,50±0,73 [®]	63,08±4,85 [®]
4-тобы 5 мг/м ³ мөлшерінде (аналық) n=12	10,29±1,06 [®]	9,96±0,92 [®]	25,33±2,77 [®]	30,26±3,33 [®]	19,58±2,08 [®]	3,37±0,41	0,63±0,14 [®]	0,58±0,13 [®]	27,83±2,97 [®]

Ескертпе: [®]) Аталық бақылау тобымен салыстырғандағы нақты өзгерістер (p<0,01).[®]) Аналық бақылау тобымен салыстырғандағы нақты өзгерістер (p<0,01).

Осылайша зерттеу нәтижелері бойынша мақта тозаңымен әсер еткен кезде 2 айда ПДҚ 5 мг/м³ жасушалардың құрылыстық өзгерісі. Организмге цитотоксикалық эффект береді, ол ДАМ және НЛ бірден жоғарылауын көрсетеді. Кірпікшелі цилиндрлі

жасушалардың жоғарылауы яғни микрофлораның мөлшері көбіне аталық тышқандарда жоғарылайды. Жасушадағы деструкциялық процестер цитоплазманың гомогенезациясымен ядроның бүрісуімен ұсақ бүрлердің жоғалуымен байқалады. Бауыр жасушаларында ТК гепатоциттерінің формасы анықталады. Олардың құрылысы негізінен өзгермеген, ядросы дөңгелек,



цитоплазма кіші мөлшерде, эксцентрілі орналасқан. 10-20% бауыр жасушаларында екі ядродан бар [9,10].

Бұл регенерациялық болуын дәлелдейді, қалыпты организмге сәйкес патологиялық процесс кезінде дегенерацияланған екі ядролы жасушалар анықталады. Көлемі айқын жоғарылайды, цитоплазма біркелкі емес боялған, бұл жүйке дистрофиялық процестермен байланысты. HL көлемінің жоғарылауы байқалады, ол қабыну процесін көрсетеді, ал аталық тышқандарда осыған қосымша эозинофильдердің жоғарылауы байқалады, ол организмнің сенсбилизациясын көрсетеді. Шырыш бөлуші жасушалардың төмендеуі, деструктивті шырышты бөлуші жасушалардың жоғарылауы аталық тышқандардағы сияқты контурлары айқын емес [11,12,13].

Асқазанның шырышын зерттеу кезінде қалыпты басты жасушалар көлемінің төмендеуі және дегенеративті басты жасушалар көлемі жоғарылауы анықталды. Бұл асқорыту трактіңде аз көлемде де 5мг/м^3 мақталы тозаңдардың көп өзгерістері анықталуда. Асқазан безінің ферментативті активтілігінің бұзылысы және пепсин ферментінің активтілігінің төмендеуі анықталды. Аталықта жалпы жасушалар көлемі төмендеу және дегенеративті жалпы жасушалар көлемі аталықта және аналықта жоғарылауы бақыланды. Тұз қышқылын өндіретін оксифильді цитоплазмада денешіктер аз жиналады, және анық емес контурлы ядросы бар жасушалар кездеседі. Аналықта жарық жасушалар көлемі

төмендеуі, ал аталықта керісінше олардың көлемі 4 есе жоғары, сонымен бірге дегенеративті жалпы жасушалар көлемі 3, 7 есе жоғарылауы анықталды. Нейтрофильді лейкоциттер, лимфоциттер және микрофлора көлемі тышқандардың екі жынысында да жоғары болды, бұл асқазанда қабыну процесінің және бездің атрофиясын дәлелдейді [14,15].

Қорытынды.

1. Мақталы тозаңның 5мг/м^3 дозада 2 ай көлемінде әсері жасушаның макрофагалды жүйесінде зат алмасу процесі анықталады, ол жасушада энергиямен қамтамасыз ету процесі анаэробты жолға түсуге және аталық мен аналық макрофагтардың өмір сүру қабілетінің төмендеуіне алып келеді.

2. Мақталы тозаңдардың осындай дозада әсері бауырдың гепатоцит жасушаларында айқын патологиялық процестерде бақыланады; ашық түсті жасушалар ақуызды дистрофия кезінде, сонымен қоса бірең-сараң жасушалар майлы дегенерация белгілерімен кездеседі. Нейтрофильді лейкоциттер көлемінің жоғарылауы, эозинофильдер, Купфер жасушалар көлемінің төмендеуі бауырды барьерлік қорғаныс, детоксикациялық функциясының бұзылысын көрсетеді.

3. Негізгі, қақпақтық және шырыш түзуші асқазан бездерінің жасушаларының секреторлық функциясының бұзылысы анықталды, ол осы жасушалардың дегенеративті өзгерістерін дәлелдейді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

Досыбаева Г.Н. Оценка влияния пестицидов, поступивших в организм человека и их метаболизм (обзор) // Гигиена труда и медицинская экология.- 2008.-№ 2(19).- С.10-19

Досыбаева Г.Н. Риск развития заболеваний желудочно-кишечного тракта при воздействии вредных факторов хлопкоперерабатывающего производства (обзор) // Медицинские перспективы (Украина).- 2008. - Т. XIII, №3. - С. 65-71.

Досыбаева Г.Н. Оценка состояния здоровья хлопкоробов в условиях применения пестицидов (обзор) // Наука и образование Южного Казахстана. - 2007. - № 5-6 (64-65). - С. 192-196.

Байдаулет И.О., Досыбаева Г.Н., Мухаметжанова С.Е., Арыкбаева Г.М., Кистаубаев М.У., Жумабаев А.Ж. Влияние хлопковой пыли на состояние экспериментальных животных // Вестник ЮКГМА.- 2009. - №1 (42). - С. 248-250.

Базелюк Л.Т., Намазбаева З.И., Дузбаева Н.М., Жумакаева К.Д., Идрисова Л.М. Оценка цитологического статуса верхних дыхательных путей детей, проживающих в условиях промышленного города, неинвазивным цитоморфологическим методом.- Методические рекомендации : Астана, 2009.

Байдаулет И. О., Досыбаева Г.Н., Аманбаева Б.К., Жумабаев А.Ж. Способ определения пестицидов в биологических жидкостях // Решение на патент № 18772/05 от 02.07.2009.

Досыбаева Г.Н., Байдаулет И.О., Базелюк Л.Т. Цитоморфологическая характеристика клеток бронхоальвеолярного лаважа, печени и желудка у экспериментальных животных при ингаляционной заправке хлопковой пыли // Поиск. - 2009. - №2. - С. 73-79.

Базелюк Л.Т., Алибекова Д.М., Агеев Д.В., Почевалов А.М., Никкель Н.А. Сравнительный анализ цитоморфологических исследований и активности мутагенеза в БЭЩ(буккальный эпителий щек) у взрослого населения, проживающих в различных экологически неблагоприятных районах // Проблемы современной науки.- 2014.-№15.-С.3-11

Мухин Н.А., Косарев В.В., Бабанов С.А., Фомин В.В. Профессиональные болезни. - Москва, «ГЭОТАР Медиа», 2013

Профессиональные болезни : учебник для студентов медицинских вузов / [Н. Ф. Измеров и др.] ; под ред. Н. Ф. Измерова Москва: Академия, 2013

Профессиональные заболевания органов дыхания. Оптимизация диагностических и лечебных мероприятий : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медико-профилактическое дело" / В. В. Косарев, С. Самара: Офорт, 2013

Литвяков А.М., Щупакова А.Н. Профессиональные заболевания. Учебное пособие для студентов мед.вузов. - Минск, 2005.

План клинического обследования больного. Метод. рекомендации. / Сост. В.В. Трусов, И.А. Казакова, И.Б. Руденко и др. - Ижевск, 2007. - 36 с.

Казакова И.А., Руденко И.Б., Иванов А.Г., Данилова М.Л., Зеленин А.А., Методология обследования больных в клинике внутренних и профессиональных болезней, Ижевск, ИГМА, 2013

Трусов В.В., Казакова И.А., Голубева Л.В., Влияние неблагоприятных производственных факторов на специфические функции женского организма, Ижевск 2010



ӘДЕБИЕТТЕР ТИЗИМ

- 1 Dосybaeva G.N. Ocenka vlijanija pesticidov, postupivshih v organizm cheloveka i ih metabolizma (obzor) // Gigiena truda i medicinskaja jekologija.-2008.-№ 2(19).- S.10-19
- 2 Dосybaeva G.N. Risk razvitija zabolevanij zheludochno-kishechnogo trakta pri vozdeystvii vrednyh faktorov hlopkopererabatyvajushhego proizvodstva (obzor) // Medicinskie perspektivy (Ukraina).- 2008. - T. VIII, №3. - S. 65-71.
- 3 Dосybaeva G.N. Ocenka sostojanija zdorov'ja hlopkorobov v uslovijah primenenija pesticidov (obzor) // Nauka i obrazovanie Juzhnogo Kazahstana. - 2007. - № 5-6 (64-65). - S. 192-196.
- 4 Bajdaulet I.O., Dосybaeva G.N., Muhametzhanova S.E., Arykbaeva G.M., Kistaubaev M.U., Zhumabaev A.Zh. Vlijanie hlopkovoj pyli na sostojanie jeksperimental'nyh zhivotnyh // Vestnik JuKGMA.- 2009. - №1 (42). - S. 248-250.
- 5 Bazeljuk L.T., Namazbaeva Z.I., Duzbaeva N.M., Zhumakaeva K.D., Idrisova L.M. Ocenka citologicheskogo statusa verhnih dyhatel'nyh putej detej, prozhivajushhих v uslovijah promyshlennogo goroda, neinvazivnym citomorfologicheskim metodom.- Metodicheskie rekomendacii : Astana, 2009.
- 6 Bajdaulet I. O., Dосybaeva G.N., Amanbaeva B.K., Zhumabaev A.Zh. Sposob opredelenija pesticidov v biologicheskikh zhidkostjakh // Reshenie na predpatent № 18772/05 ot 02.07.2009.
- 7 Dосybaeva G.N., Bajdaulet I.O., Bazeljuk L.T. Citomorfologicheskaja harakteristika kletok bronhoal'veoljarnogo lavazha, pecheni i zheludka u jeksperimental'nyh zhivotnyh pri ingaljacionnoj zatravke hlopkovoj pyli // Poisk. - 2009. - №2. - S. 73-79.
- 8 Bazeljuk L.T., Alibekova D.M., Ageev D.V., Pochevalov A.M., Nikkel' N.A. Sravnitel'nyj analiz citomorfologicheskikh issledovanij i aktivnosti mutageneza v BjeShh(bukka'l'nyj jepitelij shhek) u vzroslogo naselenija, prozhivajushhих v razlichnyh jekologicheskikh neblagoprijatnyh rajonah // Problemy sovremennoj nauki.-2014.-№15.-S.3-11
- 9 Muhin N.A., Kosarev V.V., Babanov S.A., Fomin V.V. Professional'nye bolezni. -Moskva, «GJeOTAR Media», 2013
- 10 Professional'nye bolezni : uchebnik dlja studentov medicinskih vuzov / [N. F. Izmerov i dr.]; pod red. N. F. Izmerova Moskva: Akademija, 2013
- 11 Professional'nye zabolevanija organov dyhanija. Optimizacija diagnosticheskikh i lecebnyh meroprijati : uchebnoe posobie dlja studentov, obuchajushhихsja po special'nostjam "Lecebnoe delo", "Pediatrija", "Mediko-profilakticheskoe delo" / V. V. Kosarev, S. Samara: Ofort, 2013
- 12 Litvjakov A.M., Shhupakova A.N. Professional'nye zabolevanija. Uchebnoe posobie dlja studentov med.vuzov. -Minsk, 2005.
- 13 Plan klinicheskogo obsledovanija bol'nogo. Metod.rekomendacii. / Sost. V.V. Trusov, I.A. Kazakova, I.B. Rudenko i dr. -Izhevsk, 2007. -36 s.
- 14 Kazakova I.A., Rudenko I.B., Ivanov A.G., Danilova M.L., Zelenin A.A., Metodologija obsledovanija bol'nyh v klinike vnutrennih i professional'nyh boleznej, Izhevsk, IGMA, 2013
- 15 Trusov V.V., Kazakova I.A., Golubeva L.V., Vlijanie neblagoprijatnyh proizvodstvennyh faktorov na specificheskie funkcii zhenskogo organizma, Izhevsk 2010

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ

Г.Н.Досыбаева	Медицина ғылымдарының докторы, Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы (ОҚМА)
М.О.Мусахова	Оқытушы, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті
Е.Т.Отумбаева	Оқытушы, Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы (ОҚМА)
Р.Т.Кайназаров	Оқытушы, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

Г.Н.Досыбаева	Доктор медицинских наук, Южно-Казахстанская медицинская академия
М.О.Мусахова	Преподаватель, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави
Е.Т.Отумбаева	Преподаватель, Южно-Казахстанская медицинская академия
Р.Т.Кайназаров	Преподаватель, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави

G.N.Dosybayeva	Doctor of medical sciens, South Kazakhstan Medical Academy
M.O.Mysakhova	Teacher, Ahmet Yassawi Internatinal Kazakh-Turkish University
E.T.Otumbaeva,	Teacher, South Kazakhstan Medical Academy
R.T.Kainazarov	Teacher, Ahmet Yassawi Internatinal Kazakh-Turkish University

G.N. Dosibayeva	Doctor of medical sciens, South Kazakhstan Medical Academy
M.O.Musahova	Profesör, Uluslararası Kazak Türk Üniversitesi Hoca Ahmed Yasavi
E.T.Otumbayeva,	Profesör, South Kazakhstan Medical Academy
R.T.Kainazarov	Profesör, Uluslararası Kazak Türk Üniversitesi Hoca Ahmed Yasavi



Г.Н. Досыбаева, М.О. Мусахова, Е.Т. Отумбаева, Р.Т. Кайназаров

Доктор медицинских наук, Южно-Казахстанская медицинская академия (ЮКМА),

Электронная почта: gulzhandossybayeva@gmail.com,

Преподаватель, Международный казахстанско-турецкий университет имени Ходжи Ахмета Ясави,

E-mail: Madinamusahova@mail.ru,

преподаватель Южно-Казахстанской медицинской академии (ЮКМА),

Электронная почта: enlik_otumbaeva@mail.ru,

Преподаватель, Международный казахстанско-турецкий университет имени Ходжи Ахмета Ясави,

Электронная почта: rakhymkaynazarov@bk.ru

ОСОБЕННОСТИ ЦИТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ КЛЕТОК ПЕЧЕНИ, ЖЕЛУДКА И БРОНХОАЛЬВЕОЛЯРНОГО ЛАВАЖА У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ ХЛОПКОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Пестициды в числе других химических факторов вносят определенный вклад в загрязнение окружающей среды, что представляет значительную эколого-гигиеническую проблему с возможным риском развития производственно-обусловленной патологии у всего населения. Данные экспериментальных исследований представляются перспективными, так как позволяют более обосновано и целенаправленно подходить к разработке профилактических и лечебных мероприятий, направленных на снижение

заболеваемости в связи с загрязнением внешней среды химическими факторами - пестицидами. Результаты этих исследований необходимы для понимания патологических механизмов воздействия пестицидов на организм животных.

Ключевые слова: *пестициды, эксперимент, хлопок, пыль, органы пищеварения, производственная патология, химических фактор, хлопковая промышленность.*

G.N.Dosybayeva, M.O. Mysakhova, E.T. Otumbaeva, R.T. Kainazarov

Doctor of Medical Sciences, South Kazakhstan Medical Academy (SKMA),

E-mail: gulzhandossybayeva@gmail.com,

Lecturer, International Kazakh-Turkish University named after Hodja Ahmet Yasawi,

E-mail: Madinamusahova@mail.ru,

Lecturer, South Kazakhstan Medical Academy (SKMA),

E-mail: enlik_otumbaeva@mail.ru,

Lecturer, International Kazakh-Turkish University named after Hodja Ahmet Yasawi,

E-mail: rakhymkaynazarov@bk.ru

PECULIARITIES OF CYTOMORPHOLOGY CHANGES IN CELLS OF THE LIVER, STOMACH AND BRONCHOALVEOLAR LAVAGE IN EXPERIMENTAL ANIMALS IN COTTON PRODUCTION

Pesticides in the number of other chemical factors bring in a certain contribution to contamination of environment, that presents a considerable ecologo-gigienical problem with the possible risk of development of the productivity-conditioned pathology at all population. Data of experimental researches appear perspective, because allow it is more reasonable and purposefully to go near development of prophylactic and curative measures sent to the decline of mor-

bidity in connection with contamination of environment – pesticides chemical factors. The results of these researches are needed for understanding of pathomechanisms of influence of pesticides on an organism.

Keywords: *pesticides, experiment, cotton, dust, organs of digestion, production pathology, chemical factor, cotton industry.*

G.N. Dosybayeva, M.O. Musahova, E.T. Otumbayeva, R.T. Kainazarov

PAMUK ÜRETİMİNDE DENEY HAYVANLARINDA KARACİĞER, MİDE VE BRONKOALVEOLAR HÜCRELERİNDEKİ STOMORFOLOJİK DEĞİŞİKLİKLERİN ÖZELLİKLERİ

İlaçlama diğer kimyasal faktörler gibi çevreyi kirletmeye epeyce etki bırakır. Üstelik tarım işlerinde sanayi patolojisine zararı olan eko-hijyen sorunu olarak görülür. Bütün halkın hastalık oranını yükseltir. Deneysel araştırmaların sonucunda dış çevrenin ilaçlamayla kirlenmesinden olan hastalık oranının düşmesi için ilk

yardım ve muayene işleri yapılmaktadır. Araştırma sonucunda ilaçlamaların organizmaya bulaştığındaki zararının mekanizmasını anlamaya yardım edecektir.

Anahtar kelimeler: *ilaçlama, deneyim, pamuk, tozlar, sindirim organizmaları, üretim patolojisi, kimyasal faktörler, pamuk endüstrisi.*



^{1, 2} Z.B., ^{Yessimsitova} ^{1, 2} N.T. ^{Ablaikhanova}, ³ Zh. M. ^{Bazarbayeva},
¹ G.A. ^{Yestemirova}, ¹ A. ^{Turdybayeva}, ⁴ Z. ^{Beken}, ⁴ A.S. ^{Kozhamzharova}

¹al-Farabi Kazakh National University, Almaty

²LLP SPTC «Zhalyn», Almaty

³L.N.Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan

⁴Asfendiyarov Kazakh national medical university, Almaty

info@kaznmu.kz

BASIC MECHANISMS OF ACTION OF DRUGS ON THE ANIMAL ORGANISM

Resume. Today, with the development of civilization, humanity has faced such problems as stress, depression, poor nutrition and many toxic effects. Therefore, it is not uncommon to find such health problems as obesity, chronic diseases, disorders of the respiratory, cardiovascular and nervous systems. Aromatherapy is a form of alternative medicine that uses vegetable oils, herbal extracts and concentrates to treat diseases, which are obtained from tiny glands in the petals, leaves, stems, wood and bark of various plants. For the extraction of essential oils and other extractive substances, the process of distillation is used, extraction using alcohol and water extraction. After that, the resulting substance is evaporated from plants, and after cooling, it is divided into water and highly concentrated essential oil. The article studies the effect of a plant composition on physiological and morphological changes in the body of rats under conditions of toxic inoculation at a dose of 10, 20, 30 mg. The composite used in the experiment from the composition of two plant species has a specific aroma and has effective medicinal properties.

Key words: medicinal composite, necrosis, destruction, intoxication, liver.

Relevance of the topic. In oriental medicine, whole philosophical teachings were created around the plant world, plants were elevated to the rank of sacred. Recently, the need of the inhabitants of Europe and Asia for essential oils used as medicines, antiseptics and perfumes has been constantly growing and many peoples have begun to use them as effective means for the prevention of neuro-emotional ailments, non-infectious diseases and to improve mood, sleep, and reduce the negative impact on the body of increased physical and stress loads. It is believed that the use of aromatherapy provides excellent results in treating people of all ages with a variety of disorders - from serious illnesses to common ailments, can bring relief to people suffering from long-term or recurrent diseases that do not respond to traditional methods of treatment. Sometimes medications cause unpleasant side effects - in such cases, aromatherapy can also help restore health, can bring quick relief to a person prone to stress, depression or anger, and heal insomnia and headaches. Essential oils have a calming or mild stimulating effect, improve well-being, increase efficiency, memory, attention, accuracy of the task, and also have analgesic, sedative, antiseptic and anti-inflammatory effects [1-5]. In treatments from different plants, there is a large arsenal of medicinal herbs designed to regulate the activity of the digestive tract, including the liver, for example, dandelion, marshmallow, meadowsweet and chamomile, the action of which is due to the presence of aromatic oils in them. In addition, as in the treatment of the respiratory tract, it is not unimportant that essential oils remove various toxins and chemicals from the body that enter the body along with food. The course of aromatic prophylaxis leads to a significant decrease in the residual amounts of organophosphorus compounds in the liver and blood serum of a person with corresponding chronic poisoning [6-10]. At the same time, a moderate immunomodulatory effect was noted. This indicates the possibility of using plant aromatic substances to remove pesticides from the human body when they are ingested with food. Diseases associated with the damaging effects of free radicals on the body lend themselves to some degree of correlation. Plant aromatic substances can increase the antioxidant activity of the blood and prevent the

accumulation of free under-oxidized products in the body, counteract their unfavorable effect on the body [11-17].

Research method: The experimental study was carried out on the basis of the laboratory of evolutionary and ecological morphology of the Al-Farabi Kazakh National University. In the experiment on laboratory animals, 40 white outbred male rats weighing 180-220 grams three months of age were used. The use of animals in the experiment was carried out in compliance with the rules and regulations regulated by the legislation of the Republic of Kazakhstan and the international recommendations of the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for experiments for scientific or other purposes. During the experiment, all animals were kept in the same standard vivarium conditions. Studies on the study of metabolic processes in the body of animals exposed to chronic inoculation with a medicinal composite of two species of medicinal dandelion plants (lat. *Taraxacum officinale*), which has bactericidal, anti-inflammatory properties, and licorice root (*Glycyrrhizae radice*), contributing to an expectorant, enveloping effect diseases of the upper respiratory tract in various doses with increasing concentration. This plant has a peculiar aromatic odor that determines the content of flavonoids. Dandelion leaves contain taraxanthin, flavoxanthin, vitamins C, A, B2, E, PP, choline, saponins, resins, manganese, iron, calcium, phosphorus salts, up to 5% protein, which makes them nutritious. Roots and rhizomes of licorice - licorice root are rich in glycyrrhizin (up to 23%), a steroid saponin that has a structural similarity to steroid hormones and has antiviral, immunomodulatory, antiallergic, anti-inflammatory properties [18-22].

The experiment was carried out in one stage, while the experimental animals were divided into 4 groups of 10 rats each. Experimental animals were exposed to smoke for 5 minutes in a priming chamber. Control group - intact animals, daily stay for 5 minutes in the seed chamber with no seed smoke. The duration of each experiment was 21 days. A 0.3 m³ plastic chamber was used to simulate the smoke. The smoke of the chamber was carried out by burning the composite in the form of a powder in a special holding device. As the powder burned out, they were replaced, thereby ensuring a constant flow of smoke into the seed chamber. An even distribution of smoke was

ensured by a fan. Five, twice, animals were placed in the seed chamber. Smoke was carried out for 5 minutes by burning 10 mg, 20 mg, 30 mg of a medicinal composite from plant and animal raw materials. The experimental rats underwent the procedure once a day. After the end of each 5-minute session, the animals were removed from the

priming chamber and kept in the sanitary conditions of the vivarium. Decapitation of animals was carried out using anesthesia at a strictly fixed time - between 9 and 11 am. The objects of histological examination were the main populations of liver cells.



Figure 1 - Chronic inoculated laboratory rats at a dose of 10 mg, 20 mg, 30 mg for 21 days.

On the 21st day of the experiment, the animals were decapitated under anesthesia. Immediately after decapitation, the lung and liver were taken. Decapitation of rats was carried out in the morning in accordance with existing documents and legislative acts regulating the use of laboratory animals in experimental studies. To prepare histological preparations after the slaughter of the animal, the organs were placed in 10% buffered formalin to fix the intravital tissue structure. After 24 hours, the tissue was processed according to the standard histological technique. Sections were made on an MC-2 microtome with a thickness of 5 μ m. After the preparation of the preparations, for further research, the obtained section was stained with the survey dyes hematoxylin and eosin. The photographs obtained were processed on a Pentium 4

computer. Analysis of the numerical data of micrometric indicators was subjected to statistical processing using the computer programs Microsoft Excel and ImageJ.

Results and its discussion. The study of the **liver** of rats in the control group had a classic tubular structure. Hepatocytes were large, had a clearly visible cell membrane, large rounded nuclei were located in the center of the cell, one or two nucleoli were visible in the nuclei. Binuclear cells were encountered. Sinusoidal blood filling and minor vascular sclerosis are noted (Figure 2). In the cytoplasm of certain places of hepatocytes, granularity is noted. Single bile ducts were found in the parenchyma. They had the correct structure in the form of tubules, covered with epithelium. The nuclear-cytoplasmic ratio (NCR) of hepatocytes was 0.186 ± 0.093 (at $p < 0.05$).

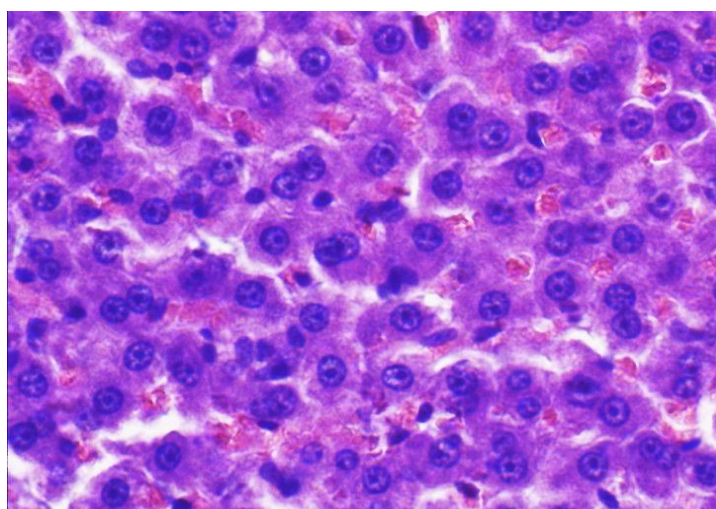


Figure 2 - Sinusoidal blood filling, binuclear cells. The staining is hematoxylin and eosin. x 400

Microscopic examination of the liver of rats of the second group showed the hepatocytes of the correct hexagonal shape, the beam structure was preserved. The nuclei are round, located in the center of the cell. The cytoplasm is homogeneous, eosinophilic. Small vacuoles are found in

single cells. In the parenchyma, binucleated cells are often found, accompanied by physiological polymorphism. There is a violation of cell contacts, accompanied by a slight edema of the stroma (Figure 3). The vessels of the parenchyma are rounded, lined with a single-layer



squamous epithelium. Single cells of the bloodstream are found in the lumen of the vessels. In medium and large vessels, plethora is noted. In the parenchyma of the organ, an expansion of the perivascular space is observed, in some places the sinusoids are expanded (Figure 4). The

bile ducts are lined with monolayer cubic epithelium. Some of them are deformed. Periportal sclerosis is also noted. The nuclear-cytoplasmic ratio (NCR) of hepatocytes was 0.022 ± 0.39 (at $p < 0.05$).

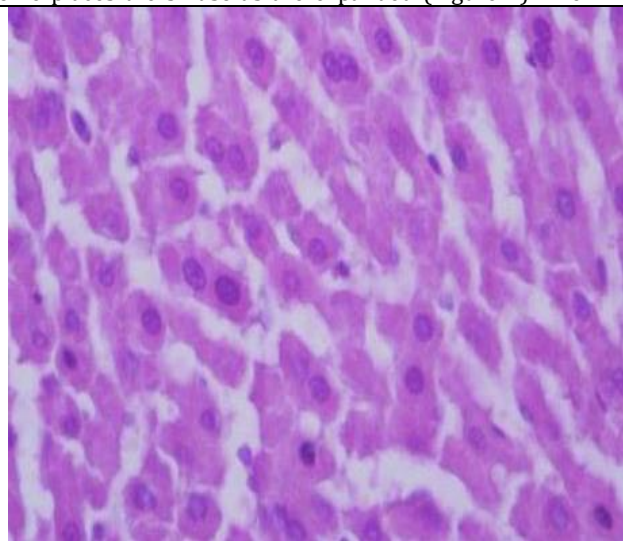


Figure 3 - Binuclear liver cells; violation of cell contacts with edema. Staining with hematoxylin and eosin. x400.

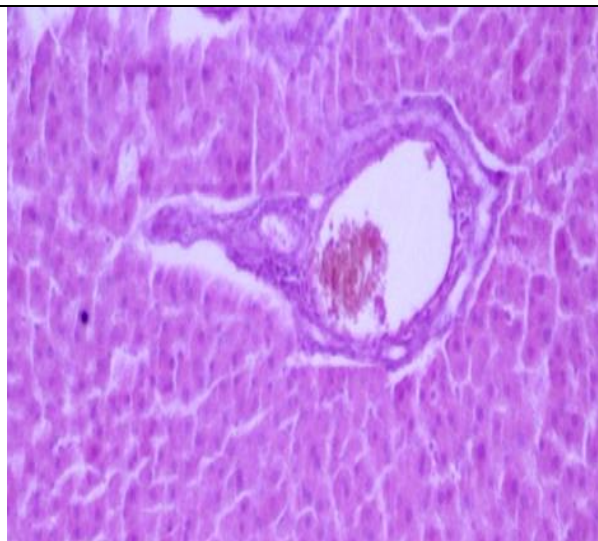


Figure 4 - Expansion of sinusoids and perivascular space. Staining with hematoxylin and eosin. x100.

The liver hepatocytes of the rats of the third group had a regular hexagonal shape, the cell membrane was well expressed. The nucleus is round, referred to the cell periphery. There are single binucleated cells with a swollen nucleus. The cell cytoplasm is loose, granular. The structure of the parenchyma is preserved (Figure 5). Vessels of irregular shape, stagnation of blood plasma is noted in the vessels, as well as strong blood filling. The bile ducts are lined with monolayer cubic epithelium; some are partially deformed. The nuclear-cytoplasmic ratio (NCR) of

hepatocytes was 0.113 ± 0.81 (at $p < 0.05$). In hepatocytes of the liver of the fourth group, it was found that the cytoplasm is eosinophilic, there is a small vacuolization. Small tears of the epithelium are observed in the walls of the vessels. The central veins are highly congested (Figure 6). The bile ducts are lined with a single-layer cubic epithelium, in some ducts necrobiosis of the epithelium is noted. Plasma stagnation is observed in the vessels. The nuclear-cytoplasmic ratio (NCR) of hepatocytes was 0.122 ± 0.46 (at $p < 0.05$).

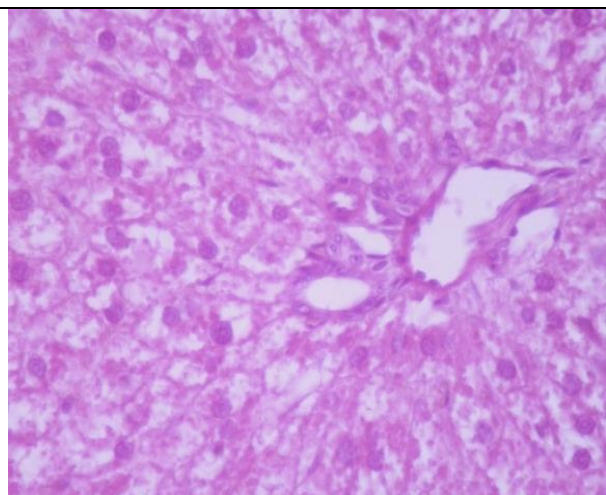


Figure 5 - Loose granular cytoplasm of cells. The staining is hematoxylin and eosin. x 400

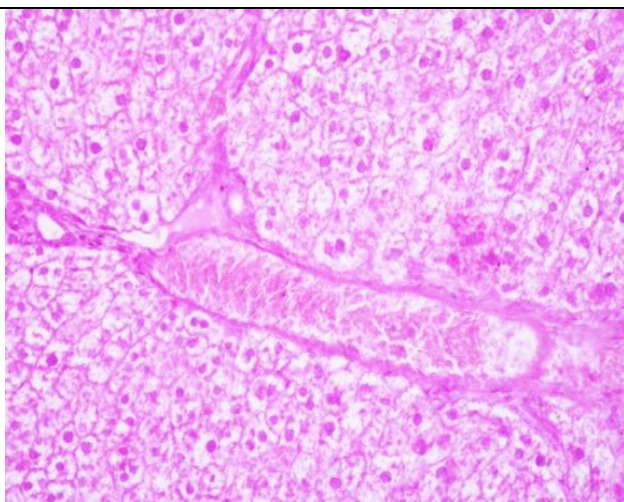


Figure 6 - Congestion of central veins. Granular light cytoplasm. The staining is hematoxylin and eosin. x200

Thus, in rats exposed to composite poisoning at a dose of 10 mg, uneven plethora of blood vessels in the liver was found. A slight edema of the stroma was noted in the liver. In the rats of the third group, after the application of 20 mg of the composite, a strong blood filling of the vessels,

deformation of the bile ducts, and also clearing of the cytoplasm of hepatocytes were found in the liver. In the liver of experimental rats after poisoning with a dose of 30 mg, a rupture of the epithelium of the wall of blood vessels and fine granular degeneration of hepatocytes were found.



Table 1. Results of statistical processing of rat liver

	NCR, (at p <0.05)
Control	0,186±0,093
10 mg	0,022±0,39
20 mg	0,113±0,81
30 mg	0,122±0,46

Based on the morphometric parameters of the liver, we can say that with an increase in the dose, the NCR in the cells decreases.

The results of the physiological indicators of the study of the behavioral reaction of animals indicate that in the control groups of animals, psychoemotional characteristics were expressed in a clear organization and orientation in the space of animals, which indicated the normal functioning of the central nervous system. It was

found that after exposure to chronic inoculation of a medicinal composite made from plant and animal raw materials, an increased level of anxiety is observed, since a deficit in inhibitory tone was found, which led to overexpression of the conditioned skill of passive avoidance when stress was reduced and stopped.

Table 2 - Indicators of behavioral reactions of animals after exposure to 10 mg, 20 mg, 30 mg doses of chronic inoculation of a medicinal composite from plant and animal raw materials for 21 days.

Indicators	NCR, (at p <0.05)			
	Norm	10 mg	20 mg	30 mg
Sneezing	N	N	+	++
Irritability	N	N	N	+
Agitation	N	N	N	N
Carding	N	N	+	++
Activity	N	N	N	N
Passivity	N	N	N	N
Appetite	N	N	+	++
Conjunctivitis (redness of the eyes)	N	N	+	++
Scrotum (swollen)	N	N	N	N

(N) there were no changes; (+) there were changes (within the normal range); (++) change was (average)

Table two shows that the degree of the damaging effect of stress on the body of animals largely depends on how the animal perceives reactions when receiving inhalation of different doses, there are possible breakdowns of mental adaptation, anxious behavior accompanying excitatory processes in the central nervous system. High anxiety is associated with increased fear responses and is manifested by hyperreactivity to environmental stimuli.

Conclusion. Many diseases, and primarily colds, are directly related to the human immune system. A strong immune system is a reliable barrier against a wide variety of diseases. Virtually all essential oils are bactericidal and promote white blood cell production, and help prevent and treat infectious diseases. It is these properties that explain the high efficiency of aromatic herbs and oils in the fight against infectious diseases such as malaria, typhoid, and plague. The pharmacological effect of essential oils on the human body is largely due to their complex chemical composition, and is associated with chemical changes that occur when aromatic oil enters the bloodstream, resulting

in interaction with hormones and enzymes. An important positive factor is the relatively low toxicity of essential oils, the ability to be active in non-toxic doses. The article shows chronic smoke poisoning with a composite of plant and animal raw materials at a dose of 10 mg, 20 mg, 30 mg in an experiment that does not cause any special destructive changes in the liver of rats. The resulting composite of plant and animal raw materials can be considered as a universal prophylactic substance that has a number of advantages over other prophylactic agents, and has immunomodulatory and antioxidant properties. Hence, herbal treatment can bring quick relief to a person who is stressed, depressed, or angry and heal insomnia and headaches. Essential oils have a calming or mild stimulating effect, improve well-being, to increase efficiency, memory, attention, accuracy of the task. Penetrating into the human body, essential oils themselves find the affected areas and immediately begin to treat them.



REFERENCES

- 1 Березовская Т.П., Дмитрук С.Е., Калинкина Г.И., Серых Е.А., Использование в медицине эфиромасличных растений Сибири // Фармация,- 2008., № 1-е 37-40.
- 2 Богоявленский В.Ф., Газизов Р.М. О целесообразности включения фитотерапии в регламент лечебной деятельности врача общей практики. - Казанский мед. Журнал/ - № 2. - 2002. - С.145-149.
- 3 Каримов В.А., Бердиев Р.Д. Фармакологическое изучение настоев из растений, применяемых в народной медицине // Фитохимическое и фармакологическое изучение лекарственных растений. Ташкент, 2009. -с. 69-71.
- 4 Махлаюк В. П. Лекарственные растения в народной медицине. -М.: Нива России, 2002. - 544 с.
- 5 Минович В.М., Федосеева А.П. Антимикробная активность препаратов суммы флавоноидов и фенолкарбоновых кислот душицы обыкновенной // Новые лекарственные препараты из растений Сибири и Дальнего Востока. - Томск, 2006.
- 6 Муравьев И.А., Старокошко Л.Е., Колесникова О.П., Козлов В.А., Хаджиева З.Д. Изучение иммуномодулирующих свойств преп. глицирама и густ, экстр, солодкового корня. // Хим.-фарм журнал. - 2002-26, № 9-10. -с 39-42.
- 7 Прокопенко С. А. и др. К вопросу изучения некоторых растений для создания новых лек. ср-в.- Реализация научных достижений в практической фармации. - Харьков, 2001. - С. 18.
- 8 Решетникова А. В., Семчинская Е.И. Лечение растениями. - Киев МП "Феникс", 2003. - С. 48.
- 9 Сампиев А. М. Низметдинов Ф. А., Колла В.Э. Фармакологическое исследование водорастворимого фитокомплекса из трав солодки голой как противовоспалительного средства. // Матер. 49,2003.
- 10 Сафонов Н.Н. Домашняя энциклопедия полезных растений, - М.: ТОО "Транспорт", 2005.
- 11 Станкявичене Н.А. Антимикробная активность растений рода *Origanum L* //Фитонциды. Бактериальные болезни растений. - Киев: Наук. Думна, 2005.
- 12 Старокошко Л.Е. Исследование иммуномодулирующих и мембраноактивных св-в преп. из корня солодки. // Весн. дерматол. и венерол., 2006. - № 4. -е 22-25.
- 13 Стехова С.И., Анисимов М.М., Атопкина Л.Н. и др. Антимикробная активность глюкозидов бетулафолиентриола и его 3 эпимера // Раст. Ресурсы, - 2009. -Т: 25, вып.2. -с. 103-105.
- 14 Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств: Спец. Выпуск серии «Рациональная фармакотерапия» / Ю. Б. Белоусов, К. Г. Гуревич. — М.: Литтерра, 2005. — 288 с;
- 15 Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Под общей редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Р.У. Хабриева. - 2-изд, перераб. и доп. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. - 832 с.: ил.;
- 16 Быков, В.А. Эффективность разработки лекарственных средств из растительного сырья / В.А.Быков, В.К.Колхир, С.А.Вичканова, Т.А. Сокольская, Н.М. Крутикова // Химия, технология, медицина: Тр. ВИЛАР- М., 2000. -С.177-185.
- 17 Гринкевич, Н.И. Химический анализ лекарственных растений / Н.И. Гринкевич, Л.Н. Сафронич // «Высшая школа» М.- 1983. С.41-49, 82-89.
- 18 Маняк, В.А., Муравьев, И.А. Способ получения экстракта солодки / В.А. Маняк, И.А. Муравьев // Авт. свид. СССР 1127593 (заявл. 16.11.81).
- 19 Губанов И. А. и др. 1432. *Taraxacum officinale* Webb. s.l. — Одуванчик лекарственный // Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. — М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл., 2004. — Т. 3. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). — С. 496. — ISBN 5-87317-163-7.
- 20 Тюкавкина, Н.А. Природные флавоноиды как пищевые антиоксиданты и биологически активные добавки / Н.А.Тюкавкина [и др.] // Вопросы питания. - 2006. - № 2. - С.33-38.
- 21 Солдатченко, С.С. Эфирные масла аромата здоровья: древний и современный опыт профилактики и лечения заболеваний эфирными маслами / Г.Ф. Кашенко, А.В. Пидаев, М.И. Гладун, Т.В. Дыхнова. - Симферополь: «Таврида», 2003. - 192 с.
- 22 Саркисов, Д.С. Общая патология человека / Д.С. Саркисов, М.А. Пальцев, Н.К. Хитров. М.: Наука, 1997. - 608 с.



REFERENCES

- 1 Berezovskaya T.P., Dmitruk S.E., Kalinkina G.I., Serkh E.A., The use of Siberian essential oil-bearing plants in medicine // Pharmacy, -2008, ¹ 1-e 37-40.
- 2 Bogoyavlensky V.F., Gazizov P.M. About expediency of inclusion of phytotherapy in regulations of medical activity of the general practitioner. - Kazan medical journal, № 2. - 2002. s145-149.
3. Karimov V.A., Berdiev R.D. Pharmacological study of infusions from plants used in folk medicine // Phytochemical and pharmacological study of medicinal plants. Tashkent, 2009. -s. 69-71.
- 4 Mahlayuk V. P. Medicinal plants in folk medicine. - M.: Niva Russia, 2002. - S. 68.
- 5 Mirovich VM, Fedoseeva AP Antimicrobial activity of preparations of the sum of flavonoids and phenolcarboxylic acids of oregano common // New medicinal products from plants of Siberia and the Far East. - Tomsk, 2006.
- 6 Muravyev I.A., Starokoshko L.E., Kolesnikova O.P., Kozlov V.A., Khadzhieva Z.D. The study of immunomodulatory properties of glycyram prep. and thick extract of licorice root. // Chem. - 2002-26, № 9-10. - S. 39-42.
- 7 S.A. Prokopenko et al. To a question of research of some plants for creation of new medical products. - Realization of scientific achievements in practical pharmacy. - Kharkov, 2001. - S. 30.
- 8 Reshetnikova A. V., Semchinskaya E.I. Treatment with plants. - Kiev MP "Phoenix", 2003. -e 48.
- 9 Sampiev A. M. Nizmetdinov F. A., Kolla V. E. Pharmacological study of water-soluble phytocomplex from licorice holodendron herbs as anti-inflammatory agent. // Mater. 49,2003.
- 10 Safonov H.H. Home Encyclopaedia of Useful Plants, - M.: Transport LLP, 2005.
- 11 Stankevičienė H.A. Antimicrobial activity of plants of genus *Origanum* L //Phytoncides. Bacterial diseases of plants. - Kiev: Nauk. Dumna, 2005.
- 12 Starokoshko L.E. Study of immunomodulatory and membranoactive properties of licorice root prep. // Vesn. dermatol. and venereol. 2006. - № 4. -e 22-25.
- 13 Stehova S.I., Anisimov M.M., Atopkina L.N. et al. Antimicrobial activity of glucosides of betulafolventriol and its 3 epimer // Plant. Resources, - 2009. -T: 25, issue 2. -s. 103-105.
- 14 Clinical pharmacokinetics. The practice of dosing drugs: Special Issue of the series "Rational pharmacotherapy" / Yu.B. Belousov, K.G. Gurevich. - Moscow: Litterra, 2005. - 288 s.;
- 15 Manual on experimental (preclinical) study of new pharmacological substances / Edited by corresponding member of RAMS, Professor R.U. Khabriev. - 2 ed. revised, revised and supplemented - M.: Publishing house "Medicine", 2005. - 832 p.: ill;
- 16 Bykov V.A. Efficiency of development of medicines from herbal raw materials / V.A. Bykov, V.K. Kolhir, S.A. Vichkanova, T.A. Sokolskaya, N.M. Krutikova // Chemistry, technology, medicine: Tr. VILAR- M., 2000. -S.177-185.
- 17 Grinkevich, N.I. Chemical analysis of medicinal plants / N.I. Grinkevich, J.I.H. Safronich // "High School". M.- 1983. S.41-49, 82-89.
- 18 Maniak, V.A., Muravyev, I.A. Method of obtaining licorice extract / V.A. Maniak, I.A. Muravyev // Author's certificate. USSR 1127593 (notified 16.11.81).
- 19 Gubanov I.A. et al. 1432. *Taraxacum officinale* Webb. s.l. - Dandelion with medicinal roots // Illustrated Plant Identifier of Central Russia. In 3 vols. - Moscow: Scientific Publishing House TMK, Institute of Technology Research, 2004. - Vol. 3. Clostridges (dicotyledons: spinule). - S. 496. - ISBN 5-87317-163-7.
- 20 Tyukavkina N.A. Natural flavonoids as food antioxidants and biologically active additives / N.A. Tyukavkina [et al.] // Nutrition issues. - 2006. - № 2. - S.33-38.
- 21 Soldatchenko, S.S. Essential oils aroma of health: ancient and modern experience of prevention and treatment of diseases by essential oils / G.F. Kashchenko, A.B. Pidaev, M.I. Gladun, T.V. Dyhnova. - Simferopol: "Tavrida", 2003. - 192 s.
- 22 Sarkisov, D.S. General Pathology of Man / D.S. Sarkisov, M.A. Paltsev, N.K. Khitrov. Moscow: Nauka, 1997. - 608 s.



^{1,2} З.Б. Есимсиитова, ^{1,2} Н.Т. Аблайханова, ³ Ж.М. Базарбаева,
¹ Г.А. Естемирова, ¹ А. Турдыбаева, ⁴ З. Бекен, ⁴ А.С. Кожамжарова
¹Эл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы
²НТПЦ ЖШС «Жалын», Алматы
³Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан
⁴С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

ДӘРІЛІК ЗАТТАРДЫҢ ЖАНУАРЛАР АҒЗАСЫНА ӘСЕРІНІҢ НЕГІЗГІ МЕХАНИЗМІ

Түйін. Бүгінгі таңда өркениеттің дамуымен адамзат стресс, депрессия, дұрыс тамақтанбау және көптеген улы әсерлер сияқты мәселелерге тап болды. Сондықтан артық салмақ, созылмалы аурулар, тыныс алу, жүрек-тамыр және жүйке жүйесінің бұзылуы сияқты денсаулық мәселелері жиі кездеседі. Ароматерапия-бұл әртүрлі өсімдіктердің жапырақшаларында, жапырақтарында, сабақтарында, ағашында және қабығында ұсақ бездерден алынған ауруларды емдеу үшін өсімдік майлары, өсімдік сығындылары мен концентраттарың қолданатын медицинадағы балама түрінің бірі. Эфир майларын және басқа да экстрактивті заттарды алу үшін дистилляция,

спиртпен экстракция және сумен экстракция қолданылады. Осыдан кейін алынған зат өсімдіктерден буланып, салқындағаннан кейін суға және жоғары концентрацияланған эфир майына бөлінеді. Мақалада 10, 20, 30 мг дозада уытты инокуляция жағдайында егеуқұйрықтар ағзасындағы физиологиялық және морфологиялық өзгерістерге өсімдік құрамының әсері зерттелген. Тәжірибеде қолданылатын өсімдіктердің екі түрінің құрамындағы композит ерекше хош иіске ие және тиімді емдік қасиеттерге ие.

Түйінді сөздер: дәрілік композит, некроз, бұзылу, интоксикация, бауыр.

^{1,2} З.Б. Есимсиитова, ^{1,2} Н.Т. Аблайханова, ³ Ж.М. Базарбаева,
¹ Г.А. Естемирова, ¹ А. Турдыбаева, ⁴ З. Бекен, ⁴ А.С. Кожамжарова
¹Казахский Национальный университет им. аль-Фараби, Алматы
²Научно-производственный технический центр «Жалын», Алматы
³Евразийский Национальный университет имени Л.Н.Гумилева, Нур-Султан
⁴Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, Алматы

ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНОГО

Резюме: Сегодня, с развитием цивилизации, человечество столкнулось с такими проблемами, как стресс, депрессия, плохое питание и многие токсические эффекты. Поэтому нередко встречаются такие проблемы со здоровьем, как ожирение, хронические заболевания, расстройства дыхательной, сердечно-сосудистой и нервной систем. Ароматерапия-это форма альтернативной медицины, которая использует растительные масла, растительные экстракты и концентраты для лечения заболеваний, которые получают из крошечных желез в лепестках, листьях, стеблях, древесине и коре различных растений. Для извлечения эфирных масел и других экстрактивных веществ используется процесс

дистилляции, экстракции с использованием спирта и водной экстракции. После этого полученное вещество выпаривают из растений, а после охлаждения разделяют на воду и высококонцентрированное эфирное масло. В статье изучено влияние растительной композиции на физиологические и морфологические изменения в организме крыс в условиях токсической инокуляции в дозе 10, 20, 30 мг. Используемый в эксперименте композит из состава двух видов растений обладает специфическим ароматом и обладает эффективными лечебными свойствами.

Ключевые слова: лекарственный композит, некроз, деструкция, интоксикация, печень.



^{1, 2} Z.B. Yessimsiitova, ^{1, 2} N.T. Ablaihanova, ³ Zh.M. Bazarbayeva, ¹ G.A. Yestemirova,

⁴ Z. Beken, ⁴ A.S. Kozhamzharova, ¹ A. Mukhitdinov

¹al-Farabi Kazakh National University, Almaty

²LLP SPTC "Zhalyn", Almaty

³L.N.Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan

⁴ Asfendiyarov Kazakh national medical university, Almaty

assel_kozhamzharova@mail.ru

info@kaznmu.kz

info@kaznu.kz

STUDY OF THE INFLUENCE OF PLANT HERBS ON HISTOSTRUCTURAL CHANGES IN THE RAT'S BODY

Resume. One of the promising directions in the development of future pharmacology is the search for new methods of updating the mechanisms of self-regulation of the body, expanding its functional capabilities. The use of medicinal herbs as a non-drug means of correcting the increase of its functional capabilities in violation of the physiological functions of the human body is becoming more and more widespread. The article shows that a medicinal composite made from plant and animal raw materials has a low dose of expansion of the airways, increasing blood oxygen saturation, increasing the tone and resistance of peripheral vessels, contributing to the centralization of blood circulation, and with regular inhalation of the smell of high doses of incense, there is a high probability of a violation of sides of the respiratory, cardiovascular and nervous systems. It was revealed that under conditions of acute intoxication under the influence of aromatic substances in the body of animals there are changes of a different nature. Therefore, herbal aromatic substances can be considered as universal prophylactic substances that have a number of advantages over other prophylactic agents.

Key words: medicinal composite, necrosis, destruction, intoxication, lung.

Relevance of the topic. Today, with the development of civilization, humanity has faced such problems as stress, depression, poor nutrition and many toxic effects. Therefore, it is not uncommon to find such health problems as obesity, chronic diseases, disorders of the respiratory, cardiovascular and nervous systems. Aromatherapy is a form of alternative medicine that uses vegetable oils, herbal extracts and concentrates to treat diseases, which are obtained from tiny glands in the petals, leaves, stems, wood and bark of various plants. For the extraction of essential oils and other extractive substances, the process of distillation is used, extraction using alcohol and water extraction. After that, the resulting substance is evaporated from plants, and after cooling, it is divided into water and highly concentrated essential oil. Extractive substances used in aromatherapy, including essential oil, have a specific aroma and have effective healing properties. In oriental medicine, whole philosophical teachings were created around the plant world, plants were elevated to the rank of sacred. It was believed that herbal treatment is a sacred ritual, which can only be performed by a person who is morally and psychologically prepared. Anthropologists believe that primitive "aromatherapy" began with the burning of the resinous secretions of incense. Over time, plants rich in aromatic substances began to be mixed with animal and vegetable oils to lubricate the body during ritual ceremonies. Aromatherapy can affect the psychological and physical health of a person [1-5]. Specialists in the field of aromatherapy practice the treatment of incense for many diseases. Aromas quickly penetrate into the circulatory system, thereby actively affecting problem areas of the body. Smells allow you to balance the internal processes of a person, increasing the level of resistance to toxic substances. More recently, experts have begun to actively state the negative effects of incense sticks on human health. According to their theory, there is a high likelihood of lung cancer with regular inhalation of the scent of

incense. Such concerns are due to the composition of the rod, which includes carcinogens of the following type: benzene, poly-aromatic hydrocarbons, carbonyl compounds [6-10].

Particular attention was paid to the immunomodulatory and antioxidant properties of essential oils. Aromatic prophylaxis expands the adaptive capabilities of a person, is one of the ways to improve health and increase the body's resistance to the effects of adverse environmental factors. Inhalation is a very effective way of using the specific properties of aromatic oils. Once in the bronchi and lungs, they increase bronchial secretion, a protective reaction, which has a positive effect on the treatment of many respiratory diseases. When taken into the respiratory tract, aromatic oils are absorbed into the bloodstream even faster than when taken orally. For diseases of the bronchopulmonary system, lavender essential oil helps. Studies have shown that lavender oil helps to increase tidal volume and lung capacity, maximize lung ventilation. Due to aromatic substances in plants, in summer the concentration of biologically active components in the air is very high and viruses have no place here. But as soon as the plants go into hibernation, the "mister virus" comes into its own. And the life rhythm of a modern person contributes to this entirely. A modern person, on average, spends up to 80% of his life indoors, and many - up to 90%. People who work in production spend eight hours or more in rooms where the concentration in the air of harmful substances generated during the production process is greatly increased. In such cases, it is advisable to use plant aromas. The effect of aromatherapy on the body directly depends on the method of using essential oils, as well as the individual tolerance of the patient [11-15].

Consequently, the analysis of literature data indicates the possibility of changing various characteristics of the human body under the influence of aromatic substances. At the same time, the physiological effects and mechanisms



of the influence of odors on the morphofunctional state of organs are poorly understood, and in the use of aromatherapy there is still no scientific justification for the choice of the type of aromatic substance, its concentration, duration and goals of exposure, as well as taking into account the characteristics of a person's biological individuality. In connection with the above, our article shows the results of studying the effect of a composition from plant and animal raw materials on histomorphological changes in the body of rats under conditions of toxic inoculation.

Materials and methods. The experimental study was carried out on the basis of the laboratory of evolutionary and ecological morphology of the Al-Farabi Kazakh National University. The experiment involved 40 white outbred male rats weighing 180-220 grams three months of age. The experiment was carried out in one stage, while the experimental animals were divided into 4 groups of 10 rats each. Experimental animals were exposed to smoke for 5 minutes in a priming chamber. Control group - intact animals, daily stay for 5 minutes in the seed chamber with no seed smoke. The duration of each experiment was 21 days.

Studies on the study of metabolic processes in the body of animals exposed to chronic inoculation with a medicinal composite of two species of medicinal dandelion plants (lat. *Taraxacum officinale*), which has bactericidal, anti-inflammatory properties, and licorice root (*Glycyrrhizae radices*), contributing to an expectorant, enveloping effect diseases of the upper respiratory tract in various doses with increasing concentration. This plant has a peculiar aromatic odor that determines the content of flavonoids. Dandelion leaves contain taraxanthin, flavoxanthin, vitamins C, A, B2, E, PP, choline, saponins, resins, manganese, iron, calcium, phosphorus salts, up to 5% protein, which makes them nutritious. Roots and rhizomes of licorice - licorice root are rich in glycyrrhizin (up to 23%), a steroid saponin that has a structural similarity to steroid hormones and has antiviral, immunomodulatory, antiallergic, anti-inflammatory properties [18-22]. Five,

twice, animals were placed in the seed chamber. Smoke was carried out for 5 minutes by burning 10 mg, 20 mg, 30 mg of a medicinal composite from plant and animal raw materials. The experimental rats underwent the procedure once a day. After the end of each 5-minute session, the animals were removed from the priming chamber and kept in the sanitary conditions of the vivarium. Decapitation of animals was carried out using anesthesia at a strictly fixed time - between 9 and 11 am. The object of histological study was the main populations of lung cells. To prepare histological preparations after the slaughter of the animal, the organs were placed in 10% buffered formalin to fix the intravital tissue structure. Sections were made on an MC-2 microtome with a thickness of 5 μ m. After the preparation of the preparations, for further research, the obtained section was stained with the survey dyes hematoxylin and eosin. Microscopy was carried out using a MicroOptix MX 300 microscope. The obtained photographs were processed on a Pentium 4 computer. The use of animals in the experiment was carried out in compliance with the rules and regulations regulated by the legislation of the Republic of Kazakhstan and the international recommendations of the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for experiments for scientific or other purposes. When analyzing the structure of the lungs, the diameters of the alveoli and vessels of the organ were calculated. The obtained numerical data of micrometric indicators were subjected to statistical processing using computer programs "Microsoft Excel" and ImageJ.

Results and discussion: In the lungs of the control group, microscopic examination shows a rupture of the wall of some alveolar sacs of peribronchial edema, accompanied by peribronchial leukocytic infiltration with the presence of leukocytes, eosinophils and neutrophils (Figure 1). In the vessels, blood stasis and a slight proliferation of connective tissue around the vessels are noted. The average diameter of the alveolar lumen was 24.78 ± 0.091 nm. The average diameter of the vessels was 19.8 ± 0.55 nm.

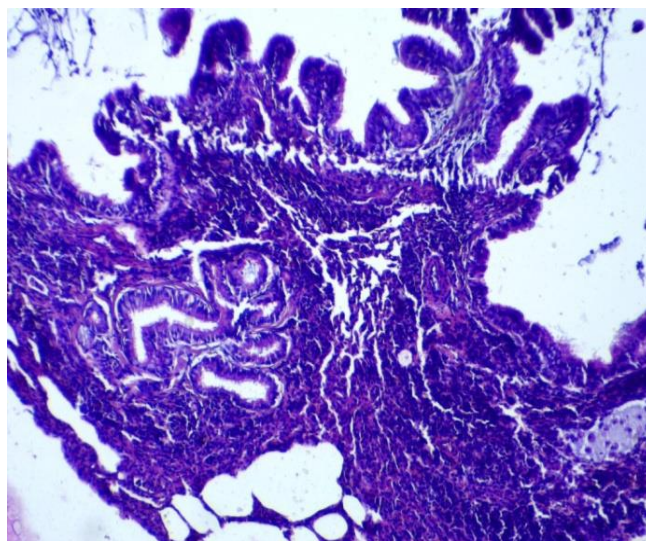


Figure 1 - Leukocyte infiltration. The staining is hematoxylin and eosin. x 100

In the lungs of the second group of rats, hemorrhage in the interalveolar septa was observed. In the vessels, there is stagnation of blood, accompanied by uneven blood filling of the vessels (Figure 2). The wall of the bronchi was lined

with multi-row ciliated epithelium, there were areas of peribronchial lymphoid eosinophilic infiltration (Figure 3). The average diameter of the lumen of the alveoli was



9.46 ± 0.019 nm. The average diameter of the vessels was 7.3 ± 0.53 nm.

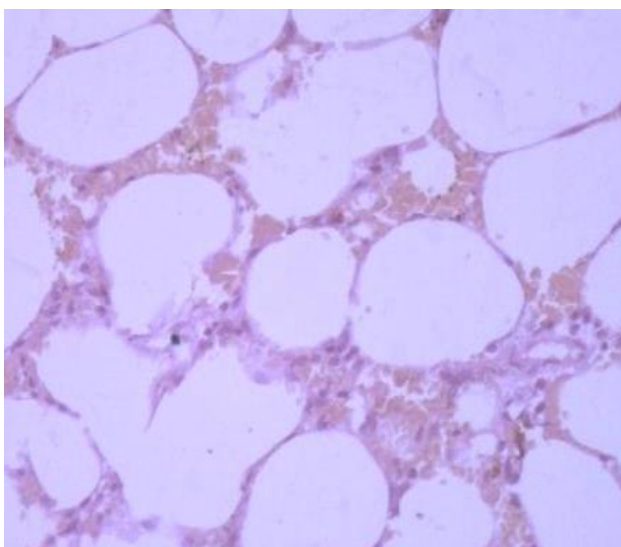


Figure 2 - Hemorrhage in the interalveolar septa. The staining is hematoxylin and eosin. X 200

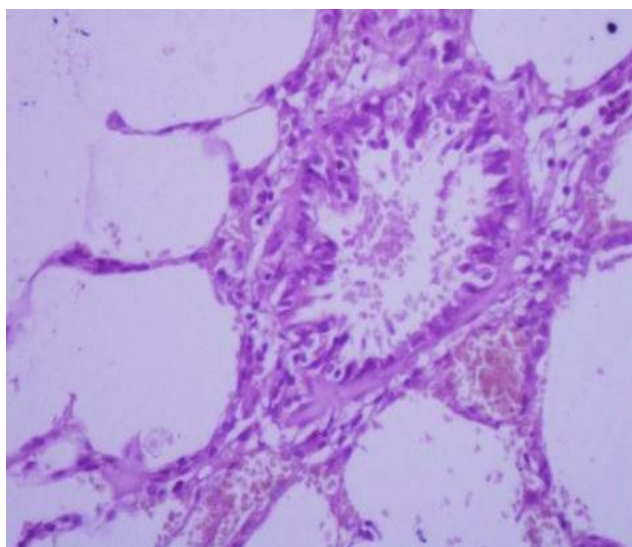


Figure 3 - Bronchiole with areas of lymphoid infiltration. The staining is hematoxylin and eosin. X 200

Microscopic examination of the lungs of rats of the third group showed a change in the structure of the organ due to perivascular lymphoplasmacytic infiltration, as well as uneven plethora of blood vessels (Figure 4). The bronchioles of the organ are lined with ciliated epithelium;

peribronchial lymphoplasmacytic infiltration is noted. In the stroma of the organ, there are areas of distelectasis, as well as perivascular weak eosinophilic infiltration. The average diameter of the alveolar lumen was 6.9 ± 0.07 nm. The average diameter of the vessels was 4.3 ± 0.39 nm.

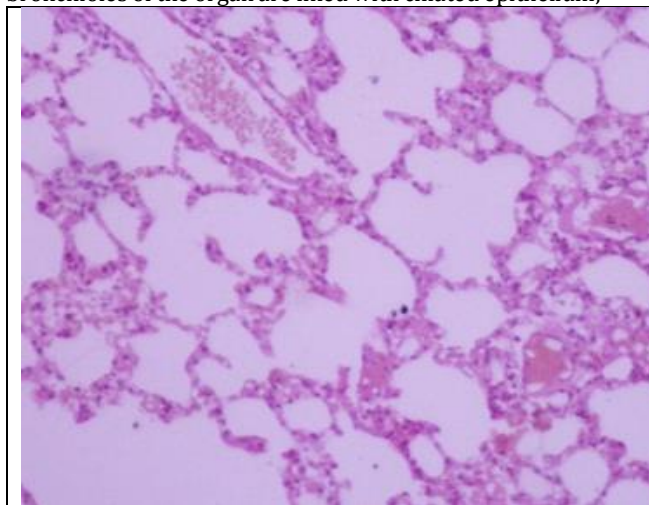


Figure 4 - Uneven plethora of blood vessels, accompanied by perivascular infiltration. The staining is hematoxylin and eosin. x100

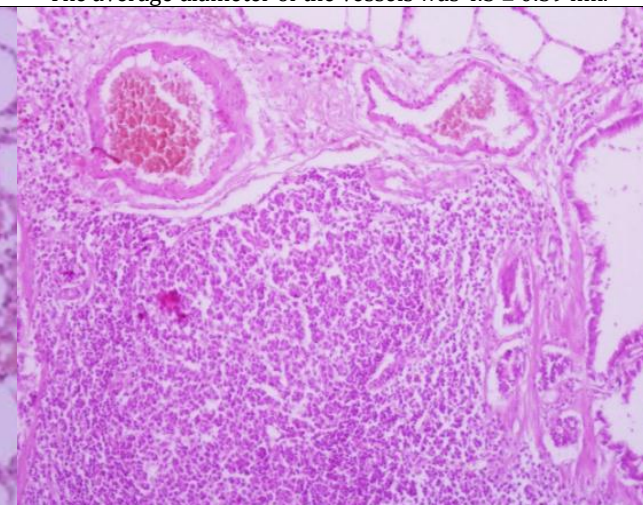


Figure 5 - Expansion of the vessel wall with deformation. Sclerotherapy of the central veins. The staining is hematoxylin and eosin. x100

In the lungs of the fourth group of animals receiving a dose of 30 mg of the composite, uneven plethora was observed in the vessels. In the stroma of the organ, there was an expansion of the wall and deformation of the vessels, as well as hardening of the central veins. Expansion of the perivascular space was observed (Figure 5). The wall of the bronchi is lined with multi-row ciliated epithelium. In the lumen of the bronchi, desquamation of the epithelium occurs, peribronchial and perivascular inflammation is noted. In the stroma of the organ, focal areas of dys- and atelectasis were noted. The average diameter of the

alveolar lumen was 6.1 ± 0.068 nm. The average diameter of the vessels was 3.10 ± 0.86 nm.

Thus, in rats exposed to composite poisoning at a dose of 10 mg in the lungs, hemorrhage in the interalveolar septa is visible, and after the application of 20 mg of the composite, blood filling of the vessels was observed, as well as foci of lymphoplasmacytic infiltration, after poisoning with a dose of 30 mg of the lungs, deformation and sclerosis of the vessels was found. small areas of atelectasis were noted.



Table 1 - Results of statistical processing of rat lungs

	Alveolar lumen diameter, (at p <0.05), nm	Vessel diameter, (at p <0.05), nm
Control	24,78±0,091	19,8±0,55
10 mg	9,46±0,019	7,3±0,53
20 mg	6,9±0,07	4,3±0,39
30 mg	6,1±0,068	3,10±0,86

Based on the morphometric parameters in the lungs, it can be noted that the use of the composite in rats decreases the diameter of the lumen of the alveoli and vessels.

Conclusion. Minor changes in the structure of the lung in a chronic experiment with the introduction of the component in doses of 10, 20 and 30 mg were focal in nature. Chronic poisoning with composite smoke in the experiment does not cause any special destructive changes in the organs of rats studied. There is a slight partial plethora of blood vessels, mild edema of the stroma, hemorrhage in the interalveolar septa. The composite from plant and animal raw materials in doses of lower concentration is non-toxic 10.20 mg compared to 30. It was observed that the composite from plant and animal raw

materials has targeted physiological and biochemical properties, increases the adaptive capabilities of the body under conditions of endo- and exogenous stresses to improve the body's resistance to adverse factors in everyday life and the environment in the form of relaxation. By modifying the ecological situation, essential oils prevent microorganisms from creating their own defense mechanisms and adapting to an aggressive agent. Plant aromatic substances, being natural components of the atmosphere, are necessary for normal life on the one hand, and on the other hand, their enrichment of the natural or artificial human habitat allows you to influence certain functional systems with a preventive or therapeutic purpose.

REFERENCES

- 1 Ягмуров О.Д. Гистогематический барьер как диагностический критерий при морфологических исследованиях в судебной медицине. Суд-мед эксперт 2013; (1): 58–62 2013; (1): 58–62]
- 2 Остапенко Ю.Н., Сенцов В.Г. Современное состояние заболеваемости и смертности населения при острых отравлениях химической этиологии в Российской Федерации. В кн.: Лужников Е.А., ред. Медицинская токсикология: Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012: 23–36.
- 3 Белов А.А. Оценка функции внешнего дыхания / А.А. Белов, Н.А. Лакшина. М.: Издательский дом «Русский врач», 2006. - 68 с.
- 4 Буков В.А. Рефлекторные влияния с верхних дыхательных путей / В.А. Буков, Р.А. Фельдербаум. М: Медицина, 1980. - 272 с.
- 5 Васильев В.Н. Применение дисперсионно-распыленных эфирных масел для дезинфекции помещений образовательных учреждений: Методические рекомендации / В.Н. Васильев, Т.Н. Невидимова, И.И. Иванчук и др. Томск, 2005. - 20 с.
- 6 Войнов В.Б. Методы оценки состояния систем кислородобеспечения организма человека / В.Б. Войнов, Н.В. Воронова, В.В. Золотухин. - Ростов-на-Дону, 2010. - 49 с.
- 7 Горчакова Н.А. Фармакология спорта / Н.А. Горчакова, Я.С. Гудивок, Л.М. Гунина и др. Киев: Изд-во Олимп, Литература, 2013. - 640 с.
- 8 Ермакова Н.В. Эколого-физиологические особенности адаптивных реакций организма жителей различных климатогеографических регионов / Н.В. Ермакова // Эколого-физиологические проблемы адаптации. -М.: РУДН, 2001. С. 186-188
- 9 Жирмунский М.О. О влиянии разреженного воздуха на человеческий организм / М.О. Жирмунский: Диск. д-ра медицины. СПб., 2005. -63с.
- 10 Кадыралиев Т.К. Функциональная морфология перестройки сопротивления и капилляров легких в процессе адаптации к условиям высокогорья / Т.К. Кадыралиев // Архив патологии. 2001. - Т. 52, № 2. -С. 36-40.
- 11 Методика проведения и унифицированная оценка результатов функционального исследования механических свойств аппарата вентиляции на основе спирометрии: Метод, рекомендации / Сост.: В.К. Кузнецова, Е.С. Аганезова, Н.Г. Яковлева и др. СПб, 2010. - 39 с.
- 12 Милостнов А.Е. Механизм действия ароматерапии / А.Е. Милостнов // argo-shop.com.ua.
- 13 Солдатченко С.С., Кащенко Г.Ф., Пидяев А.В. Ароматерапия. Профилактика и лечение заболеваний эфирными маслами. Издание второе, исправленное и дополненное/ С.С. Солдатченко, Г.Ф. Кащенко, А.В. Пидяев. Симферополь: Изд-во Таврида, 2002. - 191
- 14 Акимов Ю.А., Балвочюте Я.П., Харченко Г.И. и др. Антимикробная активность компонентов эфирного масла тополя и березы // Бюл. Никит.бот. сад. -1989. - № 1 /38. -е. 71 -74.
- 15 Багинская А.И., Коновалова О.А., Колхир В.И., Глазова Н.Г., Боровкова М.Б., Лескова Т.Г. Густой экстракт календулы- новое ранозаживляющие ср-во. // 4 Рос. нац. конгр."Чел-к и лек-во", М, 812 апреля, 1997: Тез. докл.- М., 2007.- с 247.
- 16 Гринкевич, Н.И. Химический анализ лекарственных растений / Н.И. Гринкевич, Л.Н. Сафронич // «Высшая школа» М.- 1983. С.41-49, 82-89.
- 17 Маняк, В.А., Муравьев, И.А. Способ получения экстракта солодки / В.А. Маняк, И.А. Муравьев // Авт. свид. СССР 1127593 (заявл. 16.11.81).
- 18 Губанов И. А. и др. 1432. Taraxacum officinale Webb. s.l. — Одуванчик лекарственный // Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. — М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог.



иссл., 2004. — Т. 3. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). — С. 496. — ISBN 5-87317-163-7.

REFERENCES

- Jagmurov O.D. Gistogematičeskij bar'er kak diagnostičeskij kriterij pri morfoložičeskix issledovanijax v sudebnoj medicine. Sud-med jekspert 2013; (1): 58–62 2013; (1): 58–62]
- Ostapenko Ju.N., Sencov V.G. Sovremennoe sostojanie zaboлеваemosti i smertnosti naselenija pri ostryx otravlenijax himičeskoj jetiologii v Rossijskoj Federacii. V kn.: Luzhnikov E.A., red. Medicinskaja toksikologija: Nacional'noe rukovodstvo. M.: GJeOTAR-Media, 2012: 23–36.
- Belov A.A. Ocenka funkčii vnešnego dyhanija / A.A. Belov, H.A. Lakšina. M.: Izdatel'skij dom «Russkij vrach», 2006. - 68 s.
- Bukov V.A. Reflektornye vlijanija s verhnix dyhatel'nyh putej / V.A. Bukov, P.A. Fel'derbaum. M: Medicina, 1980. - 272 s.
- Vasil'ev V.N. Primenenie dispersionno raspylennyh jefirnyh masel dlja dezinfekcii pomeshhenij obrazovatel'nyh uchrezhdenij: Metodičeskie rekomendacii / V.N. Vasil'ev, T.N. Nevidimova, I.I. Ivanchuk i dr. Tomsk, 2005. - 20 s.
- Vojnov V.B. Metody ocenki sostojanija sistem kislorodoobespečenija organizma čeloveka / V.B. Vojnov, N.V. Voronova, V.V. Zolotuhin. - Rostov-na-Donu, 2010. -49 s.
- Gorchakova H.A. Farmakologija sporta / H.A. Gorchakova, Ja.S. Gudivok, JI.M. Gunina i dr. Kiev: Izd-vo Olimp, Literatura, 2013. - 640 s.
- Ermakova H.B. Jekologo-fiziologičeskie osobennosti adaptivnyh reakcij organizma žitelej različnyh klimatogeografičeskix regionov / N.V. Ermakova // Jekologo-fiziologičeskie problemy adaptacii. -M.: RUDN, 2001. S. 186-188
- Zhirmunskij M.O. O vlijanii razrezhennogo vozduha na čelovečeskij organizm / M.O. Zhirmunskij: Disk. d-ra mediciny. SPb., 2005. -63s.
- Kadyraliev T.K. Funkcional'naja morfoložija perestrojki soprotivlenija i kapillarov legkih v processe adaptacii k uslovijam vysokogor'ja / T.K. Kadyraliev // Arhiv patologii. 2001. - T. 52, № 2. -S. 36-40.
- Metodika provedenija i unificirovannaja ocenka rezul'tatov funkcional'nogo issledovanija mehaničeskix svojstv apparata ventiljacii na osnove spirometrii: Metod, rekomendacii / Sost.: V.K. Kuznecova, E.S. Aganezova, N.G. Jakovleva i dr. SPb, 2010. - 39 s.
- Milostnov A.E. Mehanizm dejstvija aromaterapii / A.E. Milostnov // argo-shop.com.ua.
- Soldatčenko S.S., Kashhenko G.F., Pidaev A.B. Aromaterapija. Profilaktika i lečenie zabolevanij jefirnymi maslami. Izdanie vtoroje, ispravlennoe i dopolnennoe/ S.S. Soldatčenko, G.F. Kashhenko, A.B. Pidaev. Simferopol': Izd-vo Tavrida, 2002. - 191
- Akimov Ju.A., Balvochjute Ja.P., Harchenko G.I. i dr. Antimikrobnaja aktivnost' komponentov jefirnogo masla topolja i berezy // Bjul. Nikit.bot. sad. -1989. -№ 1 /38. -e. 71 -74.
- Baginskaja A.I., Konovalova O.A., Kolhir V.I., Glazova N.G., Borovkova M.B., Leskova T.G. Gustoj jekstrakt kalenduly- novoe ranozazhivljajushhie sr-vo. // 4 Ros. nac. kongr."Čel-k i lek-vo", M, 812 aprelja, 1997: Tez. dokl.- M., 2007.- s 247.
- Grinkevič, N.I. Himičeskij analiz lekarstvennyh rastenij / N.I. Grinkevič, JI.H. Safronich // «Vysshaja škola» M.- 1983. S.41-49, 82-89.
- Manjak, V.A., Murav'ev, I.A. Sposob poluchenija jekstrakta solodki / V.A. Manjak, I.A. Murav'ev // Avt. svid. SSSR 1127593 (zajavl. 16.11.81).
- Gubanov I. A. i dr. 1432. Taraxacum officinale Webb. s.l. — Oduvanchik lekarstvennyj // Illjustrirovannyj opredelitel' rastenij Srednej Rossii. V 3 t. — M.: T-vo nauch. izd. KMK, In-t tehnolog. issl., 2004. — Т. 3. Pokrytosemennye (dvudol'nye: razdel'nolepestnye). — S. 496. — ISBN 5-87317-163-7.

^{1,2} З.Б. Есимситова, ^{1,2} Н.Т. Аблайханова, ³ Ж.М. Базарбаева,

¹ Г.А. Естемирова, ⁴ З. Бекен, ⁴ А.С. Кожамжарова, ¹ А. Мухитдинов

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы

²НТПЦ ЖШС «Жалын», Алматы

³Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан

⁴С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

ӨСІМДІК ШӨПТЕРІНІҢ ЕГЕУҚҰЙРЫҚ АҒЗАСЫНДАҒЫ ГИСТОҚҰРЫЛЫМДЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРГЕ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Түйін. Фармакология болашағын дамытудағы бағыттардың бірі-ағзаның өзін-өзі реттеу тетіктерін жаңартудың, оның функционалды мүмкіндіктерін кеңейтудің жаңа әдістерін іздеу. Дәрілік шөптерді адам ағзасының физиологиялық функциялары бұзылған жағдайда оның функционалды мүмкіндіктерін жоғарылатуды түзету үшін дәрілік емес құрал ретінде қолдану барған сайын кең етек алуда. Мақалада өсімдіктер мен жануарлар шикізатынан жасалған дәрілік композиттің тыныс алу жолдарының кеңейінін төмен дозасы бар, қанның оттегімен қанығуын жоғарылатады, перифериялық тамырлардың тонусымен қарсылығын арттырады, қан айналымын орталықтандыруға ықпал етеді, Ал

ладан хош иісінің үлкен дозаларының иісін үнемі деммен жұту кезінде тыныс алу, жүрек-тамыр және жүйке жүйелерінің бұзылуының жоғары ықтималдығы бар. Жануарлардың денесінде хош иісті заттардың әсерінен өткір интоксикация жағдайында әртүрлі сипаттағы өзгерістер болатыны анықталды. Сондықтан шөптесін хош иісті заттарды басқа профилактикалық заттарға қарағанда бірқатар артықшылықтары бар әмбебап профилактикалық заттар ретінде қарастыруға болады.

Түйінді сөздер: дәрілік композит, некроз, деструкция, интоксикация, өкпе.



^{1,2} З.Б. Есимситова, ^{1,2} Н.Т. Аблайханова, ³ Ж.М. Базарбаева,
¹ Г.А. Естемирова, ⁴ З. Бекен, ⁴ А.С. Кожамжарова, ¹ А. Мухитдинов

¹Казахский Национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

²Научно-производственный технический центр «Жалын», Алматы

³Евразийский Национальный университет имени Л.Н.Гумилева, Нур-Султан

⁴Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, Алматы

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ТРАВ НА ГИСТОСТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ КРЫС

Резюме. Одним из перспективных направлений в развитии фармакологии будущего является поиск новых методов обновления механизмов саморегуляции организма, расширения его функциональных возможностей. Применение лекарственных трав в качестве немедикаментозного средства коррекции повышения его функциональных возможностей при нарушении физиологических функций организма человека приобретает все большее распространение. В статье показано, что лекарственный композит, изготовленный из растительного и животного сырья, обладает низкой дозой расширения дыхательных путей, повышая насыщение крови кислородом, повышая тонус и сопротивление периферических

сосудов, способствуя централизации кровообращения, а при регулярном вдыхании запаха больших доз ладана существует высокая вероятность нарушения функций дыхательной, сердечно-сосудистой и нервной систем. Выявлено, что в условиях острой интоксикации под воздействием ароматических веществ в организме животных происходят изменения различного характера. Поэтому травяные ароматические вещества можно рассматривать как универсальные профилактические вещества, обладающие рядом преимуществ перед другими профилактическими средствами.

Ключевые слова: лекарственный композит, некроз, деструкция, интоксикация, легкое.



А.К. Тоқтыбай *, С.Т.Төлеуханов, З.Ж.Жанабаев

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

*E-mail: aknur_95.95@mail.ru байланыс тел:87077740806

ҚАЛЫПТЫ СТРЕСС ЖӘНЕ СТРЕССЕН КЕЙІНГІ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЖАНУАРЛАР ТЕРІСІНДЕГІ БИОАКТИВТІ НҮКТЕЛЕРДІҢ СТАТИКАЛЫҚ ЭЛЕКТРЛІК ПОТЕНЦИАЛЫНЫҢ ТӘУЛІКТІК ДИНАМИКАСЫНЫҢ ЭНТРОПИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШІН АНЫҚТАУ

Түйін. Берілген мақалада қалыпты стресс және стрессен кейінгі жағдайдағы биологиялық активті нүктелердің (БАН) статикалық электрлік потенциалының (СЭП) тәуліктік динамикасының мәндері келтірілген. БАН СЭП қалыпты стресс және стрессен кейінгі жағдайдағы энтропиялық көрсеткіштері анықталды. Жануарлардың бақылау топтарындағы БАН СЭП энтропиясының көрсеткіштері тәжірибелі топтарға қарағанда төмен екендігі көрсетілген. Стресс кезінде жануарларда БАН СЭП энтропиясының жоғарылауы тәуліктік ырғақтың реттілігінің бұзылуын дәлелдейді.

Кілтті сөздер: статикалық электрлік потенциал (СЭП), термодинамика, биологиялық активті нүктелер (БАН), циркадиандық ырғақтар, энтропия, хаос, стресс.

Кіріспе: Тірі ағзаны құраушы мүшелер мен мүшелер жүйесі өзіне тән физиологиялық, биохимиялық, биофизикалық процесстер 24 сағат бойы периодты түрде қайталанып отыратын тәуліктік ырғақтарға сай жүзеге асырылып отырады [1]. Қалыпты жағдайда әрбір мүше сыртқы ортаның әртүрлі өзгерісіне қарамастан өзіне тән ырғақтылығын сақтайды, белгілі бір ырғақтылыққа бағыну ағзаның физиологиялық функцияларының уақытқа сай тиімді жұмыс жасауына, денсаулықтарының интегралдық жағдайын, жұмысқа қабілеттілігін арттыруға, ортаның жағымсыз факторларының әсеріне төзімділігі мен тұрақтылығын сақтауда маңызды биологиялық рөлді алады [2-4]. Тірі жүйедегі биологиялық ырғақты зерттей отырып, қандай да бір стресс әсер еткенде, қабыну ошақтары пайда болуының алдын алу үшін, әрбір мүшенің индивидуальды ырғақтылығын ескере отырып, сол мүшелермен байланысқан спектрлік потенциалы, зат алмасуы, қызуы жоғары, ал электрлік кедергісі төмен, өте сезімтал клеткалардан тұратын денедегі ерекше биологиялық активті нүктелердің қасиетін қолдана отырып ағзаны бастапқы қалпына келтіруге мүмкіндіктер бар. Қазіргі таңда, осындай бағыттағы зерттеу жұмыстары қарқынды жүргізіліп ғалымдардың қызығушылығын арттыруда [5-8].

Негізгі бөлім. Күнделікті қоршаған ортаның қажеттілігінен туындайтын түрлі стресстік факторлар, біздің жағдайда вибрация, шудың ағзаға жиі әсері, бастапқы кезде ағзада туындататын өзгерістер байқалмағанымен, қабыну процесстерінің бірінші белгілерін туындатуы мүмкін, егер уақытылы шара қолданылмаса жүйенің ретсіздігіне, мүшелердің ырғақты жұмысына кері әсерін беріп, хаос пайда болуы мүмкін [9]. Ағзада пайда болған ретсіздіктік деңгейін термодинамикадағы ретсіздіктің өлшемі болып табылатын физикалық шама энтропия арқылы есептеп білуге болады. Ағзадағы ретсіздік деңгейі жоғарылаған сайын, энтропия деңгейі де арта бастайды, бірақ нөлге тең болмайды. [10-15].

Зерттеу жұмысымызда биологиялық активті нүктелер (БАН) қалыпты жағдайда энтропиялық көрсеткіші ағзаның ішкі жүйесінің жағдайын, стресс әсер еткен кездегі өзгерісті, және стрессен кейінгі ағзаның қалпына келуін бейнелеуі және емдік әсер ету

үшін пайдаланылатын БАН қызметінің ырғақтылықтары ерекше қызығушылық тудырып біздің тәжірибеміздің өзектілігі мен маңыздылығын көрсетеді

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу объектісі ретінде салмақтары виварий жағдайында өсірілген қоянның шиншилла тұқымдасы алынды, олардың салмақтары 1,5-2,5 кг, біркелкі ақ ала түсті, жасы 8-12 ай аралығындағы бір жыныс особьтары алынды. Қояндардың оң және сол құлақ қалқанында орналасқан жалпы саны 6; №№ 1, 2, 3- оң құлақтан, №№ 1', 2', 3' - сол құлақтан БАН алынды. Стресстік факторды арнайы «Виброн» аппаратында 10 Гц –ке тең жалпы вибрация тудырып, бір тәулік аралығында сағат 10.00, 12.00, 14.00, 16.00, 18.00, 20.00, 22.00, 00.00, 02.00, 04.00, 06.00, келесі күннің 08.00 сағатына дейінгі аралықта екі сағаттан әсер беріліп отырды.

Биоактивті нүктелерінің нақты орындарын анатомиялық топографиялық карта бойынша анықтау тәсілі қолданылды [16]. «Виброн» аппараттары әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дағы тәжірибелік өндірістік орталықта арнайы тапсырыспен жасалған. Статикалық электропотенциалдарын «Биопотенциометр» аспабында тіркелді. Қалыпты жағдайда, стресс әсер еткен жағдайда және стрессен кейінгі аурикулярлы БАН бір тәуліктегі СЭП және энтропиясы зерттелді. Энтропиялық көрсеткіштер MATLAB (matrix Laboratory, АҚШ, Нью-Мексико) – техникалық есептерді шешуге арналған қолданбалы бағдарламалар пакеті көмегімен есептелінді [17].

Алынған нәтижелер Microsoft Excel бағдарламасы арқылы статистикалық түрде өңделді және орташа арифметикалық параметрлер өзгерісі Фишер-Стьюденттің жұпсыз критерийін қолдану арқылы есептелінді ($p \leq 0.05^*$, $p \leq 0.01^{**}$, $p \leq 0.001^{***}$).

Зерттеу нәтижелері мен оларды талқылау

Қалыпты жағдайда қояндардың оң және сол құлағындағы БАН статикалық электрлік потенциал (СЭП) тәуліктік динамикасы уақыт бойынша төменгі көрсеткіштері 10.00, 12.00 сағаттарға, жоғарғы көрсеткіштері 18.00, 08.00 сағаттарға сәйкес келеді. Бионүктелердің минималды және максималды



көрсеткіштерінің арасында статистикалық сенімділік ($p \leq 0,05$; $p \leq 0,01$) дәлелденді.

Энтропиялық көрсеткіштер мәліметтері бойынша бірінші кестеде №№ 1, 2, 3- оң құлақтан, №№ 1', 2', 3' -

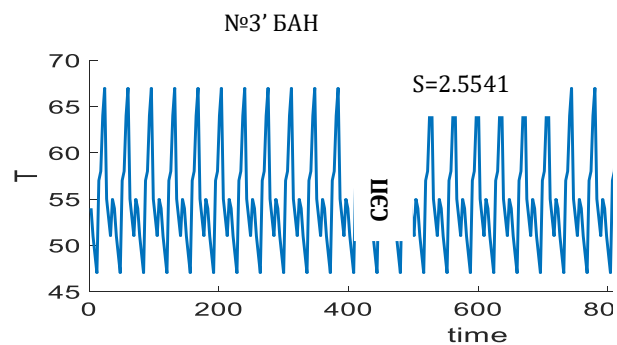
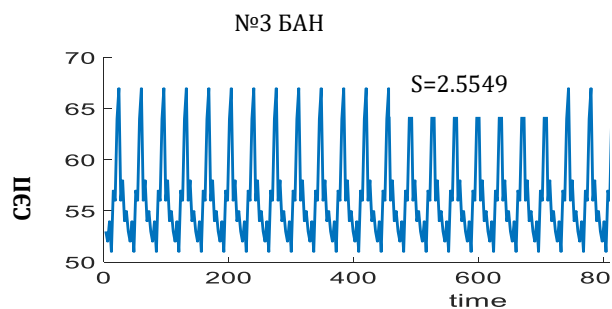
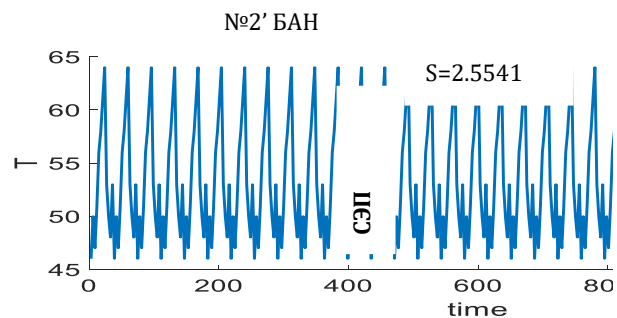
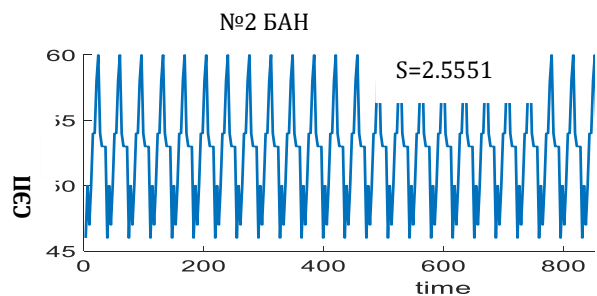
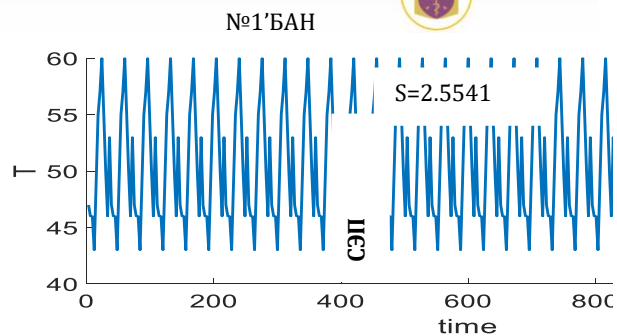
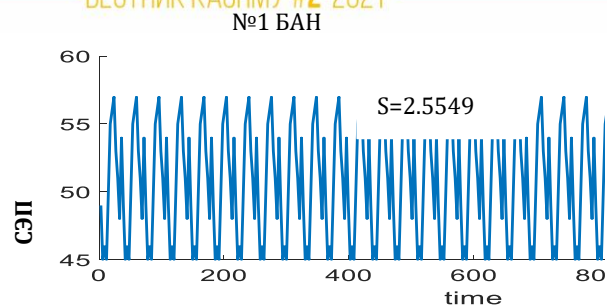
сол құлақтан БАН қалыпты жағдайдағы СЭП тәуліктік динамикасының көрсеткіші (кесте 1), екінші осы нүктенің СЭП тәуліктік динамикасының энтропиялық мәндері төменде берілген (сурет 1).

Кесте 1 – Қалыпты жағдайдағы қояндардың терісіндегі аурикулярлы биоактивті нүктелердің СЭП тәуліктік динамикасы

Сағаттар	Оң	Сол	оң	сол	оң	сол
БАН						
	БАН №1	БАН №1'	БАН №2	БАН №2'	БАН №3	БАН №3'
10	49,8±1,3	47,0±1,5	46,9±1,7	46,4±1,4	53,8±1,7	54,3±1,5
12	45,6±1,2	46,2±1,2	50,1±1,1	50,3±1,2	52,4±1,4	51,8±1,4
14	46,3±0,5	46,3±1,1	47,7±1,3	47,5±1,2	54,0±1,4	49,6±1,1
16	45,3±1,4	43,9±0,7	50,8±0,7	51,3±1,2	51,2±1,2	47,2±1,4
18	50,2±1,0	49,6±0,7	54,0±1,2	56,3±1,5	57,0±1,1	57,0±1,0
20	55,4±1,3	55,3±1,4	54,6±1,1	58,3±1,7	56,4±1,2	58,3±1,3
22	56,8±0,9	57,3±1,5	58,3±0,7	61,5±1,3	64,3±1,2	64,3±1,2
00	57,3±1,4	60,0±0,9	60,0±0,1	64,4±1,1	67,1±1,4	67,2±1,4
02	53,7±1,2	55,4±1,6	54,3±1,5	53,3±1,3	56,6±1,5	55,8±1,1
04	51,4±1,1	50,7±1,2	53,8±1,4	50,9±1,4	58,1±1,3	53,7±1,0
06	48,7±1,4	46,4±1,6	53,6±1,2	48,3±1,6	54,6±1,1	51,7±1,4
08	54,6±0,7	53,4±0,9	53,1±0,7	53,4±1,0	55,6±1,2	55,7±1,5

Кестеде қалыпты жағдайда оң жақ және сол жақ құлақта БАН СЭП көрсеткіштері $43,9 \pm 0,9 \div 67,2 \pm 1,4$ аралықтарында тербеліп, екі құлақта айырмашылық байқалмады. Сол құлақтағы №1' БАН энтропиясы $S = 2,5549$ $43,9 \pm 0,9 \div 60,0 \pm 0,9$ ($p < 0,05$) аралықтарында тербеліп, күндізгі 16.00 сағатта ең төменгі мәнді көрсетті, оң құлақтағы №3' БАН энтропиясы $S = 2,5541$ көрсетіп, $47,2 \pm 1,4 \div 67,2 \pm 1,4$ аралықтарында тербеліп, түнгі 00.00 сағаттарында жоғары мәнді берді. Жалпы

ең жоғарғы көрсеткіш кешкі 18.00 сағаттары мен таңғы 04.00 сағаттарына тура келді. Түнгі уақытта жоғары мәнді көрсетуі ағзаның барлық функциясының жұмысы бәсеңдейтініне байланысты, сәйкесінше егер қандайда стресс фактор ұдайы осы сағаттарға сай әсер етсе ағзада қажу үдерісін туындатуы мүмкін [18-20]. Стресс фактор әсері кезінде БАН циркадианды динамикасы қалай өзгертіндігі келесі кестеде берілген (2 кесте).



Сурет 1 – Қалыпты жағдайда қояндардың терісіндегі аурикулярлы биологиялық активті нүктелердің СЭП тәуліктік динамикасының энтропиясы



Кесте 2 – Стресс кезіндегі қояндардың терісіндегі аурикулярлы биоактивті нүктелердің СЭП тәуліктік динамикасы

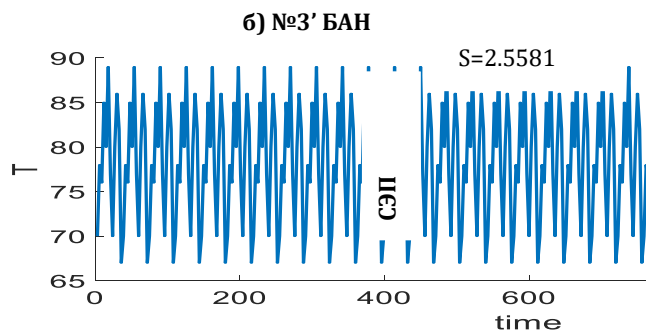
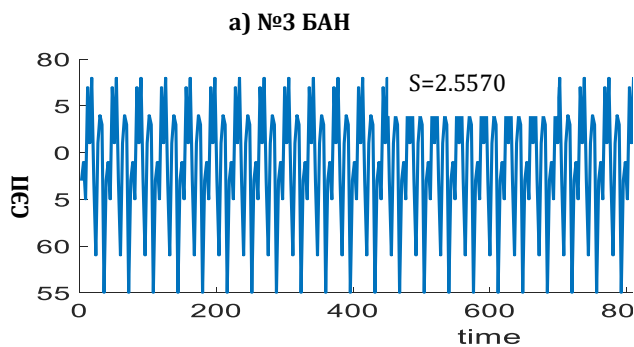
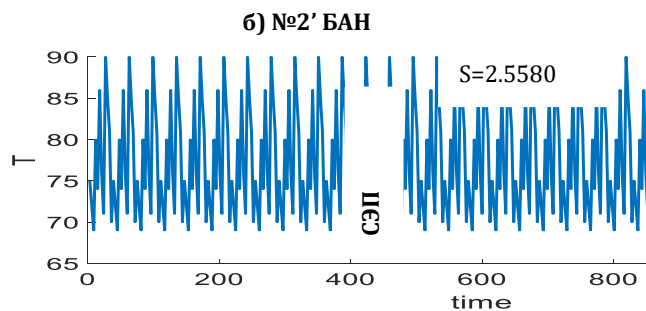
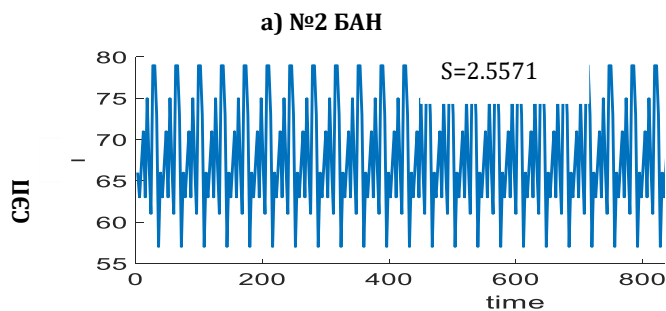
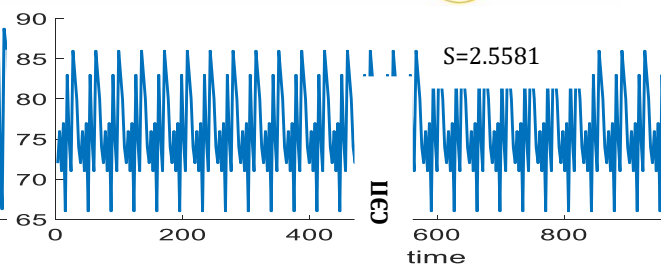
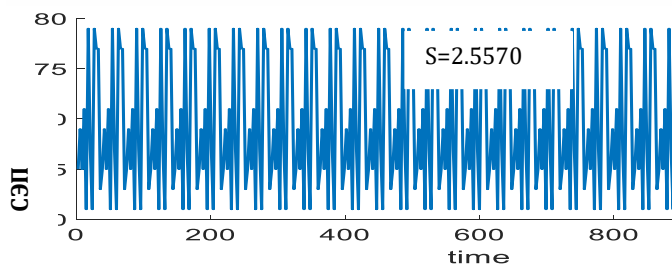
Сағаттар	оң	сол	оң	сол	оң	сол
БАН	БАН №1	БАН №1'	БАН №2	БАН №2'	БАН №3	БАН №3'
10	65,2±1,9	72,4±1,6	66,8±2,3	75,8±2,3	67,2±1,5	70,8±3,3
12	69,7±3,9	76,2±4,4	63,3±1,1	72,2±3,5	69,3±3,7	78,5±3,6
14	65,8±2,8	71,8±1,4	67,5±2,8	69,2±2,4	65,7±3,5	76,9±3,5
16	71,5±2,7	77,2±2,2	71,9±3,3	80,5±3,0	77,7±2,3	85,2±3,2
18	61,4±1,3	66,0±2,0	63,9±2,7	74,8±2,3	71,2±3,1	80,7±2,4
20	79,2±3,0	83,7±3,2	75,9±2,8	86,2±2,9	78,2±4,2	89,3±3,4
22	67,4±4,4	75,2±4,6	67,4±3,0	76,9±4,5	67,4±3,0	77,2±4,5
00	61,2±2,6	71,3±1,0	61,4±3,5	71,2±1,2	59,7±2,8	70,5±1,8
02	79,8±2,5	86,8±2,4	79,4±2,0	90,2±3,1	71,3±3,7	80,5±2,7
04	77,9±2,0	83,5±3,3	79,8±1,4	85,2±1,6	74,9±3,0	86,0±2,3
06	77,4±1,9	80,9±2,6	73,7±3,8	81,9±4,3	73,9±4,3	82,8±2,1
08	63,3±2,5	74,2±3,3	57,8±3,0	70,7±1,1	55,2±2,2	67,8±3,2

Алынған нәтижелер бойынша вибрация әсер еткен кездегі БАН бір тәуліктегі СЭП көрсеткіші және энтропиясы қалыптыдан жоғарылаған. Ретсіздік деңгейі қаншалықты дәрежеде өзгергендігі (сурет-2) берілді.

№ 1 БАН-ның СЭП көрсеткіші 61,2±2,6÷79,8±2,5 аралықтарында тербеліп, жоғарғы мәндер түнгі 20.00 мен 02.00 сағаттарда тіркелсе, төменгі көрсеткіш 18.00 мен 00.00 сағаттарға тура келіп, энтропиясы $S=2.5570$ мәнін көрсетті. № 1' БАН-ның СЭП көрсеткіші бойынша жоғарғы көрсеткіш 02.00 сағатқа, төменгі мән 18.00 сағаттарда 66,0±2,0÷86,8±2,4 мәндер аралығында тербеліп, энтропиясы $S=2.5570$ көрсетті. №2 БАН-ның СЭП көрсеткішінің энтропиясы $S=2.5571$ тең болса, тәуліктік динамикасы 57,8±3,0÷79,8±1,4 аралығында тербеліп, жоғарғы көрсеткіш 02.00 сағаттарда, төменгі көрсеткіш 08.00 сағаттарына тура келді. № 2' БАН-ның СЭП көрсеткіші бойынша жоғарғы көрсеткіш 02.00 сағатқа, төменгі мән 14.00 сағаттарда 69,2±2,4÷90,2±3,1 мәндер аралығында тербеліп, энтропиясы $S=2.5580$ көрсетті. №3 БАН-ның СЭП көрсеткішінің энтропиясы $S=2.5570$ тең болса, тәуліктік динамикасы 55,2±2,2÷78,2±4,2 аралығында тербеліп, жоғарғы көрсеткіш 20.00 сағаттарда, төменгі көрсеткіш 08.00 сағаттарда байқалды. №3' БАН-ның СЭП көрсеткіші бойынша жоғарғы көрсеткіш 20.00 сағатқа, төменгі мән 08.00 сағаттарда

67,8±3,2÷89,3±3,4 мәндер аралығында тербеліп, энтропиясы $S=2.5581$ көрсетті.

Сол құлақтан алынған мәндер оң құлақтағы БАН алынған мәндерге қарағанда жоғарылағаны байқалды. №2' 3' БАН – ның ең жоғарғы көрсеткіші 02.00 сағаттарға тура келді, қалған бионүктелер салыстырмалы түрде түнгі уақыттарда жоғарылағандығы СЭП көрсеткіштері ағзада үздіксіз жүзеге асырылып жатқан биофизикалық, физиологиялық т.б. процесстермен тығыз байланысты екендігін дәлелдейді [21-22]. Сол себепті барлық таңдап алынған бионүктелердің ішінде ағзаның ішкі күйі туралы толық ақпарат бере алатын нүктені анықтау үшін стресстен кейінгі БАН-ның СЭП көрсеткіштері талданды, қалыпты жағдайдан стресс кезінде айтарлықтай өзгеріп, стресстен кейін бастапқы мәндерін көрсеткен нүктелерді диагностикалық мақсатта нысана нүктелер ретінде қолдануға болатындығын дәлелдейді. Стресстік фактор ағзадағы гомеостаз деңгейінің бұзылуына бастама ретінде ретсіздікті туындатады, пайда болған ретсіздік деңгейін-энтропия көрсеткіші арқылы есептелініп алынды, ал стресстен кейінгі ағзадағы тепе-теңдіктің қалпына келуі БАН-ның СЭП көрсеткіштері арқылы бақыланды (3 кесте), аурикулярлы БАН –ның СЭП энтропия көрсеткіші қалай өзгеретіндігі төменде берілді (сурет-3).



Сурет 2 – Стресс кезіндегі қояндардың терісіндегі аурикулярлы биологиялық активті нүктелердің СЭП тәуліктік динамикасының энтропиясы



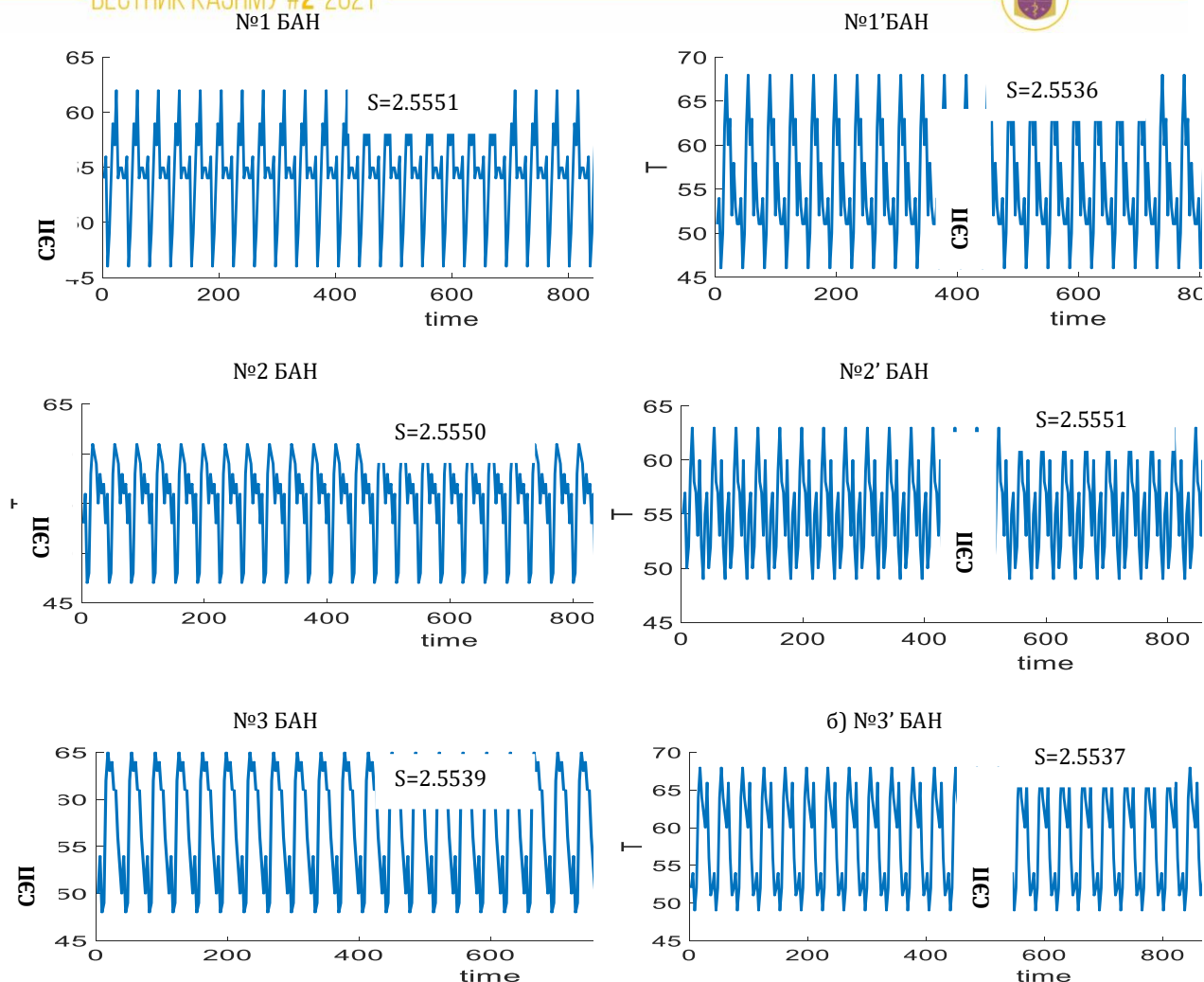
Кесте 3 – Стресстен кейінгі қояндардың терісіндегі аурикулярлыбиоактивті нүктелердің СЭП тәуліктік динамикасы

Сағаттар	оң	сол	оң	сол	оң	сол
БАН	БАН №1	БАН №1'	БАН №2	БАН №2'	БАН №3	БАН №3'
10	54,2±1,2	51,2±1,4	53,1±1,2	55,7±1,1	50,8±1,3	52,3±1,2
12	56,6±1,3	54,3±1,3	56,6±1,1	57,5±1,3	54,0±1,4	54,0±1,2
14	46,3±1,0	46,3±1,1	47,3±0,7	50,4±0,1	48,2±1,1	49,6±1,1
16	49,1±1,1	50,7±0,7	48,4±1,1	52,5±1,3	49,6±0,1	52,0±1,0
18	54,1±0,8	62,4±1,0	58,3±1,2	59,0±1,1	62,3±0,7	64,4±0,8
20	59,0±1,2	68,5±1,3	61,9±1,1	63,4±0,1	65,3±1,4	68,4±1,3
22	57,2±0,1	60,1±0,7	60,2±1,4	58,2±1,3	63,3±0,4	64,5±1,2
00	62,8±1,4	63,2±0,8	59,1±0,7	57,4±1,0	64,1±0,1	62,4±0,7
02	54,7±1,1	52,4±1,3	55,3±1,2	53,3±1,3	61,1±1,1	60,2±0,1
04	55,6±1,3	58,2±1,1	58,2±0,1	60,5±1,2	61,2±0,8	66,4±1,4
06	55,7±0,1	53,3±0,6	56,3±1,3	52,2±0,1	56,2±0,1	56,8±1,3
08	54,3±1,0	51,1±0,9	57,2±1,2	49,3±1,4	53,3±1,0	51,2±0,1

Кестеден берілген қалыпты жағдайда БАН бір тәулікте СЭП ауытқу шамасының мәндерімен стресстен кейінгі мәндерді салыстырсақ. Бұл тәжірибеде оң жаққа қарағанда сол жақ құлақта БАН-ның СЭП көрсеткіштерінде айырмашылық байқалады. Қалыпты жағдайға қарағанда стресстен кейінгі мәндер жоғары, оң құлақтағы №1 БАН 46,3±1,1÷68,5±1,3 аралығында тербеліп, энтропиясы $S=2.5536$ қалыпты жағдайдағыдай төменгі мәнді

көрсетсе, сол құлақтағы БАН №3: 49,6±1,1÷66,4±1,4 аралығында тербеліп энтропиясы $S=2.5537$ мәндерін көрсетіп жоғары мәнді берді.

Жалпы төмен көрсеткіш 06.00 мен 16.00 сағаттары аралығында көрсетіп, БАН-ның СЭП көрсеткіші бастапқы қалпына келе бастаған. Ал 18.00 мен таңғы 04.00 сағаттарына жоғары мәндер тіркелді.



Сурет 3 – Стресттен кейін қояндардың терісіндегі аурикулярлы биологиялық активті нүктелердің СЭП тәуліктік динамикасының энтропиясы

Қорытынды

Сонымен, зерттеуге алынған қояндар терісіндегі аурикулярлы биоактивті нүктелердің СЭП тәуліктік ауытқуын байқау үшін қалыпты жағдаймен салыстырмалы түрде бір тәулікте стресстік жағдайлар ағзаға әсер еткен кездегі СЭП өзгерістер байқалды. Бионүктелердің минималды және максималды көрсеткіштерінің арасында статистикалық сенімділік ($p \leq 0,05$; $p \leq 0,01$) дәлелденді. Тәулік бойында күндізгі, кешкі сағаттарда минимальды мәндер тіркелсе, түнгі сағаттарда максимальды мәндер тіркелді. Қалыпты жағдайда оң құлақтағы №3' БАН $47,2 \pm 1,4 \div 67,2 \pm 1,4$ аралықтарында тербеліп түнгі 00.00 сағаттарында жоғары мәнді берді, энтропиясы $S_{2.5541}$, сол құлақтағы №1 БАН $43,9 \pm 0,9 \div 60,0 \pm 0,9$ ($p < 0,05$) аралықтарында тербеліп күндізгі 16.00 төменгі мәнді көрсетті, энтропиясы $S_{2.5549}$. Ал стресс кезінде оң және сол құлақта айырмашылық байқалды, №1'2' 3' БАН - ның ең жоғарғы көрсеткіші 02.00 сағаттарға тура келіп $86,8 \pm 2,4 \div 89,3 \pm 3,4$ аралығында тербеліп,

энтропиясы қалыпты жағдайда $S_{2.5540}$ аралығында болса, стресс кезінде $S_{2.5570}$ және $S_{2.5581}$ аралығында жоғарылады, № 3' БАН ең жоғарғы көрсеткішті көрсетті нәтижелері бойынша $67,8 \pm 3,2 \div 89,3 \pm 3,4$ мәндер аралығында тербеліп 20.00 сағаттарға сәйкес келіп, энтропиясы $S_{2.5581}$ көрсетті. Стресс фактор әсері кезінде БАН-ның СЭП көрсеткіштерінің сәйкесінше мәндері жоғарылауы, ағзадағы белгілі бір қабыну ошақтары туралы ақпарат бере алатындығын дәлелдеді [23-24]. Ал стресстен кейінгі кезеңде №1' БАН қалыпты жағдайдағыдай төменгі мәнді көрсетсе, сол құлақтағы №3' БАН стресс фактор әсері алынғанымен қалыпты жағдайға қарағанда жоғары мәнді беріп бірнеше сағаттар аралығында тербеліп тұрды, энтропиясы қалыпты жағдайда $S_{2.5541}$ ал стресстен кейін $S_{2.5537}$ көрсетті. Алынған нәтижелер бойынша №№ 1', 2', 3' - сол құлақтан алынған бионүктелерді қабыну процесстерінің алдын алуға, емдік мақсатта қолдануға болатындығы дәлелденді.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Төлеуханов С.Т. Биологиялық ырғақ - тірі табиғаттың іргелі заңы // Ғылым көкжиегінде: ғылыми-көпшілік жинақ, - Алматы, 2006 - 59-68 б.
- 2 Тулеуханов С.Т. Биологические ритмы- фундаментальный закон живой природы // Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская.- Алматы, 2002- №6(234). - С. 3-16.
- 3 Husse, J., Eichele G., Oster H. Synchronization of the mammalian circadian timing system: Light can control peripheral clocks independently of the SCN clock: Alternate routes of entrainment optimize the alignment of the body's circadian clock network with external time // Bioessays. - 2015. - Vol. 37, № 10. - P. 1119- 1128.
- 4 Тулеуханов С.Т. Временная организация биологических систем. - Алматы: Қазақ университеті, 1999. - 156 с.
- 5 Цфасман А. З., Горохов В. Д., Алпаев Д. В. Суточный ритм мелатонина при депривации ночного сна //Проблемы эндокринологии. - 2013. - Т. 59. - №. 2.
- 6 Писарев А. П., Писарев М. А., Голобокова Е. М. Прогнозирование заболеваний с использованием хронобиологических данных //Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2017. - №. 11-3. - С. 35-37.
- 7 Лабунец И. Ф., Бондаренко Л. А. Изменения биоритмов эндокринной функции тимуса у кроликов разного возраста в условиях круглосуточного освещения //Проблемы старения и долголетия. - 2015. - №. 24, № 2. - С. 120-128.
- 8 Комаров Ф. И. и др. Десинхронизация биологических ритмов как ответ на воздействие факторов внешней среды //Клиническая медицина. - 2017. - Т. 95. - №. 6.
- 9 Кулбаева М.С. Шу және вибрация жағдайындағы қояндардың терісіндегі аурикулярлы биоактивті нүктелердің электрофизиологиялық қасиеттерінің тәуліктік динамикасы:биол.ғылымд.канд.,,дисс.- Алматы.-2010.-116б.
- 10 Figueiro M.G., Bierman A., Rea M.S. A train of blue light pulses delivered through closed eyelids suppresses melatonin and phase shifts the human circadian system // Nat Sci Sleep. - 2013. - Vol. 5. - P. 133-141.
- 11 Borjigin J., Zhang L. S., Calinescu A.A.Circadian Regulation of Pineal Gland Rhythmicity // Mol. Cell Endocrinol. - 2012. - Vol. 349, № 1. -P. 13-19.
- 12 Zhanabaev Z.Zh., Kozhagulov Y.T., Khokhlov S.A. Scale invariance criteria of dynamical chaos // International Journal of mathematics and physics 4. - 2013. - №2. - P.29-37.
- 13 Тулеуханов С.Т., Гумарова Л.Ж. Энтропия суточной динамики электропроводности и потенциалов кожи животных в норме и стрессе. //Медицинская физика- 2005: Материалы Евразийского конгресса по иеидинской физике и инженерии. - М. - 2005.-С.273-274.
- 14 Тулеуханов С.Т., Аблайханова Н.Т., Швецова Е.В. //Материалы Международной научно-практической конференции «теоритические и практические аспекты развития современной науки».- Бишкек: ИСИТО.-2012.-С.113-117.
- 15 Тулеуханов С.Т., Гумарова Л.Ж., Жанабаев З.Ж., Медетов Б.Ж. Мультифрактальный анализ степени самоорганизации организма животных в норме и при гипокенезии. // Физиология человека и животных. Экологическая безопасность: Материалы 1 Международного научного Интернет конференцииу- Ставрополь. -2002.-С.118-124.
- 16 Тулеуханов С.Т., Ургалиева Ж., Бабашев А. Биологически активные точки наружной ушной раковины кроликов и динамика их суточной активности. //Веб.: Генетические и биоэнергетические исследования организмов.- Алма-Ата, 1982. - С. 138-149.
- 17 Жанабаев З.Ж. Критерии самоподобия и самоаффинности динамического хаоса // Вестник КазНУ. Серия физическая. - 2013- №1 (44). - С. 58-66.
- 18 Жульева Н.В. Понятия «Самоорганизация» и «Энтропия» как концептуальные средства представления термодинамической проблемы в биофизике//вестн. Моск. Ун-та. Сер. 7. Философия. 2017. № 5- С. 28-32.
- 19 Бухтияров И. В., Чистов С. Д. Влияние суточной депривации сна на глазодвигательные реакции человека-оператора // Авиакосмическая и экологическая медицина. - 2011. - № 4 (42). - С. 42 - 46.
- 20 Глебездина Н. С., Куклина Е. М. Мелатонин-зависимая регуляция активности Th17 // Вестник Уральской медицинской академической науки. - 2014. - Т.49, №3. - С. 21-22.
- 21 Симонов В. Н., Бочкарев М. В., Рагозин О. Н. Десинхроноз гемодинамических параметров при сменной работе / // Ульяновский медикобиологический журнал. - 2011. - № 4. - С. 77-82.
- 22 Slomczynski W., Kwapien J., Zyczkowski K. Entropy Computing Via Integration over Fractal Measures // Chaos. - 2000. -№1 (10). -P. 180-188.
- 23 Cohen, S.E. Circadian Rhythms in Cyanobacteria / S.E. Cohen, S.S. Golden // Microbiol. Mol. Biol. - 2015. - Vol. 79, № 4. - P. 373-385.
- 24 Волобуев А.Н., Пятин В.Ф., Романчук Н.П. Циркадианная биофизика и нейропластичность // The Journal of scientific articles "Health and Education Millennium".-2016. -Vol. 18, No 8.-С.80-82.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Toleuhanov S.T. Biologijalyқ урғақ - tipi tabirattың іргелі заңу // Fylym kоkzhiegінде: fylymi-kоpshilik zhinaқ, - Almaty, 2006 - 59-68 b.
- 2 Tuleuhanov S.T. Biologicheskіe ritmy- fundamental'nyj zakon zhivoj prirody // Izvestija NAN RK. Serija biologicheskaja i medicinskaja.- Almaty, 2002- №6(234). - S. 3-16.
- 3 Husse, J., Eichele G., Oster H. Synchronization of the mammalian circadian timing system: Light can control peripheral clocks independently of the SCN clock: Alternate routes of entrainment optimize the alignment of the body's circadian clock network with external time // Bioessays. - 2015. - Vol. 37, № 10. - P. 1119- 1128.
- 4 Tuleuhanov S.T. Vremennaja organizacija biologicheskіh sistem. - Almaty: Qazaq unіversitetі, 1999. - 156 s.
- 5 Cfasman A. Z., Gorohov V. D., Alpaev D. V. Sutochnyj ritm melatonina pri deprivacii nochnogo sna //Problemy jendokrinologii. - 2013. - T. 59. - №. 2.
- 6 Pisarev A. P., Pisarev M. A., Golobokova E. M. Prognozirovanie zabolevanij s ispol'zovaniem hronobiologicheskіh dannyh //Aktual'nye problemy gumanitarnyh i estestvennyh nauk. - 2017. - №. 11-3. - S. 35-37.



- 7 Labunec I. F., Bondarenko L. A. Izmeneniya bioritmov jendokrinnoj funkcii timusa u krolikov raznogo vozrasta v uslovijah krugosutochnogo osveshheniya // Problemy starenija i dolgoletija. – 2015. – №. 24, № 2. – S. 120-128.
- 8 Komarov F. I. i dr. Desinhronizacija biologicheskikh ritmov kak otvet na vozdejstvie faktorov vneshnej sredy // Klinicheskaja medicina. – 2017. – T. 95. – №. 6.
- 9 Kulbaeva M.S. Shu zhəne vibracija zhařdajyndary kojandardıń terisindegi aurikuljarly bioaktivti nyktelderdiń jelektrofiziologijalyq qasietteriniń təuliktik dinamikasy: biol. rylymd. kand., diss.-Almaty.-2010.-116b.
- 10 Figueiro M.G., Bierman A., Rea M.S. A train of blue light pulses delivered through closed eyelids suppresses melatonin and phase shifts the human circadian system // Nat Sci Sleep. – 2013. – Vol. 5. – P. 133-141.
- 11 Borjigin J., Zhang L. S., Calinescu A.A. Circadian Regulation of Pineal Gland Rhythmicity // Mol. Cell Endocrinol. – 2012. – Vol. 349, № 1. – P. 13–19.
- 12 Zhanabaev Z.Zh., Kozhagulov Y.T., Khokhlov S.A. Scale invariance criteria of dynamical chaos // International Journal of mathematics and physics 4. – 2013. - №2. - P.29-37.
- 13 Tuleuhanov S.T., Gumarova L.Zh. Jentropija sutochnoj dinamiki jelektroprovodnosti i potencialov kozhi zhivotnyh v norme i stresse. // Medicinskaja fizika-2005: Materialy Evrazijskogo kongressa po iedicinskoj fizike i inzhinerii. – M. – 2005.-S.273-274.
- 14 Tuleuhanov S.T., Ablajhanova N.T., Shvecova E.V. // Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «teoriticheskie i prakticheskie aspekty razvitiya sovremennoj nauki».- Bishkek: ISITO.-2012.-S.113-117.
- 15 Tuleuhanov S.T., Gumarova L.Zh., Zhanabaev Z.Zh., Medetov B.Zh. Mul'tifraktal'nyj analiz stepeni samoorganizacii organizma zhivotnyh v norme i pri gipokenezii. // Fiziologija cheloveka i zhivotnyh. Jekologicheskaja bezopasnost': Materialy 1 Mezhdunarodnogo nauchnogo Internet konferenciy-Stavropol'. -2002.-S.118-124.
- 16 Tuleuhanov S.T., Uppalieva Zh., Babashev A. Biologicheskii aktivnye točki napuzhnoj ushnoj pakoviny kpolikov i dinamika ih sutochnoj aktivnosti. // Veb.: Geneticheskie i biojenezgeticheskie issledovanija opganizmov.- Alma-Ata, 1982. - C. 138-149.
- 17 Zhanabaev Z.Zh. Kpitepii samopodobija i samoaffinnosti dinamicheskogo haosa // Vestnik KazNU. Sepija fizicheskaja. – 2013– №1 (44). – S. 58-66.
- 18 Zhul'eva N.V. Ponjatija «Samoorganizacija» i «Jentropija» kak konceptual'nye sredstva predstavlenija termodinamicheskoy problemy v biofizike // vestn. Mosk. Un-ta. Ser. 7. Filosofija. 2017. № 5– S. 28-32.
- 19 Buhtijarov I. V., Chistov S. D. Vlijanie sutochnoj deprivacii sna na glazodvigatel'nye reakcii cheloveka-operatora // Aviakosmicheskaja i jekologicheskaja medicina. – 2011. – № 4 (42). – C. 42 - 46.
- 20 Glebezdina N. S., Kuklina E. M. Melatonin-zavisimaja reguljacija aktivnosti Th17 // Vestnik Ural'skoj medicinskoj akademicheskoy nauki. – 2014. – T.49, №3. – S. 21-22.
- 21 Simonov V. N., Bochkarev M. V., Ragozin O. N. Desinhronoz gemodinamicheskikh parametrov pri smennoj rabote // Ul'janovskij medikobiologicheskij zhurnal. – 2011. – № 4. – S. 77-82.
- 22 Slomczynski W., Kwapiet J., Zyczkowski K. Entropy Computing Via Integration over Fractal Measures // Chaos. – 2000. – №1 (10). – P. 180-188.
- 23 Cohen, S.E. Circadian Rhythms in Cyanobacteria / S.E. Cohen, S.S. Golden // Microbiol. Mol. Biol. – 2015. – Vol. 79, № 4. – P. 373-385.
- 24 Volobuev A.N., Pjatin V.F., Romanchuk N.P. Cirkadiannaja biofizika i nejroplastichnost' // The Journal of scientific articles "Health and Education Millennium".- 2016. -Vol. 18, No 8.-S.80-82.

А.К.Токтыбай, С.Т.Тулеханов, З.Ж.Жанабаев

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы,

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНТРОПИЙНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУТОЧНОЙ ДИНАМИКИ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА БИОАКТИВНЫХ ТОЧЕК КОЖИ ЖИВОТНЫХ В НОРМЕ, ПРИ СТРЕССЕ И ПОСЛЕ СТРЕССА.

Резюме: В данной статье приведены значения суточной динамики статических электрических потенциалов (СЭП) аурикулярных биологически активных точек (БАТ) животных в норме, при стрессе и после снятия стресса. Определены значения энтропии СЭП БАТ как в норме и при стрессе, и после стресса. Показано, что показатели энтропии СЭП БАТ у контрольных групп животных ниже, чем у опытных

групп. Повышение показателей энтропии СЭП БАТ у животных при стрессе свидетельствует о разрегулированности суточных ритмов.

Ключевые слова: статистический электрический потенциал (СЭП), термодинамика, биологически активные точки (БАН), циркадные ритмы, энтропия, хаос, стресс



S.T.Tuleukhanov, A.K.Toktybay, Z.Zh.Zhanabayev
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

THE STUDY OF ENTROPY INDICATORS OF THE DAILY DYNAMICS OF THE STATISTICAL ELECTRICAL POTENTIAL OF BIOACTIVE POINTS OF THE SKIN OF ANIMALS IN NORMAL, UNDER STRESS AND AFTER STRESS.

Resume: This article presents the values of the daily dynamics of static electric potentials (SEP) of auricular biologically active points (BAP) of animals in normal conditions, under stress and after stress relief. The values of the entropy of the BOT SEP are determined both in normal and under stress, and after stress. It is shown that the entropy indicators of the BOT BOT in the control groups of

animals are lower than in the experimental groups. An increase in the entropy of the SEP BAT in animals under stress indicates a lack of regulation of daily rhythms.

Keywords: statistical electrical potential(SEP), thermodynamics, biologically active points (BAN), circadian rhythms, entropy, chaos, stress.



УДК 623.459; 504.054; 661.718

DOI 10.53065/kaznmu.2021.30.75.041

E.S. Boribay¹, N.Z. Akhtaeva², A.S. Nurmahanova², Y.Sh. Shayakhmetova³, S.D. Ussubaliyeva⁴¹ Egyptian University of Islamic Culture "Nur-Mubarak", Kazakhstan,² Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan,³ Almaty University of Technology, Kazakhstan,⁴ "Narxoz" University, Kazakhstan

info@kaznu.kz

ECOLOGICAL MONITORING OF TECHNOGENIC POLLUTION BY MORPHOMETRIC INDICES OF DOMINANT PLANTS

Resume. The article discusses the problems of induction of the anatomical and morphological structure of plants of different life forms under the long-term chronic effects of ionizing radiation in the territory of the village of Kalachi, Akmola region. It was found that under conditions of radioactive contamination with an increase in the activity of ionizing radiation, a response occurs in plants, changes occur in the internal structure of vegetative organs. Such adaptive signs arise under the influence of a set of environmental factors, including radiation pollution.

Keywords: phytocenosis, sclerenchyma, adaptation, induction, bioindicators, mesophyll, technogenic radionuclides, ecosystem.

Introduction. For many decades, Kazakhstan has developed a predominantly raw material system of nature management with huge man-made loads on the environment. Environmental protection is one of the most important tasks of any state's development [1].

Environmental problems are compounded by the complex radiation environment. Its complexity on the territory of the Republic of Kazakhstan is due to the following reasons: the activities of the former nuclear power plant; nuclear explosions carried out to solve economic problems; the functioning of enterprises of the nuclear industrial complex; the extraction and processing of polymetallic ores, oil and gas with increased radioactivity and natural anomalies of radionuclides in environmental objects [2; 3].

The manifestation of radioecological effects on the population can be direct and indirect. The most obvious direct impact on the ecosystem occurs during the operation of uranium deposits through radioactive releases and discharges into the environment, and after their operation through the migration of radionuclides into the environment from recultivated and even more non-recultivated mine facilities (quarry waters, dumps and waste piles of overburden and off-balance ores). Uranium deposits that are not involved in economic activity can also affect humans through tectonic disturbances, soil and water (indirectly or indirectly) [4; 5]. The greatest radioecological danger is represented by natural and man-made uranium objects of the Akmola region, where mining and quarrying of uranium has been carried out for more than 30 years [6].

Currently the study and assessment of the radioecological situation on the territory of the village of Kalachi, taking into account the ecological state of natural populations of plants and animals, is of particular importance. The study of the reaction of living organisms, whether plants or animals, to various doses of chronic ionizing radiation makes it possible to assess and diagnose the state of environmental quality, and these organisms themselves can serve as bioindicators of pollution [7; 8].

It is plant communities that are the main link through which the radioactive products of nuclear explosions and all kinds of pollutants enter the body of animals and humans.

Studies of the external and internal structure of plants are one of the important stages of the ecological program, as they reveal the features of the interaction of plants with the natural and modified anthropogenic environment.

Purpose of the study. The aim of the study is to study the problems of induction of anomorphological development of plants of different life types under prolonged chronic exposure to ionizing radiation on the territory of the village of Kalachi, Akmola region.

Research materials and methods.

The material for the research was collected by us during the field work near the territory of the village of Kalachi, where 2 sites were investigated (near the uranium mine "contaminated site" with an increased radiation background and a background control site).

General information about the village of Kalachi and the state of the uranium mines. Mines 1 and 2 were created, respectively, in 1968 and 1971 on the basis of the Ishim deposit. Most of the workers of the nearby mines 1 and 2, working out uranium deposits from 1960 to 1990, lived in the village of Krasnogorsky.

As for the chemical composition, the average content of the main components and impurities of uranium ores in the shallow zones of the Ishim deposit was as follows (chemical analysis data,%): U-0.204; Th - up to 1.0; Zr-0.02; Sr-0.03; Mo-0.066; As - 0.03; Ti - 0.36; Tl - up to 0.008; P2O5 - up to 1.0; Mo/U ratio - 0.36. In addition, Sb, Cu, Pb, Zn, Se, and Hg are marked [11]. The chemical composition of the ore is silicate and medium carbonate. The bulk of the uranium (99.9%) in the veined ores is contained in oxides (nasturan). The field was operated underground until 1992. During 1993-1994, the equipment of the underground complex was dismantled, the workings were liquidated, flooded.

After the full development of the balance reserves of the deposits in 1980, it was decided to liquidate both mines 1 and 2. In this regard, a working project was developed



"Reclamation measures of industrial sites of mines of pit No. 1 and No. 2.

The village of Kalachi, is a part of the Krasnogorsk settlement administration in the Esil district of the Akmola region of Kazakhstan. It is located in the immediate vicinity of previously operating uranium mines. The main direction of the village's economy is agriculture, more precisely-grain production.

The territory adjacent to the village of Kalachi, where uranium mining was carried out more than 30 years ago, has been reclaimed, and the mine's infrastructure facilities have been liquidated. Nevertheless, the "sleeping sickness" that appeared among the residents of the village of Kalachi and the lack of causes that caused it required special attention, and therefore in our work we investigated the external and internal structure of plants - one of the important stages of the environmental program, since they reveal the features of the interaction of plants with natural and changed by anthropogenic impact of the habitat.

The dominant plant species *Festuca valesiaca* and *Galatella linosyris* are the material for anatomical structure studies. Morpho-anatomical features of *R. iliensis* Chrshan. were described according to generally accepted classifications (Lotova, 2007; Akhmetova et al., 2015; Atabayeva et al., 2016, Aidosova et al., 2018; Seilkhan et al., 2019).

Microscopic studies were conducted using plant material which was fixed in a mixture of alcohol 96%, glycerine and water in a 1: 1: 1 ratio.

In the manufacture and description of preparations, methods generally accepted in plant anatomy were used (Barykina & Veselova, 2004).

Adhering to the guidelines, the cross sections of the vegetative organs were made in the flowering phase, since it is in this phase that the structural anatomical elements of the plant organs have the greatest integrity.

To determine the morphological and anatomical features of stems and leaves, microscopic studies were carried out. When characterizing stems, the following features are of particular importance: on a cross-section, at a small magnification (x10) it is necessary to distinguish the primary cortex most often occupying a large part of the root section and a relatively narrow central cylinder. Their general shape, shape and structure of cells, as well as the distribution of xylem and phloem elements should be described.

The root sections were made in the basal part of the root along its entire length every 2-3 cm. For the study, middle-age plants in the generative state were taken; the main attention was paid to plants that provide the bulk of the raw material in the study of species.

Anatomical preparations were made using a microtome with an OL-ZSO freezing device (Inmedprom, Russia), as

well as by hand using ordinary razors with a biconcave blade. The thickness of the anatomical sections was 10-15 microns. For quantitative analysis, morphometric indicators were measured using an MOV-1-15 eyepiece micrometer (with a lens of x10, magnification of x40, 10, and 7). Microphotographs of anatomical sections were taken on an MC 300 microscope (Micros, Austria) with a CAM V400 / 1.3M video camera (Probe, Japan). The description of external characters was made in accordance with the requirements of the GF XI (The State Pharmacopoeia of the USSR, 1990) [12-19].

Statistical processing of morphometric indicators was carried out using the software package "Statistica 6.0". Intergroup differences were evaluated by the nonparametric criterion Mann-WhitneyU-test. For pairwise connected groups, the nonparametric Wilcoxon test will be applied.

Results of the study.

Morphological structure of dominant plant species.

The dominant plant species *Festuca valesiaca* and *Galatella linosyris* collected near the mine and at the control site were used as the material for the study of the anatomical structure.

Festuca valesiaca is a perennial, herbaceous plant. The stems are straight, the turf is dense, the leaves are filiform, folded, with deep longitudinal grooves on the sides, reaching the inflorescence. The average height of shoots in the control area is 22.09 ± 0.01 cm and in the polluted area - 12.08 ± 0.06 cm.

The average length of the leaf blade in the control area is 5.06 cm, near the uranium mines - 3.04 cm. The inflorescence is a panicle. The spikelets are 5-7-flowered, the lower flower scales are rough at the top, with a short awn.

The leaf blade of *Festuca valesiaca* is externally covered with the epidermis, which had slight differences in the studied variants (Figure 1).

The thickness of the upper epidermis of the leaf blade of *Festuca valesiaca* in the control area is 16.75 ± 0.48 μm , near the uranium mines - 12.57 ± 1.19 μm , and the lower - 18.02 ± 0.73 μm and 14.03 ± 1.04 μm , respectively (Table 1). However, the thickness of the leaf blade significantly decreased from 159.08 ± 1.05 μm in the control area to 124.33 ± 1.07 microns in the contaminated area. Small vascular bundles are reinforced with sclerenchyma only from below, or completely immersed in the chlorenchyma. The thickness of the sclerenchyma and the size of the conductive sheet bundles of the contaminated area near the uranium mines do not differ much from the control version (Figure 1).

Table - 1 Morphometric parameters of the leaf blade of *Festuca valesiaca*

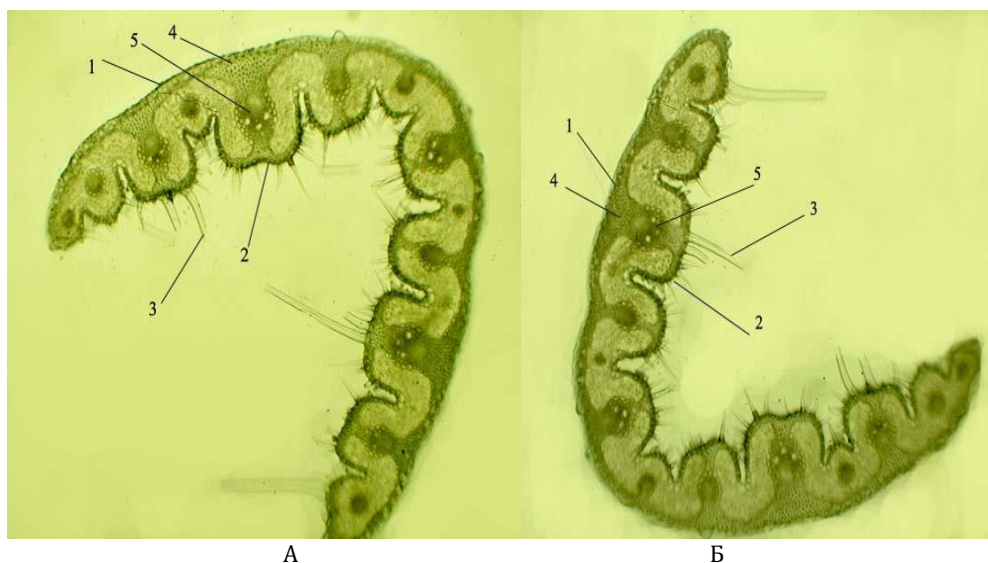
Region	Thickness of the leaf blade, μm	Thickness of the epidermis, μm		Area of conducting beams, $\times 10^{-3}$ mm^2
		upper	lower	
Control	$159,08 \pm 1,05$	$16,75 \pm 0,48$	$18,02 \pm 0,73$	$0,44 \pm 0,41$
Near uranium	$124,33 \pm 1,07$	$12,57 \pm 1,19$	$14,03 \pm 1,04$	$0,43 \pm 0,12$



At the site near the uranium mine, a decrease in anatomical parameters in the internal structure of the studied plant species was found. Thus, there is a reduction in the thickness of the leaf blade, upper and lower epidermis, sclerenchyma of the leaf, as well as the epidermis, mechanical tissue, while the area of the conducting

bundles of the stem remained unchanged compared to those of plants from the control area.

Figure 1 shows a section of the stem of *Festuca valesiaca*. The results of studies of the effect of different concentrations of uranium on the structure of *Festuca valesiaca* are shown in Table 1.



1-lower epidermis, 2-upper epidermis, 3-trichomes, 4-sclerenchyma, 5-conducting bundle
Figure 1 - Comparative anatomy of the *Festuca valesiaca* leaf
(A-near the mine; B-control)

In the internal structure of the stem of *Festuca valesiaca* collected near the mines, the thickness of the epidermal

cells increases ($5.03 \pm 1.04 \mu\text{m}$) compared to the control variant, where it is $9.04 \pm 0.09 \mu\text{m}$ (Table 2).

Table – 2 Morphometric parameters of the stem of *Festuca valesiaca*

Region	Thickness of the epidermis, microns μm	Mechanical fabric thickness, μm	Area of conducting beams, $\times 10^{-3}\text{mm}^2$
Control	$9,04 \pm 0,09$	$25,05 \pm 0,91$	$0,84 \pm 0,06$
Near the mine	$5,03 \pm 1,04$	$12,05 \pm 0,03$	$1,09 \pm 0,33$

Under the epidermis is a wide, continuous ring of mechanical collenchymal tissue. The conducting bundles are collateral closed. In the parenchyma, closer to the center of the straw, large conducting bundles with fairly large metaxylem vessels are placed. They form a regular circle (Fig. 2).

Parenchymal cells adjacent to the mechanical tissue are small, arranged in a circle and at a small distance from each

other, and they are larger towards the center of the straw. The area of the conducting stem bundles is $0.84 \times 10^{-3}\text{mm}^2$ in the control area and $1.09 \times 10^{-3}\text{mm}^2$ in the mines (Table 2).

In the center of the stem, the cells of the core parenchyma are destroyed and an air cavity is formed.



Control

Near the mine

1-epidermis, 2-sclerenchyma, 3-conducting bundle, 4-core

Figure 2 - Comparative stem anatomy of *Festuca valesiaca*

Study of the morphology and anatomy of the stem, leaf of *Galatella linosyris*.

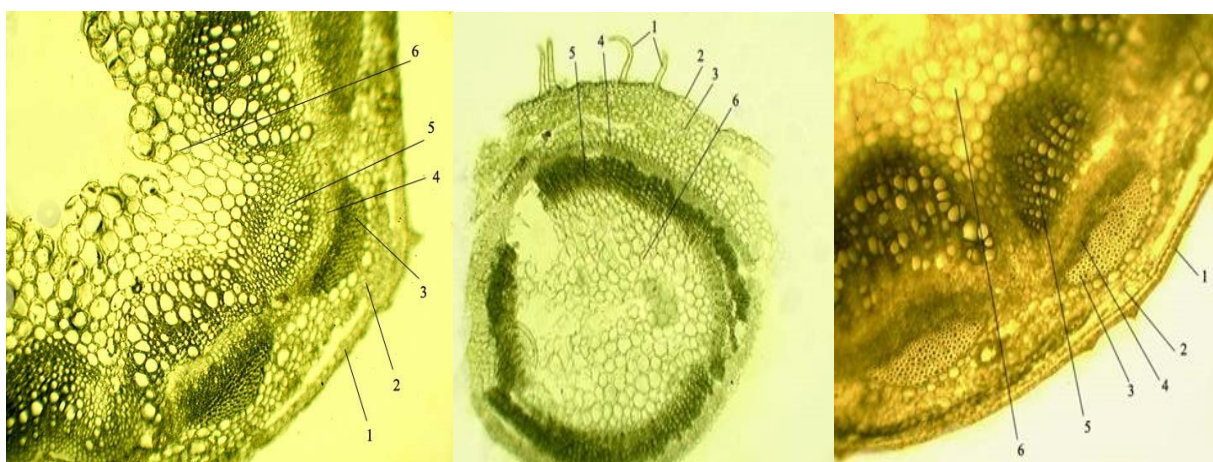
Galatella linosyris is confined to light habitats with fairly rich soils and tends to settle down to meadows, steppes, sand forests and chalk and limestone outcrops. These are perennial loose-turf plants with elongated monocarpic monocyclic shoots, growing sympodially. In adults, the root system is formed by adventitious roots, densely branching off from short, annually formed increments of underground parts of shoots. The aboveground parts of the shoots are densely deciduous with linear, oblong-lanceolate or oval-linear leaves with one or three veins. Branching of the aboveground parts of the shoots is observed only in the area of inflorescences, where the baskets are collected in a shield or panicle. The buds of renewal are located in the soil in underground areas of shoots in the amount of 1-3.

Plant height 15-20 cm. Leafy shoots are erect, slightly roughened from spines both on the stem and on the leaves. The leaves are alternate, oblong-oval-linear to 2 mm wide.

On the cross section, the stem is rounded-ribbed, covered with a single-layer epidermis with rarely located two-three-cell spines (Figure 3). The cells of the epidermis have very thickened outer walls and are covered with a thick cuticle.

The primary cortex is sparsely layered and is represented by parenchymal thin-walled cells containing chloroplasts. The cells of the endoderm do not differ from the parenchymal cells of the cortex. The conducting tissues are arranged in the form of larger open collateral bundles that merge with each other.

The phloem part of the bundle is much less weaker than xylem. In some areas of the phloem, groups of sclerenchymal cells located outside of it can be observed. In the xylem part of the bundles, the vessels are concentrated in the spring growth, and in the summer, the libriform fibers have an advantage. The central position in the stem is occupied by a well-developed parenchyma of the core.



Control

Near the mine

1- epidermis, 2-primary cortex, 3-sclerenchyma, 4-phloem, 5-xylem, 6-core

Figure 3 - Comparative stem anatomy of *Galatella linosyris*

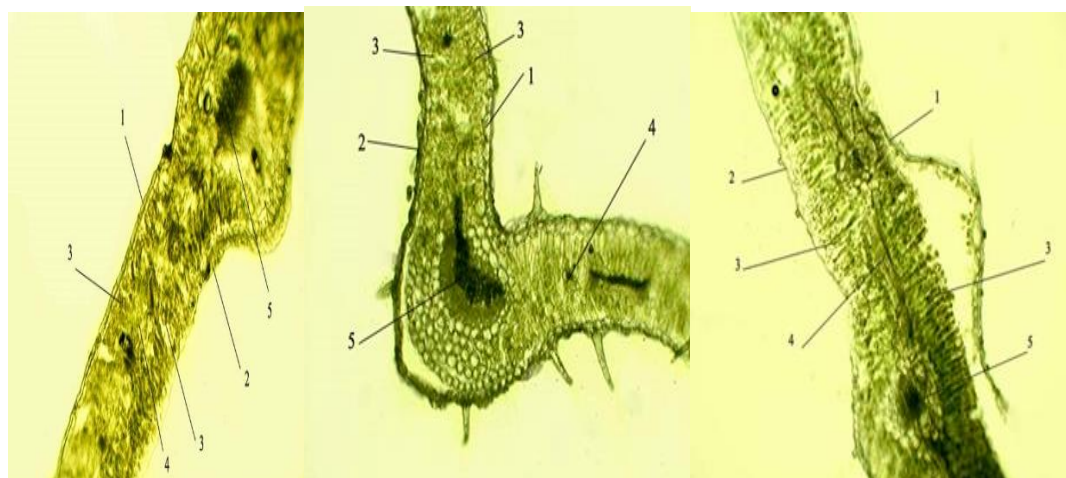
The leaves are linear to 4 mm wide, with 3-5 large and 6-10 smaller tufts. The leaves are oval-linear, narrow, with

three veins, of which only the central tuft is secant. In the area of the main vein in the leaf on the upper side there is

a depression, on the lower side the protrusion is not traced. The leaf epidermis is formed by large, thick-walled cells with a well-developed cuticle and trichomes that are more or less evenly spaced (Figure 4).

Stomatal apparatuses are anomocytic on both the lower and upper sides of the leaf. The mesophyll is formed by

columnar and spongy tissues. The columnar fabric on the upper side of the sheet is arranged in two or three layers, and on the lower side-two - layer. The central part of the leaf is occupied by loose assimilation tissue, and it accounts for at least a third of the thickness of the leaf. By the nature of the mesophyll, the leaf of *Galatella linosyris* is isolateral.



Control Near the mine
1-upper epidermis, 2-lower epidermis, 3-palisade mesophyll, 4-spongy mesophyll, 5-conducting bundle
Figure 4 - Comparative anatomy leaf of the *Galatella linosyris*

Mechanical tissues in the sheet are poorly represented and are accompanied by conductive bundles. Collenchyma occurs only in the area of the main vein on both the upper and lower sides, underlying the epidermis. The sclerenchyma in the form of groups of cells is located on the upper side, adjacent to the xylem. Near the phloem areas of the bundles, idioblasts with thick colored contents are noted.

The result. As a result of the conducted studies on the anatomical features of the aboveground part of plants growing in the territories of former uranium mines, it was found that under the influence of uranium deposits in plants or its individual organs, structural changes occur. The thickness of the leaf blade decreases, the size of the

cells of the upper epidermis increases, the thickness of the epidermis and the area of the conducting vessels increases. Thus, as a result of the conducted studies on the morpho-anatomical features of the aboveground part of plants growing near flooded uranium mines in plants in the structure of vegetative aboveground organs, changes in quantitative indicators in the tissues of the stem and leaves (changes in the size of the conducting bundles, the thickness of the epidermis, the size of the primary bark and leaf blade) were revealed. It was also found that the change in morphological features has a species-specific character. The residual effect of radiation causes stimulation of the morphological parameters of plants.

REFERENCES

- 1 Concept of ecological safety of the Republic of Kazakhstan for 2004-2015, Astana, 2003. // Ecologic courier. January 29 - 2004.
- 2 Problems with radiation. Ecological problems in Kazakhstan - Almaty, 2016.-C.17-21.
- 3 Collection of works of the Institute of Radiation Safety and Ecology 2007-2009. Kurchatov. 2010. - 2010. - 515p.
- 4 Boribay E.S. Radiation Ecology. Tutorial. - Almaty: Economy - 2015 - 184h.
- 5 Crocker G.R. meat take it Assessment criteria of modern state of vegetation cover of Semipalatinsk nuclear test polygon // Helth Phys., 1966. - V.12, №.8. - 1099 p.
- 6 Benschmann VA, Shayakhmetova Y.Sh., Boribay ES, Moldagazieva J., Tynybekova BM 2019: Ecological, Industrial and Energy Security - 2019: International Conference on Ecological, Industrial and Energy Security - 2019: Ecological, Industrial and Energy Security - 2019 (September 23 - 26, 2019), which will be held in the Akimat of the region.). Sevastopol: SevGU, 2019. -st.277-280.
- 7 Adams C.E. meat take it Radioactivity and physiological action of potassium // Geochemica et Cosmochemica Acta, 1960. - V.18, No.1 / 2. - 42 p.
- 8 Freiling E.C. Radioactive Fallout from Nuclear Weapon Tests, 1962. - V.I. - TID-7632. - Wash. - 25 p.
- 9 Proozina ML Botanical microtechnics.- M., 1960. - 280s.
- 10 Barykina RP Reference book on botanical microtechnics. Fundamentals and methods. Moscow: MSU Publishing House, 2004. - 312 p.
- 11 Permyakov AI Microtechnology: Uchebno-method.posobie для слушателей ФПК и студ.биол.фак.МГУ.М.: Издфоф МГУ. - 1998. -204s.
- 12 Lotova L.I. 2007. Botany. Morphology and anatomy of higher plants: Textbook. 3rd ed. Moscow. 510 pp. ISBN: 978-5-484-00698-4
- 13 Aidosova S.S., Akhtaeva N.Z., Tuleuova G.K.H., Ahmetova A.B., Tazhibay A.M., Shaushekov Z.K., Shurupova M.N. and Adekenov S.M. 2018. Comparative morphological and anatomical characteristics of *Saussurea amara* (L.) DC. and *S. salsa* Pall. Spreng. Pak. J. Bot., 51(1), Doi: 10.30848/Pjb2019-1(47)
- 14 Akhmetova A., Mukhitdinov N. and Ydyrys A. 2015. Anatomical indicators of the leaf structure of *Ferula iliensis*, growing in the eastern part of Zailiyskiy Alatau (Big Boguty Mountains). Pak. J. Bot., 47(2):Pp. 511-515.



15 Atabayeva, S., Lee T., Nurmahanova A., Akhmetova A., Narmuratova M., Asrandina M., Beisenova A. and Alybayeva R. 2016. Anatomical peculiarities in wheat (*Triticum aestivum* L.) varieties under copper stress. Pak. J. Bot., 48(4): 1399-1405.

16 Seilkhan A.S., Kudrina N.O., Cherepkova N.V., Kulmanov T.E., Kurmanbayeva M.S., Inelova Z.A.* And Shalgimbayeva S.M. 2019. Anatomical and morphological structure of *Peganum harmala* of Almaty region and its therapeutic properties. Pak. J. Bot., 51(2): 649-655.

17 Braune W., Leman A., Taubert H. Pflansenanatomisches Praktikum. Zur Einführung in die Anatomie der Höheren Pflanzen. -Jena, 1971.-332p.

18 Instruction and Methodical Approaches to Approach to Radiation Disorders at the Expected Territory. Interval. commission fee. traumatic mass at Goskomydromet of the USSR, 1989. – 87p.

19 Methods of radioecological studies. -M: Atomizdat, 1971.-260p.

Э.С. Борибай¹, Н.З. Ахтаева², А.С. Нурхамаханова², Ы.Ш. Шаяхметова³, С.Д. Усубалиева⁴

¹ Египетский университет исламской культуры «Нур-Мубарак», Казахстан

² Казахский национальный университет им.А.Фараби, Казахстан

³ Алматинский Технологический университет, Казахстан

⁴ Университет Нархоз, Казахстан

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПО МОРФОМЕТРИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ДОМИНАНТНЫХ РАСТЕНИЙ

Резюме. В статье рассматриваются проблемы индукции анатомо-морфологического строения растений разных жизненных форм при длительном хроническом воздействии ионизирующей радиации на территорию села Калачи Акмолинской области. Установлено, что в условиях радиоактивного заражения при повышении активности ионизирующего излучения у растений возникает ответная реакция, происходят изменения

внутреннего строения вегетативных органов. Такие приспособительные признаки возникают под действием множества факторов окружающей среды, в том числе радиационного загрязнения.

Ключевые слова: фитоценоз, склеренхима, адаптация, индукция, биоиндикаторы, мезофилл, техногенные радионуклиды, экосистема.

Э.С. Борибай¹, Н.З. Ахтаева², А.С. Нурхамаханова², Ы.Ш. Шаяхметова³, С.Д. Усубалиева⁴

¹ Нұр-Мубарақ Египет ислам мәдениеті университеті, Қазақстан

² А.Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан

³ Алматы Технологиялық Университеті, Қазақстан

⁴ Нархоз университеті, Қазақстан

ДОМИНАНТТЫ ӨСІМДІКТЕРДІҢ МОРФОМЕТРЛІК КӨРСЕТКІШТЕРІ ТЕХНИКАЛЫҚ ЛАСТАНУЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГІ

Түйін. Мақалада әр түрлі тіршілік формасындағы өсімдіктердің анатомиялық-морфологиялық құрылымын индукциялау мәселелері қарастырылған, Ақмола облысы, Калачи ауылы аумағында иондаушы сәулеленудің созылмалы әсер етуінде. Өсімдіктерде иондаушы сәулеленудің белсенділігінің жоғарылауымен радиоактивті ластану жағдайында реакция пайда болып, вегетативті мүшелердің ішкі

құрылымында өзгерістер болатындығы анықталды. Мұндай бейімделу белгілері қоршаған ортаның көптеген факторларының, соның ішінде радиациялық ластанудың әсерінен пайда болады.

Түйінді сөздер: фитоценоз, склеренхима, адаптация, индукция, биоиндикаторлар, мезофилл, техногендік радионуклидтер, экосүйе.



¹Л.С. Кожамжарова, ²Н.Т. Аблайханова, ²З.Б. Есимситова, ²А.М. Мухитдинов, ²Е.Т. Аблайханов

¹Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, Актау

²Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы

asu@asu.edu.ru

info@kaznu.kz

БИОЭКОЛОГИЯ И КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ЭФЕДРИНОВЫХ АЛКОЛОИДОВ У ВИДОВ *E.EQUISETINA* В ДЖУНГАРСКОМ АЛАТАУ

Резюме Как показывают данные фармакологических исследований, природные алкалоиды обладают более высоким качеством терапевтического эффекта и срок действия их продолжительнее. При полноценном растительном сырье и достаточных его запасах или при успешной культуре растения тот или иной алкалоид, несомненно, удобнее и экономически выгоднее получать из натурального растительного сырья. В связи с этим практический интерес представляют работы по выявлению и пополнению сведений о фитохимическом составе ценных технических растений флоры Казахстана в свете последних достижений биохимии, биоорганической химии.

В статье, для выяснения установление закономерностей изменения количественного содержания и качественного состава эфедриновых алкалоидов от экологических факторов были изучены биоэкологические особенности и выявлены популяция с высоким и пониженным содержанием компонентного состава эфедриновых алкалоидов у видов *E.Equisetina* в Джунгарском Алатау, а также, установлен полный спектр эфедриновых алкалоидов в вегетативных побегах изучаемого вида.

Практическое значение результатов работы является основой для использования сырьевой базы вида *E.Equisetina* рода *Ephedra* L., в отечественной фармацевтической промышленности.

Ключевые слова: эфедр, флора, эфедрин алкалоидтары, таксономия, популяция, гибрид

Сокращения и обозначения

МСД – масс-селективный детектор, ГЖХ– газожидкостная хроматография, т – тонна, К – концентрация вещества в пробе, мкг/мл, V₁ – общий

объем пробы, мл (в данном случае 5 мл), М – масса навески, мг., ущ.– ущелье.

Популяция – географически или иначе обособленная группа особей таксона, между которыми существует слабый генетический обмен

Введение

Растения рода *Ephedra* L., имеют многовековую историю применения в медицине в качестве адrenomиметических и бронхолитических средств [1]. Это многолетний кустарник, растущий преимущественно в средиземноморской флористической области земного полушария, а также в горах в Средней Азии и Казахстана, Западного Китая. Во флоре Казахстана представлена 7 видами рода *Ephedra* sp. и 2 гибридными формами [2].

В 1995 году авторы Ф.М. Аталыкова и М.К. Кукенов представляют работу по изученную современное состояние зарослей эфедры и разработки рекомендации по их рациональному использованию (1986 – 1992 гг.) основаны на результатах обследования, материалам по запасам эфедры хвощевой, выполненного И.А. Губановым и Г.С. Синициным в 1966 г., и представляет 9 видов этого рода. Среди них важными алкалоидоносными растениями являются *E. distachya* Linn – эфедр обыкновенная, *E. equisetina* Bunge – эфедр хвощевая или горная, *E. intermedia* Schrenk et Mayer – эфедр промежуточная, *E. lomatolepis* Schrenk – эфедр окаймленная [3, 4].

Однако, только два вида – *E. equisetina* и *E. intermedia* используются для получения эфедрина из-за более значительного его содержания (2-3%) по сравнению с другими видами

E. equisetina является подлинным национальным богатством Казахстана, от бережного, растительного отношения к ней в известной степени зависит

развитие нашей собственной медицинской промышленности.

В Казахстане промышленно - ценная эфедр произрастает в Алматинской (*E. equisetina*) области. Общий производственный запас сырья эфедры по всем исследованным местообитаниям составляет – 739,2 т. объем ежегодных заготовок – 323,8 т. [5].

Это наиболее заготавливаемое растительное сырье, запасы, которые в Казахстане очень богаты, и оно является объектом промышленного использования.

E. equisetina была рекомендована ботаником П.С. Масагаетовым в качестве основного вида сырья для производства эфедрина на Шымкентском химико - фармацевтическом заводе. Вегетативные побеги эфедры содержат до 3,2 % суммы алкалоидов, причём содержание l-эфедрин в среднем составляет 48-68%. А в эфедре промежуточной преобладает псевдоэфедрин – 70-95%. Помимо алкалоидов, многие виды эфедры, содержат дубильные вещества, лейкоантоцианиды, флавоновые красители, ароматические и другие соединения [6,7].

В системе заготовок растительного сырья эфедр занимает существенное место и заметно влияет на ее рентабельность. Эфедр является подлинным национальным богатством Казахстана, и от бережного, рачительного отношения к ней в известной степени зависит состояние нашей собственной медицинской промышленности.

В связи с этим вопросы рационального использования и сохранности популяции эфедры имеют первостепенное значение [8]. Запасы эфедры Казахстана достаточно богаты и требуют



рационального и обдуманного использования, так как кроме лекарственной ценности эфедры имеет также и большое экологическое значение – закрепитель горных склонов, каменистых и щебнистых осыпей [9].

Материалы

Объектом нашего исследования являлась эфедра хвощевая (горная, *E. equisetina* Bge.), которую собирали в Алматинской (в Саркандском и Алакольском районах) области на каменистых склонах гор.

Эфедра хвощевая – кустарник до 1,5 м высоты, с серым стволом до 4 см в диаметре. Как исключение встречаются древовидные экземпляры до 2,5 м высот, со стволом до 20 см толщины. Веточки прямые, гладкие, тонкобороздчатые, 1-2 мм в диаметре, с междоузлиями 1,5 – 3 см длины. Листья имеют вид небольших пленок и располагаются супротивно по два, причем внизу на треть и более сростаются. Растение двудомное: на одних кустах развиваются лишь мужские генеративные органы, на других – женские. Мужские колоски одиночные или скучены по 2-3, на ножках 1-2 мм длины, 2-4-цветковые, 4-5 мм длины, почти шаровидные. Наружные прицветники округлоовальные, притупленные, в основании на треть спайные, тонкие, с узкой окраиной; внутренние – округлые, более длинные. Тычинка едва выставляется, пыльники в числе 6-8, почти сидячие. Женские колоски на прямых или вниз отогнутых ножках, длиной от 1 до 12 мм, одноцветковые, с выставляющейся прямой или слегка изогнутой, цельной или лопастной трубкой. Прицветников 2-3 пары, нижние, широкоовальные, по краю узкоперепончатые, внизу на одну треть спайные; внутренние – спайные на две трети или почти до половины. Зрелые шишкоягоды удлинённые, 6-7 мм длины, красные или оранжевые, мясистые, односемянные. Семена округлые, каштановые, с обеих сторон выпуклые, слегка выступают из шишки, 4-6 мм длины; абсолютный вес семян (1000 штук) – 7-9 г [10]. Сбор эфедры производили в июле-августе.

Морфологические различия отдельных особей весьма значительны. Варьируют размеры кустов, толщина ветвей, длина члеников и другие показатели. Цвет ветвей в основном ярко зеленый, но иногда встречаются сизоватые и редко, совершенно сизые ветви. Причина вызывающая сизую окраску, не

ясна. Эфедра хвощевая имеет мощную, хорошо развитую корневую систему, благодаря чему может селиться на участках с маломощными почвами, на каменистых и щебнистых осыпях, в расщелинах скал и на других субстратах, мало подходящих для жизни более требовательных растений. Она обычно размножается вегетативно, образуя парциальные кусты [11].

Методы исследований

Определялось различия между популяциями *E. equisetina* по продуктивности, накоплению алкалоидов эфедрина в вегетативных побегах. Работа проводилась в полевых и лабораторных условиях.

Ботанические методы: маршрутные исследования с использованием картографической основы 1: 1 000 000 и 1: 200 000 Быков [12], определение видового состава и размещения видов растений в фитоценозах А.А. Корчагин. Определение видов растений, собранных при маршрутных исследованиях проводилось по флоре Казахстана. Полевые исследования состояли из маршрутно-рекогносцировочных обследований, которые включали выявление участков или массивов зарослей и их ботаническое описание [13].

Метод быстрого и надёжного количественного определения эфедриновых алкалоидов в вегетативных побегах эфедры

Траву эфедры (2 г) измельчали до порошкообразного состояния. Отбирали навеску 100 мг, добавляли 5 мл смеси (этиловый спирт: ацетонитрил: аммиак (25%) = 1:1:0,1), перемешивали. Встряхивали на шейкере 30-40 минут, затем нагревали при 80°C 10 минут. Остужали при комнатной температуре и центрифугировали. Затем хроматографировали.

Количественное определение осуществляли, готовя ряд разведений стандартов (6-7) от 0,5 мкг/мл до 20 мкг/мл в 20% ацетонитрила 80% буфера Б. Хроматографировали стандарты в тех же условиях что и пробы. По площадям пиков строили калибровочную кривую.

По калибровочной кривой в пробе определяли концентрацию веществ.

Содержание в вегетативных побегах эфедры по данной формуле:

$$C(\text{мг}/100 \text{ г}) = \frac{K * V_1 * 100}{M}$$

K – концентрация вещества в пробе, мкг/мл

V₁ – общий объем пробы, мл (в данном случае 5 мл)

M – масса навески, мг.

Если содержание вещества в пробе больше 20 мкг/мл, то разводили пробу в растворе (20% ацетонитрила 80% буфера Б) до примерной концентрации 5-10 мкг/мл. Хроматографировали повторно. Расчет вели с учетом разведения.

Использовали цитратно-фосфатный буфер pH 8,0. Для проявления алкалоидов также применялась качественная реакция с периодатом калия, в результате чего образовывался бензальдегид, который легко проявлялся спектрофотометрический. Условия хроматографии: Прибор: *Applied Biosystem QTrap LC/MS/MS system*. Ионный источник, температура: *ESI*, 350 °C. Тип Ионизации: Положительные. Режим сбора информации: *MRM*

(*multiple reaction monitoring*). Collision gas: N₂, Collision energy: 20mV. Переходы ионов:

Материнский/Дочерний для: Эфедрина, Псевдоэфедрина - 166/148., Норэфедрина, Норпсевдоэфедрина - 152/134., Метилэфедрина 180/162., Колонка: Zorbax SB-C18 2.1x150 mm, 5mm фирмы Agilent. Растворители: А – Ацетонитрил, Б - 5мМ ацетат аммония +0,1% уксусная кислота pH~4. Объем нанесения: 5 мкл. Режим хроматографирования изократический: 2% -А, 98% - Б. Длительность анализа 15 минут.

Результаты и Обсуждение

Биоэкологические и морфологические особенности *E. equisetina* из различных популяций в Джунгарском Алатау



В настоящее время органический синтез достиг значительных успехов в области производства всевозможных препаратов из синтетического и растительного сырья, однако, до сих пор проблема использования естественных ресурсов растительного сырья имеет большое практическое значение. Для характеристики сырьевых растений чрезвычайно

важны оценка экологического состояния популяций, определение морфометрические показатели в условиях местообитания видов эфедры. Поэтому наши исследования были направлены на выявления этих закономерностей в популяциях *E. equisetina* (таблица 1).

Таблица 1 – Морфометрические показатели популяций *E. equisetina* из хребта Джунгарского Алатау

Популяция	высота растения (см)	число побегов	толщина стебля у основания (см)	длина вегетативных побегов, (см)	вес надземной части (кг)
1	48±0,2	9,0±0,2	0,8±0,2	23,5±0,4	0,3±0,1
2	107±0,3	15±0,3	2,8±0,6	24,5±0,2	2,4±0,3
3	52±0,3	8,0±0,2	0,9±0,3	16,5±0,5	0,5±0,2
4	65±0,2	11±0,4	1,8±0,4	18,5±0,2	0,4±0,3
5	78±0,4	9,0±0,2	1,0±0,2	21,5±0,4	1,3±0,4
6	58±0,7	10±0,6	1,0±0,4	23,2±0,4	0,3±0,4
7	67±0,1	13±0,2	2,4±0,2	11,2±0,1	0,5±0,1
8	80±0,4	17±0,8	3,0±0,9	18,5±0,1	1,0±0,2
9	57±0,6	10±0,9	1,1±0,4	18,5±0,2	0,5±0,1
10	51±0,9	10±0,9	1,0±0,3	21,7±0,7	0,4±0,2
11	45±0,2	9,1±0,5	2,0±0,1	17,0±0,2	0,8±0,1

Примечание: * p<0,001

Из таблицы 1 видно, что по накоплению биомассы наиболее продуктивным оказались популяции из горных массивов Кзыл-Агаш.

В сравнительном аспекте изучены морфометрические показатели надземных органов у популяций

Таблица 2 – Морфометрические показатели надземных органов растений у популяций *E. equisetina* (Чу-Илийские горы, Кордайский перевал)

Образец №	высота растений (см)	число побегов	длина вегетативных побегов (см)	вес надземной части (кг)	высота над уровнем моря (м)
1*	37,0±3,9	3,0±0,4	22,0±3,1	0,5	до 1000
2	30,0±3,7	3,0±0,3	18,0±1,0	0,1	
3	41,0±1,2	2,0±0,5	20,0±4,0	0,2	

Примечание: * p<0,001

E. equisetina, произрастающих в Чу-Илийских горах, вдоль Кордайского перевала таблица 2.

За период обследования морфо-экологических особенностей популяций *E. equisetina*, произрастающих на юго-востоке Казахстана в каменистых склонах гор показано, что ростовые процессы и накопление биомассы протекают быстрее в растениях, растущих в горных популяциях, чем в степных и предгорных.

Основные изученные популяции эфедры расположены на северном макросклоне хребта Джунгарский Алатау в Алакульском и Саркандском районах Алматинской области, а также на южном макросклоне, хребтов Алтын-Эмель и Кояндытау и на северном склоне хребта Кетмень.

В Чу-Илийских горах, по низкогорным отрогам Заилийского Алатау, в Алтын-Эмеле, представляющем западные отроги Джунгарского Алатау, *E. equisetina* обильно распространена на каменисто-скалистых склонах, ориентированных на юг. Здесь, в связи с более засушливым климатом, заросли *E. equisetina* занимают нижнюю часть склона, покрытую более грубыми обломками камней.

Основным местообитанием *E. equisetina* являются северные отроги Заилийского Алатау. В Заилийском Алатау *E. equisetina* растет на каменисто-скалистых

южных склонах боковых ущелий, ориентированных на север с гор к равнинам. *E. equisetina*, правда, редко, но иногда значительными зарослями, встречается и на юго-западных и юго-восточных склонах основных ущелий при их уклонении в ту или иную сторону от главного северного направления. В Тургенском ущелье на каменисто-щебнистом склоне отмечено доминирование *E. equisetina* в растительных сообществах на 50-60%.

Таким образом, в результате исследований определены морфофизио-логические особенности у 12 популяций вида *E. equisetina*. Показано, что у популяций *E. equisetina*, произрастающих в Чу-Илийских горах морфометрические показатели ниже, чем у Джунгар – Алатауских горных образцов.

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что у эфедры активность накопления биомассы и ростовые показатели в условиях высокогорья выше, чем у растений, произрастающих в пустынных зонах и низинах.

Компонентный и количественный состав алкалоидов (%) в различных популяциях *E. equisetina* в Джунгарском Алатау



Комплексное изучение *E. equisetina* для последующего получения биологических активных соединений способствует расширению сырьевой базы необходимой для создания новых лекарственных препаратов.

Содержание алкалоидов в *E. equisetina* значительно колеблется в зависимости от экологических условий. С помощью метода газо-жидкой хроматографии (МДС) нами исследован количественный состав эфедриновых алкалоидов некоторых популяций *E. equisetina*, произрастающих в Алматинской области [14]. Эфедрин из этого места нахождения с необычно высоким содержанием алкалоидов, представляет

большой интерес для заготовки сырья и сбора семян с целью введения в культуру.

Для изучения содержания эфедриновых алкалоидов была разработана методика определения содержания и разделения, следующих эфедриновых алкалоидов: эфедрин, псевдоэфедрин, норпсевдоэфедрин, норэфедрин, метилэфедрин.

С целью заготовки сырья, специально проведены исследования распространения *E. equisetina* в Джунгарском Алатау, Саркандском районе и проанализированы нами на содержание эфедриновых алкалоидов. Результаты этих исследований представлены в таблице 3.



Таблица 3 – Компонентный и количественный состав алкалоидов (%) в различных популяциях *Equisetina* в Джунгарском Алатау

Место произрастания	Флористические районы Казахстана	Количественное содержание алкалоидов на абс. сух. вес 2008 г.						Количественное содержание алкалоидов на абс. сух. вес 2010 г.						Количественное содержание алкалоидов на абс. сух. вес 2012г.					
		A*	B	C	D	Г	Сумма алкалоидов	A	B	C	D	Г	Сумма Алкалоидов	A	B	C	D	Г	Сумма алкалоидов
хр. Джунгарский Алатау, в окрестностях с. Бижан	24	1,086	0,410	0,600	0,111	0,169	2,376	0,914	0,395	0,31	0,084	0,073	1,776	0,744	0,195	0,090	0,040	0,030	1,099
хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кзылталу реки	24	1,523	0,462	0,046	0,088	0,216	2,335	1,121	0,301	0,034	0,071	0,145	1,672	0,987	0,119	0,012	0,060	0,098	1,276
хр. Джунгарский Алатау, ущ. Теректы	24	2,072	0,207	0,970	0,181	0,238	3,668	1,698	0,200	0,782	0,103	0,105	2,888	1,526	0,122	0,441	0,081	0,028	2,198
хр. Джунгарский Алатау, ущ. Теректы вглубь, 2 км	24	1,120	1,315	0,245	0,830	0,133	3,643	0,864	0,990	0,164	0,162	0,079	2,259	0,549	0,561	0,083	0,506	0,027	1,726
хр. Джунгарский Алатау, Сухая речка 61 км от ущ. Теректы	24	2,301	0,313	0,350	0,217	0,341	3,522	1,203	0,299	0,294	0,166	0,154	2,116	0,746	0,182	0,126	0,098	0,076	1,228
хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кызыл-Агаш	24	1,368	0,370	0,129	0,207	0,890	2,964	1,294	0,255	0,119	0,159	0,468	2,295	1,085	0,163	0,045	0,102	0,270	1,620
хр. Кетмень, ущ. Улкенсай	25а	0,842	1,671	0,168	0,109	0,190	2,980	0,589	1,121	0,100	0,631	0,132	2,573	0,283	0,987	0,041	0,236	0,091	1,638
Чу-Илийские горы, Кордайский перевал	26	0,5	0,3	0	0	0	0,8	0,3	0,1	0	0	0	0,4	0	0,1	0	0	0	0,1
хр. Джунгарский Алатау, ущ. Широкая щель	24	0,743	0,126	0,277	0,45	0,27	1,866	0,701	0,114	0,215	0,279	0,210	1,519	0,630	0,112	0,201	0,121	0,183	1,247
хр. Джунгарский Алатау, ущ. Широкая щель 3 км от трассы	24	0,390	0,105	0,205	0,134	0,379	1,213	0,321	0,101	0,142	0,091	0,281	0,936	0,305	0,097	0,103	0,060	0,125	0,690
Хребет Каратау	28	0,193	0,134	0,303	0,270	0,182	1,082	0,102	0,123	0,246	0,150	0,097	0,718	0,097	0,102	0,175	0,092	0,060	0,526
Юга западные отроги хр. Джунгарского Алатау	24	0,956	0,331	0,371	0,105	0,137	1,900	0,802	0,244	0,315	0,080	0,129	1,570	0,706	0,208	0,296	0,073	0,121	1,404

*Примечание: А – эфедрин, В - псевдоэфедрин, С – норпсевдоэфедрин, Д – норэфедрин, Г – метилэфедрин



Заключение

Выяснение закономерностей изменения количественного содержания и качественного состава эфедриновых алкалоидов от экологических факторов позволяет судить о биогенезе этих алкалоидов в составе растений и решат вопросы прикладного характера – определения сроков и мест для сбора сырья с максимальным содержанием практически ценных алкалоидов.

В настоящее время в медицине применяются такие препараты эфедры, как тонизирующее средство, при лечении бронхиальной астмы, шока, кровопотери и как противоядие. Кроме того, находится на углубленный изрежий ряд лекарственных средств, обладающих противоопухолевой, противовоспалительной и др. видами фармакологической активности. Широта фармакологического действия позволяет сочетать их с различными биологически активными соединениями, в частности с алкалоидами. При таком сочетании наблюдается уменьшение токсичности алкалоида, усиление фармакологического действия.

За счет накопления биологически активных веществ и других компонентов уменьшается суммарное содержание алкалоидов.

Было выявлено, что с накоплением эфедрина и псевдоэфедрина коррелирует содержание бензальдегида и витамина Е. Концентрация бензойной кислоты не связана с уровнем эфедринов. Однако это косвенные корреляции. Для доказательства участия этих соединений в биосинтезе эфедринов необходимо введение радиоактивной метки.

Таким образом, в результате исследований некоторых видов эфедры методом газожидкостной хроматографии с использованием МСД установлен полный спектр алкалоидов эфедринового ряда. Содержание стереоизомеров в значительной степени зависит от вида эфедры и климатических условий района произрастания. Влияние этих факторов проявляются также как на характере накопления алкалоидов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ergozhin E.E., Dzhembayev B.Zh., Baramysova G.T. Nauchnoe nasledie akademika M.I. Gorjaeva // Эверо, Алматы. – 2004. – С. 540.
- 2 Род хвойник - *Ephedra L.* Флора Казахстана. - Алма-Ата, «Наука», - 1956. - Т.1. - С. 76.
- 3 Атылыкова Ф.М., Кукунов М.К. Эфедра хвощевая и современное состояние ее популяций в Казахстане. // Изв. НАН РК – 1995. - № 4. - С. 3-7.
- 4 Yang, Y., B.-Y. Geng, D. L. Dilcher, Z.-D. Chen, and T. A. Lott. Morphology and affinities of an Early Cretaceous *Ephedra* (Ephedraceae) from China // *American Journal of Botany* - 2005 Vol 92. Pp. 231-241
- 5 Enders J.M., Dobesh P.P., Ellison J.N., Acute myocardial infarction induced by ephedrine alkaloids // *Pharmacotherapy* – 2003. no.23, pp. 1645–1651.
- 6 Nauffal M., Gabardi S. Nephrotoxicity of natural products // *Blood Purification*. - 2016.vol. 41. pp. 123–129.
- 7 Saida Ibragic. Chemical composition of various *Ephedra* species // *Bosn J of Basic Med Sci Biochemistry*. -2015 Vol. 15. No. 3. pp. 33.
- 8 Song M.K., Um J.Y., Jang H.J., Lee B.C. Beneficial effect of dietary *Ephedra sinica* on obesity and glucose intolerance in high-fat diet-fed mice // *Exp. Ther. Med.* – 2012. No. 3 pp. 707–712
- 9 Корчагин А.А. Внутривидовой (популяционный) состав растительных сообществ и методы его

- изучения // В кн.: Полевая геоботаника.- М., Л. - 1964. - Т. 3 С. 3-77
- 10 Kozhamzharova L.S., Baramysova G. T., Sarsenbaev K.N., Dzhembayev B.Zh., Butin B.M. Abstracts of Internat.sym,Chemistry, Pharmacjlogy and biosynthesis of Alkaloids // Belek, Antalya, Turkeya. - 2006. p. 133.
- 11 Catarina R., Kaj R. P., Else M.F. On the evolutionary history of *Ephedra*: Cretaceous fossils and extant molecules // *PNAS* November 23, – 2004. Vol 101 (47) pp. 16571-16576
- 12 Zheng, E.X.; Navarro, V.J. Liver injury from herbal, dietary, and weight loss supplements: // *A review. J. Clin. Transl. Hepatol.* - 2015, No 3. pp.93–98
- 13 Rahman G., Syed U. J., Syed F., Samiullah S., and Nusrat J., Preliminary Phytochemical Screening, Quantitative Analysis of Alkaloids, and Antioxidant Activity of Crude Plant Extracts from *Ephedra* intermedia Indigenous to Balochistan // *The Scientific World Journal*, - 2017. Vol. 3. Pp. 123.
- 14 Кожамжарова Л.С., Сарсенбаев К.Н., Барамысова Г.Т., Джиэмбаев Б.Ж. Морфологические и биохимические особенности популяций эфедры хвощевой, произрастающих в различных регионах Казахстана // *Хим. ж. Казахстана*. - 2006 – №2. - С. 172-177.

SPISOK LITERATURY

- 1 Ergozhin E.E., Dzhembayev B.Zh., Baramysova G.T. Nauchnoe nasledie akademika M.I. Gorjaeva // Jevero, Almaty. – 2004. – С. 540.
- 2 Rod hvojnik - *Ephedra L.* Flora Kazahstana. - Alma-Ata, «Nauka», - 1956. - Т.1. - С. 76.
- 3 Atylykova F.M., Kukunov M.K. Jefedra hvoshhevaja i sovremennoe sostojanie ee populjacij v Kazahstane. // *Izv. NAN RK* – 1995. - № 4. - С. 3-7.
- 4 Yang, Y., B.-Y. Geng, D. L. Dilcher, Z.-D. Chen, and T. A. Lott. Morphology and affinities of an Early Cretaceous *Ephedra* (Ephedraceae) from China // *American Journal of Botany* - 2005 Vol 92. Pp. 231-241
- 5 Enders J.M., Dobesh P.P., Ellison J.N., Acute myocardial infarction induced by ephedrine alkaloids // *Pharmacotherapy* – 2003. no.23, pp. 1645–1651.

- 6 Nauffal M., Gabardi S. Nephrotoxicity of natural products // *Blood Purification*. - 2016.vol. 41. pp. 123–129.
- 7 Saida Ibragic. Chemical composition of various *Ephedra* species // *Bosn J of Basic Med Sci Biochemistry*. -2015 Vol. 15. No. 3. pp. 33.
- 8 Song M.K., Um J.Y., Jang H.J., Lee B.C. Beneficial effect of dietary *Ephedra sinica* on obesity and glucose intolerance in high-fat diet-fed mice // *Exp. Ther. Med.* – 2012. No. 3 pp. 707–712
- 9 Korchagin A.A. Vnutrividovoj (populjacionnyj) sostav rastitel'nyh soobshhestv i metody ego izuchenija // V kn.: Polevaja geobotanika.- М., Л. - 1964. - Т. 3 С. 3-77
- 10 Kozhamzharova L.S., Baramysova G. T., Sarsenbaev K.N., Dzhembayev B.Zh., Butin B.M. Abstracts of Internat.sym,Chemistry, Pharmacjlogy and biosynthesis of Alkaloids // Belek, Antalya, Turkeya. - 2006. r. 133.



11 Catarina R., Kaj R. P., Else M.F. On the evolutionary history of Ephedra: Cretaceous fossils and extant molecules // PNAS November 23, – 2004. Vol 101 (47) pp. 16571-16576
 12 Zheng, E.X.; Navarro, V.J. Liver injury from herbal, dietary, and weight loss supplements: // A review. J. Clin. Transl. Hepatol. - 2015, No 3. pp.93–98
 13 Rahman G., Syed U. J., Syed F., Samiullah S., and Nusrat J., Preliminary Phytochemical Screening, Quantitative

Analysis of Alkaloids, and Antioxidant Activity of Crude Plant Extracts from Ephedra intermedia Indigenous to Balochistan // The Scientific World Journal, - 2017. Vol. 3. Rr. 123.
 14 Kozhamzharova L.S., Sarsenbaev K.N., Baramysova G.T., Dzhiembaev B.Zh. Morfologicheskie i biohimicheskie osobennosti populjacij jefedry hvoshhevoj, proizrastajushih v razlichnyh regionah Kazahstana // Him. zh. Kazahstana. - 2006 – №2. - С. 172-177.

¹ Л.С. Қожамжарова*, ²Н.Т. Аблайханова*, ³З.Б. Есимсиитова, ²А.М. Мухитдинов, ²Е.Т. Аблайханов

¹Ш.Есенов атындағы мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау

²Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

ЖОҢҒАР АЛАТАУЫНДАҒЫ E. EQUISETINA ТҮРІНДЕГІ ЭФЕДРИН АЛКАЛОИДТАРЫНЫҢ КОМПОНЕНТТІК ҚҰРАМЫ МЕН БИОЭКОЛОГИЯСЫ

Түйін Фармакологиялық зерттеулердің мәліметтері, табиғи алкалоидтар терапиялық әсердің жоғары сапасына ие және олардың әсер ету мерзімі ұзақ болып келетіндігін көрсетеді. Жоғары сұрыпты шикізатты өсімдікті өсіру немесе жеткілікті табиғи қоры бар шикізатты өсімдіктен алкалоиды немесе басқа да қосылысты табиғи өсімдік материалдарынан алу ыңғайлы және экономикалық жағынан тиімді екені сөзсіз. Осыған байланысты, экология, биорганикалық химияның соңғы жетістіктері тұрғысынан Қазақстан флорасының бағалы өнеркәсіптік өсімдіктерінің фитохимиялық құрамы туралы ақпаратты анықтау және толықтыру бойынша жұмыстар практикалық қызығушылық тудырды.

Мақалада, қоршаған орта факторларынан эфедрин алкалоидтарының сандық құрамы мен сапалық құрамының өзгеру заңдылықтарын орнатуды нақтылау үшін E.Equisetina түрлеріне Жоңғар Алатауының биоэкологиялық ерекшеліктерінің әсері зерттеліп, зерттелген түрлердің өркендеріндегі эфедрин алкалоидтарының компоненттік құрамының жоғары және төмен құрамы бар популяциялар анықталды.

Жұмыс нәтижелерінің практикалық маңызы отандық фармацевтикалық өнеркәсіпте Ephedra L. тұқымдасының E. Equisetina түрлерінің шикізат базасын пайдалануға негіз болып табылады.

Түйінді сөздер: эфедра, флора, эфедрин алкалоидтары, таксономия, популяция, гибрид

Қысқартулар

ЖСД – жаппай селективті детектор,, ГСХ– газ-сұйықтықты хроматография,, т – тонна, К - үлгінің құрамындағы заттың концентрациясы,, мкг/мл, -

үлгінің жалпы көлемі, мл (бұл жағдайда 5 мл), М - үлгінің салмағы, мг., Шат - шатқал.

Популяция - таксонның географиялық немесе басқаша оқшауланған жеке тобы, олардың арасында әлсіз генетикалық алмасу жүреді

¹ L.S. Kozhamzharova*, ²N. T. Ablaihanova*, ²Z. B. Yessimsiitova, ²A. M. Mukhitdinov, ²Y. T. Ablaihanov

¹Caspian State University of Technologies and Engineering named after Sh. Yessenov, Aktay

²Al-Farabi Kazakh National University, Almaty

BIOECOLOGY AND COMPONENT COMPOSITION OF EPHEDRINE ALKALOIDS IN E. EQUISETINA SPECIES IN THE DZUNGARIAN ALATAU

Resume According to pharmacological data, natural alkaloids have better therapeutic quality and longer duration. If the raw material is full and sufficient, or if the plant culture is successful, some alkaloid is certainly more convenient and economically more profitable to obtain from natural plant raw materials. In this connection, work to identify and complete information on the phytochemical composition of valuable technical plants in the flora of Kazakhstan, in the light of recent advances in biochemistry and bioorganic chemistry, is of practical interest. In the article, to determine the main regularities of changes in the quantitative content and qualitative composition of

ephedrine alkaloids from environmental factors, bioecological features were studied and populations with high and low content of the component composition of ephedrine alkaloids in E. Equisetina species in the Dzungarian Alatau were identified. Also, was established the full spectrum of ephedrine alkaloids in vegetative shoots of the studied.

The practical significance of the results is the basis for using the raw material base of the species E. Equisetina of the genus Ephedra L. in the domestic pharmaceutical industry.

Key words: ephedra, flora, ephedrine alkaloids, systematics, species, population, hybrid.

Abbreviations

MSD - mass-selective detector, GLC - gas-liquid chromatography, t - ton, C - Concentration of substance in sample, ug/ml, V1 - total

sample volume, ml (in this case 5 ml), M – sample weight, mg., g – gorge.

A population is a geographically or otherwise distinct group of taxon individuals with little genetic exchange.



РАЗДЕЛ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ CHAPTER 3. INNOVATIVE TEACHING METHODS



УДК 378.4

DOI 10.53065/kaznmu.2021.74.84.043

¹ R. Tlebaldin, ¹ M. Abirov, ² A. Zh. Mustafayeva, ¹ E. Ergeshov, ¹ Zh.N. Bissenbayeva

¹Military Institute of Land forces Ministry of Defense of the Republic of Kazakhstan,
Almaty, Kazakhstan

²Asfendiyarov Kazakh national medical university
e-mail: zhanat_2006@mail.ru

METHODS OF FORMATION OF PUBLIC SPEAKING SKILLS IN MEDICAL STUDENTS

Resume: The article deals with the problem of formation of public speaking skills among students of medical universities. Special attention is paid to the development of public speaking skills among students in specialties aimed at training managers of medical institutions and employees of sanitary and hygienic organizations - public health and medical and preventive care. The requirements for the professional speech of physicians within the general criteria of good speech are indicated. Methods of formation of public speaking skills are named, separate exercises aimed at developing and improving the skills of public speaking and interpersonal communication are given. The article also discusses the methods of teaching students the ability to correctly express their speech, first of all, to those who strive for success in life, eager to reach certain heights, both in career growth and in personal development.

Keywords: health care manager, speech communication, rhetoric, oratorical skills, speech culture.

Introduction. Oratory, rhetoric (from the Greek rhetoric techne from rhetor-orator) as an art of eloquence, as a vivid living speech, it represents the theory and practical skill of expedient and impactful public speech, as a result of which the recipients become like-minded rhetoricians.

Anything that is present in reality has two sides: external and internal. In the art of the speaker, the external side is the idea expressed in the text of the speech; the internal side, sometimes unconscious, is its phonemicity, since the speech is connected with the words actually spoken. These two parties are in a certain relationship with each other: the first, textual, becomes peripheral in public speeches, the "live" sounding word becomes dominant [1].

The conditions of modern life, which require a high level of General culture and the ability to communicate in any sphere of human activity, dictate the need to master universal ways of self-realization and self-expression, the ability to solve communicative tasks and achieve the goal of communication. The most popular and therefore relevant for representatives of any profession and any type of occupation today has become adequate speech activity, which primarily involves a high culture of possession of the oral and written word, as well as the presence of skills of speech influence on the addressee

Research methods. Specialists whose professional activity is directly related to management processes and direct communication with a large or small number of people are required to possess the ability to convince. Undoubtedly, such specialists include medical professionals of all directions, and especially-the so - called managers-managers from medicine.

Management - the science of management, a set of principles, methods, tools and forms of management in order to increase the efficiency of production and profit. Management is not about managing things, but about influencing people. It is the art of getting the right things by controlling people; the ability to achieve a certain goal

using intelligence and motives. Management occurs when there are at least 2 people - the managing and managed parties. The subject of management is the one who manages, the object of management is the one who is managed. Subject of management - people whose functions include the implementation of management. In the health care system, these are heads of health committees, chief physicians, Deputy chief physicians, heads of departments, Directors and heads of clinics, and heads of private medical enterprises. Objects of management - employees, collectives acting according to the order, and any economic and economic objects that are subject to a certain transformation at the will of the subject (who manages this object) [2].

During the training, only some students actively participate in the scientific work of the departments, making abstract reports, with the results of scientific activities, while the majority do not have the proper level of knowledge of the methods of public speaking [3].

The academic discipline, which is designed to form the skills of persuasion through the word, has developed for a long time and has a rich history and tradition of teaching - this is rhetoric, or the basics of oratory (skill). Russian language, professional Russian language, academic writing are aimed at developing the skills of writing, while rhetoric is designed to teach the creation and use of public texts.

Public speech is a type of discourse that involves communication with groups of people United by a variety of principles -by profession, by common interests, by joint activities, etc. At the same time, the Association can be stable, permanent, organized, or it can be temporary, random, or spontaneous. The ability to carry out public communication with any of these groups and develops rhetoric.

Depending on the conditions and goals of communication, the medical Manager should select language tools and be able to use them correctly in accordance with the task. So,



in terms of professional communication in the system "Manager - subordinate", "the head of working group", "colleague - colleague" the choice of language units will be dictated in the official, business and scientific spheres of activity, and, therefore, under the relevant functional styles of the literary language [4].

Communication has its own characteristics in conditions when a medical worker acts as a propagandist of a healthy lifestyle, an educator explaining the need for vital medical procedures (vaccinations, routine examinations, etc.), in the role of explaining the nature of a socially dangerous disease. Such communication involves mastering the skills of creating and presenting texts in a journalistic style, distributed both through the media and in direct communication with the public.

Results.As a result, the objectives of the course of teaching oratory skills are:

- * formation of skills of organizing speech-thinking activities of students (in the process of implementing the approach to rhetoric as a "technology»);
- * improving the level of speech culture of students and their General cultural level in General;
- * formation of effective professional communication skills (including public speaking skills) based on knowledge of rhetorical laws and rules;
- * development of practical skills of interpersonal and business communication as the main condition for achieving success in professional activities.

Materials and methods by which public speaking skills are developed:

- practical methods: exercises, practice, etc.;
- visual: illustration, demonstration, observation, etc.;
- verbal: explanation, story, conversation, instruction, lecture, discussion, etc.;
- working with a book: reading, taking notes, quoting, drawing up a plan, referencing;
- * video methods: viewing, learning via the Internet, monitoring;
- * methods that contribute to the primary assimilation of the material (conversation, reading books);
- * methods that contribute to the consolidation and improvement of knowledge (practice, exercises);
- * gaming/social / simulation;
- * business games;
- * analysis of specific situations.

Rhetoric (the basics of oratory) from the entire Arsenal of its capabilities for medical managers offers mastering the skills of public communication within the framework of official business, scientific and journalistic functional styles of speech (competent speech at forums, meetings and meetings of various levels; propaganda and educational speeches, personal communication), as well as the use of non-verbal means of communication due to the oral form of speech (conscious use of facial expressions, gestures, body position in space).

It is important for a Manager in the field of medicine to take care of the quality of speech, because speech deficiencies often spoil the overall picture of communication. You must learn to adjust their speech in the communication process to achieve the desired reaction from the interlocutors or listeners, what is included in the list of tasks public speaking skills [5].

An integral part of oratorical skills is the culture of speech of the speaker both in front of a mass audience and in front of a personal interlocutor. The impact of the word without the culture of this word is impossible: incorrect speech itself discredits the personality of the speaker (writer)! In addition, mastering the culture of communication involves

tolerance for the weaknesses and shortcomings of partners, tact, justice, respect for others, as well as demanding of yourself.

A full-fledged formation of oratorical skills is possible only in the process of teaching rhetoric (the basics of oratory) as a separate discipline.

Given that the qualities of good speech are correctness, purity, accuracy, richness, expressiveness, relevance, logic, there are specific methods, techniques and exercises for the development of each of these qualities.

The Central quality is correctness - the correspondence of speech to the norms of the modern literary language. To develop correctness, we use exercises aimed at mastering the norms of the language at all levels - from phonetic to grammatical (including the level of text creation). These are well-known exercises for mastering the rules of spelling, orthoepy, vocabulary and grammar.

The purity, accuracy and richness of speech are related to the lexical level of the language, its semantics. It is supposed to exclude parasitic words, vulgarisms, barbarisms, jargonisms, etc. from speech; use words in accordance with their lexical meaning and meaning in a certain context; replenishment of personal vocabulary, creating its diversity. Exercises on mastering the lexical meaning of words are aimed at the implementation of the tasks set.

Expressiveness includes the use of means that affect the feelings, imagination of listeners-these are primarily figurative, pictorial and emotionally colored units (tropes, first of all). This quality of the speaker's speech is formed in the process of studying recognized examples of public speeches, artistic works of modern art of speech and classics. Expressiveness requires a creative approach to the creation of the text and is largely due to the artistic abilities of the author of the statement.

Relevance is determined by the correspondence of the speech to the communication situation, the nature of the audience and the stylistic norms of the literary language. The mastery of relevance is carried out in the process of studying the stylistic division of the language and its genre diversity.

Logic, which characterizes the statement from the point of view of its content, requires compliance with the laws of logic, reasonableness and evidence of the speech, i.e. the impact on the mind of the addressee. An important skill is the ability to build the composition of the text, to divide it into structural and semantic components. Logic is developed in the process of formulating the topic, the purpose of the speech, creating its plan, writing the introduction and conclusion, selecting materials and illustrations.

Additional efforts are required to develop special oratorical skills in managers. The ability to communicate competently is necessary, first of all, for those who strive for success in life, who are eager to reach certain heights, both in career growth and in personal development, since in fact oratory and business communication are closely related to each other.

Any career, if the work is aimed at communicating with people, depends more on the successful use of public speaking skills and the right moment for its application. For example, in a situation where it is necessary to speak convincingly, in addition to the usual emotions, the main role is played by special skills and techniques of speech that are acquired through training. Here, facial expressions, gestures, intonation, timbre and pitch of the voice, convincing construction of sentences and much



more are important. In other words, you need oratory and communication skills.

The gift of eloquence is not given from birth, it is acquired through hard work and constant training. To form the skills of public speaking, there are many training exercises. Here are some of them [6]:

Loud read out loud. Taking any newspaper or magazine article, you need to read it aloud loudly, addressing an imaginary audience. When reading, you should try to get ahead of yourself a little, memorizing what is written in a small passage, so that you can then reproduce it.

Reproducing the meaning of what you read. A passage consisting of two to five sentences is read and retold. At the same time, the goal is to remember the details, for which a verbatim retelling is used as much as possible. It is necessary to try to formulate thoughts and speech, telling what you read in your own words.

The development of verbal thinking. Oratorical skills include such a concept as "speech thinking": a sentence or phrase is built on the basis of keywords or key sentences, which encourages the speaker to construct sentences and reveal the thought according to the keywords. The essence of the exercise is to find these keywords and their new formulations. Modification of this exercise: to read aloud half of the sentence and continue it on their own. Useful training on the definition-formulation of concepts. This exercise will allow the Manager, as well as any speaker, to learn how to formulate the definition of the subject more specifically, identifying and defining its essence accurately, clearly and succinctly.

The telling of stories. Any story, anecdote or note must be told vividly, vividly, figuratively and fascinatingly. It can be a life story or a story about one day lived. The beginning of a story or story should always be intriguing, interesting and have a touch of tension. During the climax of the story, the tension reaches a peak, and the end of the story gives the listener the opportunity to relax and catch their breath.

Paraphrasing a business message. The task is to reproduce in free form the essence and content of a newspaper article or article based on the keywords selected from it. The article is paraphrased several times. At the same time, you need to compress its content into a single sentence, and then expand it by adding your own comment. Speech should be coherent, smooth, without forced and unjustified delays, pauses. In the exercise, you need to rephrase at least ten sentences. The same exercise can include a description of the picture and the images depicted on it, details, and connections between them [7].

The art of speech implies constant replenishment of the vocabulary. This is a very important part of training. A rich vocabulary will help to make the language, speech and its style diverse and unique.

Study the speech of other speakers. It is good practice to observe, listen, and constantly study the speech of other speakers. Listening to reports, discussions, broadcasts, sermons, the Manager should analyze what he has heard from the point of view of the content and from the point of view of the qualities of speech. The first position includes the analysis of the presentation of content, compliance with the plan, logical presentation, imagery, stylistic techniques. The second category includes the assessment of voice strength, timbre height, logical accents, smoothness of speech of the speaker, his articulation and gestures.

Listen to the speeches of speakers, famous politicians, famous personalities, taking rhetorical means as a basis for analysis. At the same time, you should pay attention to how: the speaker makes an introduction and conclusion, uses comparisons, uses imagery of speech, wordplay, uses repetitions, exaggerations and contrasts.

It is important to notice where and how there is an increase in the tension of speech and its decline, as well as to monitor other means of influencing speech used by the speaker.

Practice in discussions. The most effective method for the development of skills has been and remains the practice, public speaking skills honed in the discussions. You can start practicing in a circle of friends or colleagues, only briefly entering into controversy and speaking out about certain issues. This practice will help you gradually move on to speaking to a wider and less familiar audience. Presentation of the report. Preparing an independent business message is another way to develop public speaking skills. When preparing a business message, it is better to choose a well-known topic.

Throughout the preparation, as well as during the entire speech, it is necessary to constantly ask the question of what rhetorical means can be used to Supplement the speech so that it is clear, organic, plastic and accessible. To do this, you need to use visibility-maps, diagrams, or graphs.

It is necessary to try to make an attractive, bright beginning, so that the audience begins to listen to the speech from the first words and comes to a state of intense attention. To do this, the Manager must constantly put himself in the place of the listener. A good start will be an unexpected question or statement that will cause, firstly, interest, and secondly, will give an impetus to reflection on what you have heard.

Exercises using online videos will help you improve your speaking skills, so that the speaker can evaluate himself from the outside.

Conclusion. And, finally, oratorical skills presuppose the presence of the speaker's communicative culture, which is understood as

- * ability to make a good impression during a conversation with a partner;
- * the ability to Express your thoughts or talk about the offer in such a way that the partner will certainly be interested;
- * the ability to adapt the form and content of your speech to the nature of the audience or a particular interlocutor;
- * ability to objectively evaluate the addressee;
- * creating the most favorable conditions for conversation [8].

In General, we can say that the speaker's communicative culture is the observance of ethical norms in communication. For a Manager in the field of medicine, ethical norms combine the so-called universal ideas about ethics and morality, as well as professional norms of communication, including following the Hippocratic oath, observing the laws and instructions by which the state and society regulate the work of physicians.

Thus, the formation of public speaking skills in health managers is a multi-component task that requires a comprehensive solution, which can be implemented in the framework of professional training of students of medical universities in the classroom on rhetoric.



1 Bern E. Games that people play. People who play games / General ed. M. S. Matskovsky. - St. Petersburg; Moscow: AST "Univers. kN.", 1996. - 399 P.

2 Management in healthcare //http://www.it-med.ru/Nbrary/rn/management.htm.

3 Pervishko O. V., Baum T. G., Shashel V. A. the Role of oratory of medical students in the implementation of professional competencies // International journal of applied and fundamental research. - 2016. - № 4-1.

4 Oratory - exercises for improving speech //http://superiorseller.com/oratorskoe-iskusstvo-uprazhneniya-dlya-sovershenstvovaniya-rechi.

5 Health care Manager: Journal //http://www.idmz.ru/idmz_site.nsf/pages/mz.htm

6 Kultura russkoi Rech: Uchebnik dlya vuzov [Culture of Russian speech: a Textbook for universities], edited By L. K. Graudina and E. N. Shiryayeva, Moscow: NORMA-INFA publishing group, 1999, 560 p.

7 Vvedenskaya L. A. Culture and art of speech. Modern rhetoric / L. A. Vvedenskaya, L. G. Pavlova. - Rostov-on-don: Feniks, 1996. - 576 p.

8 Oratorical art and business communication: Textbook. - Mn.: New knowledge, 2001. - 328 p.

**¹ Р. Тлебалдин, ¹ М. Абилов, ² А.Ж. Мустафаева,
¹ Е. Ергешов, ¹ Ж.Н. Бисенбаева**

¹Военный институт Сухопутных войск МО РК, Алматы, Казахстан

²Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ ОРАТОРСКОМУ ИСКУССТВУ СТУДЕНТОВ МЕДИКОВ

Резюме: В статье рассмотрена проблема формирования навыков ораторского мастерства у студентов медицинских вузов. Особое внимание уделено выработке навыков публичного выступления у обучающихся по специальностям, направленным на подготовку руководителей медицинских учреждений и работников санитарно-гигиенических организаций - общественное здравоохранение и медико-профилактическое дело. Указаны требования к профессиональной речи медиков в рамках общих критериев хорошей речи. Названы методы формирования ораторских умений, приведены

отдельные упражнения, направленные на выработку и совершенствование навыков публичного выступления и межличностного общения. Также в статье рассмотрены методы обучения студентов в умении грамотно излагать свою речь в первую очередь тем, кто стремится к успеху в жизни, жаждет достичь определенных высот, как в карьерном росте, так и в личностном развитии.

Ключевые слова: менеджер здравоохранения, речевая коммуникация, риторика, ораторское мастерство, культура речи.

**¹ Р. Тлебалдин, ¹ М. Абилов, ² А.Ж. Мустафаева,
¹ Е. Ергешов, ¹ Ж.Н. Бисенбаева**

¹ҚР ҚМ Құрлық әскерлерінің әскери институты, Алматы, Қазақстан

²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

МЕДИЦИНА ФАКУЛЬТЕТІ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ШЕШЕНДІК ӨНЕР DAҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ

Түйін: Мақалада медициналық ЖОО студенттерінің шешендік шеберліктерін қалыптастыру мәселесі қарастырылған. Медициналық мекемелердің басшылары мен санитарлық-гигиеналық ұйымдардың - қоғамдық денсаулық сақтау және медициналық-профилактикалық іс қызметкерлерін даярлауға бағытталған мамандықтар бойынша білім алушылардың көпшілік алдында сөйлеу дағдыларын дамытуға ерекше назар аударылды. Дәрігерлердің кәсіби сөйлеуіне қойылатын талаптар жақсы сөйлеудің жалпы критерийлері аясында көрсетілген. Шешендік дағдыларды қалыптастыру әдістері

аталды, көпшілік алдында сөйлеу және тұлғааралық қарым-қатынас дағдыларын дамытуға және жетілдіруге бағытталған жеке жаттығулар келтірілді. Сондай-ақ, мақалада студенттерді, Ең алдымен, өмірде сәттілікке ұмтылатын, мансаптық өсуде де, жеке дамуында да белгілі бір биіктерге жетуді қалайтындарға өз сөздерін дұрыс жеткізе білуге үйрету әдістері қарастырылған.

Түйінді сөздер: Денсаулық сақтау менеджері, сөйлеу коммуникациясы, риторика, шешендік өнер, сөйлеу мәдениеті



¹ R. Tlebaldin, ¹ M. Abirov, ² M.K. Zhelderbaeva,

¹ E. Ergeshov, ¹ Zh.N. Bissenbayeva

¹Military Institute of Land forces Ministry of Defense of the Republic of Kazakhstan,
Almaty, Kazakhstan

²Asfendiyarov Kazakh national medical university

e-mail: zhanat_2006@mail.ru

ACTUAL PROBLEMS OF OVERCOMING OF PSYCHOLOGICAL BARRIERS ON THE EXAMPLE OF STUDENTS OF MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Resume: The article considers the conditions for overcoming psychological barriers in the training of medical students. Overcoming the psychological barrier is a complex and multifaceted process that is accompanied by changes in living conditions, the status of yesterday's student, determining their place in the new team, relationships with teachers, changes in the organization of their working hours, awareness of involvement in the future profession of a doctor. The psychological barrier is a certain intrapersonal barrier, the overcoming of which leads to a qualitative transformation of both the activity of the individual and the personality itself. In addition, the article reveals the main reasons for the emergence of psychological barriers in the learning process, where the problem of overcoming psychological barriers to educational activity has been studied both in pedagogical and psychological studies and has a negative impact on the educational activities of students.

Key words: psychological barrier, psychological and pedagogical conditions, overcoming, educational activity.

Introduction. In the process of mastering professional activity, the barriers faced by students lead to a decrease in success in learning, poor academic performance, and low quality of knowledge.

From whatever position the concept of psychological barrier is considered - as an obstacle that prevents a person from becoming a person and as a professional, or, conversely, as a phenomenon that performs developmental functions. Regardless, in order for the barrier to perform its functions, it must be overcome.

The term "psychological barriers" is very broad, as a rule, it is considered from several positions. The first position implies a psychological barrier as an obstacle in the student's life; the second position, in turn, provides for an obstacle to the development and formation of the student's personality as a professional; the third position considers the barrier as a phenomenon that performs developmental functions. Regardless of the position from which the psychological barrier of educational activity is considered, in order for it to fulfill its functions, it must be overcome.

Overcoming barriers can be independent when we, with some effort, cope with the inconsistencies that arise between the inner and outer worlds. At some points, we may not even make much effort, since overcoming is not the first time and we, using past experience, easily step over the obstacles that arise. If the barrier can not be passed independently, then we resort to the help of strangers-people close to us or specialists in the field in which this obstacle arose.

The problem of overcoming barriers is of interest to both teachers and psychologists. Turning to the explanatory dictionaries, we find the following definitions of the concept of overcoming: "to overcome, to master, to overcome, to subdue (to overcome oneself)". Overcoming is provided by the individual's activity aimed at transforming the difficulty, "solving the problem" in the process of subject-practical or cognitive activity. Overcoming involves effort and energy expenditure, a high level of self-regulation, searching for information, and intense reflection [5].

The problem of overcoming psychological barriers of educational activity has been studied in both pedagogical and psychological studies. Despite the fact that the concept of "psychological barrier" is psychological, the presence of

unresolved psychological barriers has a negative impact on the educational activities of students.

Research methods

The following definitions are found in explanatory dictionaries:

- in the dictionary of V. I. Dahl, overcoming is denoted as follows: "to overcome - to overcome, master, overcome, conquer, overcome, subdue, depose and subdue (Overcome the enemy in battle, their passions in the fight against them, their laziness, aversion from what, etc. Having overcome yourself (your own selflessness), you will overcome your first enemy);

- in the dictionary of S. I. Ozhegov: "to overcome means to overcome, to cope with something (to Overcome an obstacle. To overcome all the difficulties);

- in the dictionary of D. N. Ushakov, a more detailed definition is presented: "to overcome - to Overcome, to defeat (obsolete). to Overcome the enemy. In a figurative sense - to master something, to cope with something (with some difficulty). (Overcome all obstacles. To overcome the difficulties. Overpower, overcome. Overcome your laziness. To overcome grief. The problem of overcoming various obstacles is of interest to specialists in various fields, including psychologists). "[2].

Overcoming barriers occurs at two levels: conscious and unconscious, but the process of overcoming psychological barriers can occur independently or by using external resources.

If a person understands what his difficulties are and seeks to overcome them, then we can talk about consciously overcoming the psychological barrier, in some cases, one of the defense mechanisms is used in the process of overcoming. Adequate changes begin at the rational level, continue at the emotional level, and as a result, human behavior changes.

The process of overcoming psychological barriers should take place in close cooperation between both students and teachers, United by common goals aimed, on the one hand, at the development and improvement of the student's holistic personality, on the other - at the activation of the educational process, during which the solution of educational tasks is achieved [1].



Thus, when faced with a barrier, a person needs to form an adaptive program of actions that will lead to the successful passage of the obstacle that has arisen.

Meeting with psychological barriers, psychology students experience difficulties not only in the emotional sphere, when the emotional component is manifested, but also in the cognitive-behavioral one, since the psychological barrier is a triune structure that manifests itself in a complex and in various combinations of these structures. At the same time as the emotional component of psychological barriers, the cognitive-analytical one acts, psychology students analyze and evaluate educational and professional activities on the basis of their own, subjective criteria.

In the future, the combination of emotional and cognitive-analytical components leads either to the rejection of the activity, or to the realization of their capabilities in it, i.e. psychological barriers begin to manifest themselves in human behavior.

Fixing the psychological barrier and choosing a strategy to overcome the psychological barrier are related to the cognitive-analytical component. Depending on the students' assessment of the process of educational and professional activity and awareness of their motives for behavior, psychology students choose one or another behavior strategy: constructive or destructive.

The choice of strategy is influenced by external and internal factors, so the vector of emotions will be directed either to oneself or to others, depending on this, either emotional barriers, or semantic barriers, or social, crisis and creative barriers will be expressed [7].

Discussion. The reasons for the emergence of psychological barriers can be very diverse, with regard to students, the following can be distinguished:

- significant novelty, surprise of the situation - one of the most common causes of barriers associated with the transition from school to UNIVERSITY (accustomed to daily care and control at school, some first-year students do not know how to make basic decisions) and with the constant need to process a large amount of information (from the school past, students do not have enough self-education and self-education skills);
- non-constructive motives for learning - lack of interest in the main activity - learning due to various factors;
- negative past experience - this reason is the fear of repeating actions that in the past led to adverse consequences and as a result, stopping before the obstacle that has arisen;
- danger of the situation - formed ideas of the subject of activity that the current situation represents a risk, threat and is fraught with negative consequences;
- reduced flexibility and speed of thinking - is also one of the reasons, such a phenomenon can be both a stable characteristic of the development of mental processes of the student, and a temporary decline associated with any difficulties;
- negative impact of the study group or individual difficult participants - a similar situation can develop in the system of relations with fellow students as a whole, or with individuals, or lack of mutual understanding with the teaching staff.

Of course, these are just some of the reasons why psychological barriers arise, and the list goes on and on. [4] Often we begin to overcome barriers without realizing that this is due to the inclusion of psychological defense mechanisms. Many researchers in their works refer to the mechanisms of psychological protection as internal strategies for overcoming psychological barriers. In our

study, we consider such mechanisms as one of the steps on the way to the formation of an adaptive strategy of behavior in the situation of barriers.

At the same time, the huge spiritual potential of overcoming psychological barriers that a person has is not identical to its effective implementation.

Results. First, overcoming any psychological barriers involves penetration into the complex nature of the latter, taking into account, in particular, the multi-structural and multifunctional basis on which they can develop, and which is represented by the mechanism of multiple mediation of human mental activity.

Secondly, the successful solution of this problem requires not only knowledge of the system and mechanisms of psychological barriers of the individual and its activities, but also ways to mobilize the huge internal resources of the individual, his greatest spiritual potential as a unique individual. [8]

When assessing the subject of the current difficult situation, self-assessment plays an important role. If a student's self-esteem is a realistic assessment of himself, his abilities, allowing you to treat yourself critically, balance their forces with tasks of different difficulty and requirements of others.

The personality of a person makes the influence of difficult situations ambiguous, but taking into account typological features creates prerequisites for predicting behavior and experiences in coping situations. [3]. Therefore, one of the conditions for successful overcoming of psychological barriers is the study of the locus of control, and the need to develop an internal locus of control.

One of the reliable ways to mobilize the internal resources of the individual is to create an optimal socio-psychological climate of communication in groups and collectives. Optimization and improvement of the socio-psychological climate of the collective, within which individuals communicate, is at the same time an effective way to remove psychological barriers to human interaction [6].

In other words, the optimization of the socio-psychological climate of communication in this case is reduced to a set of methods aimed at overcoming those barriers that are ultimately generated by the process of human socialization in the conditions of the modern scientific and technological revolution.

Taking into account the information model of psychological mechanisms involved in the process of overcoming barriers that are the gap between the desired and the actual. Three factors are involved in overcoming the barrier: cognitive, emotional, and behavioral.

Thus, depending on which area the internal resources involved in overcoming difficulties belong to, they can be classified.

Having considered the internal resources used by students in overcoming psychological barriers, I would like to turn to external resources. In a situation where a student cannot overcome an obstacle that has grown up in front of him, he begins to search for external resources to overcome it. These resources include:

- help from relatives and friends - most people resort to such help on a daily basis when faced with psychological barriers, without even thinking about it;
- assistance of teachers - their readiness for purposeful work to overcome psychological barriers in students, as well as their use of psychological knowledge;
- the help of specialists-psychologists is one of the least developed areas of assistance, although the most effective, let's consider it in more detail.



Conclusion. We believe that the work of the psychological service of the University is a promising direction in terms of organizing psychological assistance to students to solve their individual psychological problems associated in particular with emerging psychological barriers. The psychological service of the University could be engaged in comprehensive psychological diagnostics, organization of multidirectional group trainings, individual correctional programs. But such work is effective in the case of the predominance of internal causes of difficulties (provided that the person can not independently overcome the barrier formed). When external factors play an important role in the emergence of barriers, and the difficulties associated with their occurrence are massive, then another

approach will be more effective - optimizing the conditions and methods of training.

All this allows us to conclude that the strategy of overcoming psychological barriers can not be considered from any one position, for example, the action of psychological defense mechanisms, coping strategies, the use of external or internal resources of the psyche.

The second stage is the search for resources. The subject tries to use internal resources, if he does not succeed in this, then the person begins to look for external resources that will help him overcome the psychological barrier.

At the third stage-actions aimed at overcoming the barrier. This occurs if you are unable to overcome the barrier on your own. The most effective psychological condition, in our opinion, is purposeful psychocorrective work.

REFERENCES

- 1 Verbitskaya, T. I. Pedagogical conditions for overcoming psychological barriers in students in the process of learning a foreign language: author's thesis of the candidate of pedagogical Sciences. Kaliningrad, 2003. - 18 p.
- 2 Ermolaeva E. P. Entrepreneurship: self-diagnosis and overcoming psychological barriers. Moscow: Akademiya, IP-RAS, 1996. - P. 40.
- 3 Kondratyev M. Yu., Ilyin V. A. Azbuka sotsialnogo psikhologa-Praktika. Moscow: PER SE, 2007. - 464 p.
- 4 Myazina M. B. Features of the psychological barrier that arises in the process of professional training of students of

a technical University: dis.... kand. PSH. nauk. SPb., 2003. - 146 p.

5 Osukhova N. G. Psychological assistance in difficult and extreme situations. Moscow: Akademiya, 2005. - 288 p.

6 Panfilova, A. P. Business communication in professional activity: Textbook: in 4 sections. SPb.: Soyuz [SPb], 2001. - 494 p.

7 Drozdovan. V. Psychological barriers of students: how to overcome? Recommendations for psychologists / / Sociosphere. - 2011. - No. 2. - Pp. 41-46.

8 Stolyarenko L. D. Psychology of business communication and management. Rostov n/D: Phoenix, 2005 416 p

**¹ Р. Тлебалдин, ¹ М. Абиров, ² М.К. Желдербаева,
¹ Е. Ергешов, ¹ Ж.Н. Бисенбаева**

¹Военный институт Сухопутных войск МО РК, Алматы, Казахстан

²Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ НА ПРИМЕРЕ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Резюме: В статье рассмотрены условия преодоления психологических барьеров в обучении студентов медиков. Преодоление психологического барьера это сложный и многогранный процесс, который сопровождается изменениями жизненных условий, статуса вчерашнего школьника, определения своего места в новом коллективе, отношениями с преподавателями, изменениями в организации своего рабочего времени, осознании причастности к будущей профессии врача. Психологический барьер представляет собой определенную внутриличностную преграду, преодоление которой

ведет к качественному преобразованию, как деятельности личности, так и самой личности. Кроме этого в статье раскрываются основные причины возникновения психологических барьеров в процессе обучения, где проблема преодоления психологических барьеров учебной деятельности изучалась как в педагогических, так и в психологических исследованиях и оказывает негативное влияние на учебную деятельность студентов.

Ключевые слова: психологический барьер, психолого-педагогические условия, преодоление, учебная деятельность.

¹ Р. Тлебалдин, ¹ М. Абиров, ² М.К. Желдербаева, ¹ Е. Ергешов, ¹ Ж.Н. Бисенбаева

¹ҚР ҚМ Құрлық әскерлерінің әскери институты, Алматы, Қазақстан

²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

МЕДИЦИНАЛЫҚ ОҚУ ОРЫНДАРЫ СТУДЕНТТЕРІНІҢ МЫСАЛЫНДАҒЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ КЕДЕРГІЛЕРДІ ЖЕҢУДІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Түйін: Мақалада медициналық студенттерді оқытудағы психологиялық кедергілерді жеңу шарттары қарастырылған. Психологиялық кедергіні жеңу-бұл өмір сүру жағдайының өзгеруімен, кешегі оқушының мәртебесімен, жаңа ұжымдағы орнын анықтаумен, мұғалімдермен қарым-қатынаспен, жұмыс уақытын ұйымдастырудағы өзгерістермен, болашақ дәрігер мамандығына қатыстылығын түсінумен қатар жүретін күрделі және көп қырлы

процесс. Психологиялық кедергі-бұл жеке тұлғаның белгілі бір кедергісі, оны жеңу жеке тұлғаның да, жеке тұлғаның да сапалы өзгеруіне әкеледі. Сонымен қатар, мақалада оқу процесінде психологиялық кедергілердің пайда болуының негізгі себептері көрсетілген, онда оқу іс-әрекетінің психологиялық кедергілерін жеңу мәселесі педагогикалық және психологиялық зерттеулерде зерттелген және студенттердің оқу іс-әрекетіне теріс әсер ететін.



Түйінді сөздер: психологиялық тосқауыл, психологиялық-педагогикалық жағдайлар, еңсеру, оқу қызметі.



Р.Р. Турумбаева, А.Ж. Шойбекова, Г.С. Кайракбаева
С.Ж. Асфендияров атындағы ұлттық медициналық университеті
Тілдер кафедрасы
info@kaznmu.kz

ИННОВАЦИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ. TBL – КІШІ ТОПТАРДА ШЕТ ТІЛІН ОҚЫТУ ӘДІСІ.

Түйін. Мақалада инновациялық технологияларды оқу үдерісіне пайдалану ерекшеліктері қарастырылған. «Инновация» ұғымының терминдік мәнін ашып, анықтама берген отандық ғалымдарыдың бірі – Н. Нұрахметов. Қазіргі таңда оқу үдерісіне «жаппай» енгізіліп жатқан инновациялық технологиялар көкейкесті мәселелердің тоғысында пайда болып, оқу үдерісіндегі әдістемелерге жаңаша тұрғыдан қарап, оны үздіксіз жаңғыртуға бағытталған. TBL – team based learning – кіші топтарда шет тілін оқыту әдісі жайында айтылған.

Түйінді сөздер: инновация, технология, дағды, ойын, дербестігін жетілдіру, творчестволық қабілет, коммуникация.

Кіріспе. Қазіргі заманғы ғылыми-техникалық үрдіс қарқыны білім беру жүйесінің алдына оқыту технологиясын жетілдіру міндеттерін қойып отыр. Тәуелсіз еліміздің болашағы білім беру жүйесіне байланысты. Осыған байланысты педагог мамандар оқытудың ең тиімді әдіс-тәсілдерін зерттеп, тәжірибе жүзінде сынап келеді. Бірнеше оқыту әдістерін салыстыра қарастыру арқылы әр оқытушы оқытудың жаңа технологияларын таңдап, ой елегінен өткізіп, өздерінің сабақтарында қолданады[1]. Сондықтан біздің де, алға қойған мақсаттарымыздың бірі-оқытудың әдіс тәсілдерін жетілдіріп отыру, қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды меңгеру және инновациялық, интерактивтік әдістемелерді сабақ барысында пайдалана отырып, сабақтың сапалы әрі қызықты өтуіне ықпалымызды тигізу.

Ақпараттық-инновациялық технологияны пайдалану — қазіргі заманның өмір талабы. Қазақстанда ең алғаш «Инновация» ұғымына қазақ тілінде анықтама берген ғалым Немеребай Нұрахметов. Ол “Инновация, инновациялық үрдіс деп отырғанымыз – білім беру мекемелерінің жаңалықтарды жасау, меңгеру, қолдану және таратуға байланысты бір бөлек қызметі” деген анықтаманы ұсынады.

Инновациялық білім беру – іскерліктің жаңа түрі. Инновациялық қызмет оқу ісін дамытуға, пәндердің мәнін тереңдетуге, оқытушының кәсіптік шеберлігін арттыруға басқа жаңа технологияларды енгізуге, пайдалануға және шығармашылық жұмыстар жүргізуге бағытталған. Мұндай технологияларды қолдану — біріншіден, оқытушы ұтады, яғни ол сабақты тиімді ұйымдастыруға көмектеседі, білім алушының пәнге деген қызығушылығы артады, екіншіден, білім алушы ұтады, себебі оның тақырып бойынша танымы кеңейеді. Осылайша білім берудің қалыптасқан әдістемесіне оқытудың жаңа технологиясы тұрғысынан өзгерістер енгізілсе, білім сапасы да арта түспек.

Өзектілігі: Мақаланың өзектілігі тілдік емес университетте шет тілін оқытудың тиімді әдістерін іздеумен байланысты. Шағын топтарда жұмыс жасау әдісін қолдану оқытудың тиімділігін арттыруға, студенттердің шығармашылық белсенділігін дамытуға және оқытуда жеке көзқарас танытуға мүмкіндік берді.

Білім берудегі инновациялық үдерістің нәтижесі теориялық және тәжірибелік жағынан жаңалықтарды қолдану болып табылады. Білім беру жүйесінде инновация білім беру мақсатына жаңалықтар енгізу, жаңа мазмұнды жаңа тәсілдер мен тәжірибелер және білім беру формаларын қайта жасауды, жаңа

педагогикалық жүйені енгізу және таратуды, мектепті басқарудың жаңа технологияларын жасауды, дамытуды және мектеп жаңа білім беру бағытын ұстанғанда, оның мақсаты, мазмұны, әдісі жаңа талаптарға сай болуын жобалайды.

Олардың дамуын екі факторға бөліп қарастырамыз:

1.Объективті факторлар – инновациялық әрекеттің қарқынды дамуына жағдай жасау және оның нәтижелерін қабылдауды қамтамасыз ету.

2.Субъективті факторлар – инновациялық үдеріс субъектісімен тығыз байланысты. Инновациялық үдеріс субъектілеріне ғалым-педагогтер, мұғалімдер және білім беру саласында инновацияға бағытталған әрекеттің басқа да қызметкерлері жатады.

Инновация дегеніміз — жаңа мазмұнды ұйымдастыру, жаңалық енгізу, жаңа үлгілердің бағытындағы нақты әрекет, нақтыланған мөлшердің шегінен шығатын кәсіптік іс-әрекеттің жаңа сапалы деңгейге көтерілуі, жаңа нәтижені қамтамасыз ететін жаңа теориялық, технологиялық және педагогикалық іс-әрекеттің біртұтас бағдарламасы. Кәсіптік білім беру жүйесінің негізгі міндеті – белгілі бір көлемдегі білім берумен шектелмей, алынған кәсіптік білімді адам өз қажетіне, өмірдің нақты жағдайларында қолдана біліп, қоғамға пайдасын келтіру.

XX ғасырдың екінші жартысында ғылыми коммуникациялардың күрт өсуі байқалды, бұл әсіресе Интернет желісінің пайда болуымен байланысты. Ғылыми идеялармен алмасу үдерісінің артуы ғылыми-техникалық прогресс қарқынының жеделдетуін туындатты және зерттеу іс-әрекетінің тиімділігін тұтастай арттырды. Қазіргі таңда білімді жеке топтар емес, ғалымдар желісі ойластырады, күрделендіреді, олар әлемнің кез келген түкпірінде болуы мүмкін. Бұл әр аймақтың беделді мамандарымен пікір алмасуға, сол арқылы мәселені шешіп, білімнің тез таралуына септігін тигізді. Бірақ желі арқылы университеттердің қаржыландыру үдерісіне ықпал ете алмайды. Ғалымдардың айтуынша, ғылым жабандық құбылыс, оны ұлттық шекарада ұстап тұру мүмкін емес.

Осындай интерактивті технологиялардың бірі, TBL – team based learning – кіші топтарда шет тілін оқыту әдісі.

Мақсаты: Тиімді әдістердің бірі ретінде шет тілі сабағында шағын топтарда жұмыс істеуге тиімді дәлелдерді талдау, сонымен қатар топтық жұмыс кезінде қолданылатын типтік тапсырмаларды қарастыру. Оқыту сапасын жоғарылату нәтижесінде студенттердің творчестволық қабілетін және дербестігін жетілдіру, студенттердің жеке қасиетін



аша отырып, азамат етіп тәрбиелеумен қатар студенттердің танымдық күшін қалыптастыру және білімін кеңейтуге, тереңдетуге жағдай жасау болып табылады.

Жаңа технологияны меңгеру оқытушының білімін жетілдіруіне зор көмегін тигізеді. Бұндай оқытушылардан білім алатын студенттердің де шығармашылық қабілеттері арта түседі. Сабақ барысында осындай кеңінен қолданылуы қажет әдістердің біріне TBL оқыту әдісін яғни ұжымдық оқыту әдісін жатқызуға болады.

Материалдар мен әдістер.

Осы TBL оқыту әдісін біз күнделікті сабақ барысында қолданамыз. Мысалы “At a chemist’s” тақырыбын алғанда, студенттерді шағын топтарға бөліп оларға түрлі тапсырмалар берілді. Бірінші топқа “chemist’s department”, екінші топқа “prescription department” деген тақырыпты бере отырып, осы екеуінің айырмашылығын және ерекшеліктерін анықтау керек болды. Үшінші топқа неге аптеканы Америкада “drugstore” деп атайды ал төртінші топқа неге Англияда аптеканы “ a chemist’s” деп атайды деген сұраққа жауап беру керектілігі тапсырылды. Сұрақтарға жауап іздей отырып, студенттердің ойлау қабілеті, мәселені шешу қабілеті, шешім қабылдау, өзгелердің пікірін тыңдау қабілеті дамиды және топта жұмыс істеуге дағдыланады.

Шағын топта жұмыс істеудің артықшылығы :

- тұлғаның қызығушылығын туғызады;
- әр студенттің оқу процесіне қатысу белсенділігін кеңейтеді;
- ынтымақтастық қалыптасады;
- оқу материалдарын тиімді меңгеруге бейімдейді;
- тұлғаға көпжоспарлы әрекет етуге әсер етеді;
- тұлғаның пікірлері мен қарым-қатынастарын қалыптастырады;
- мінез-құлықтың өзгеруіне көмектеседі.

TBL оқыту әдістерінің басты ерекшелігі: әр студенттің қабілетін дамыту, ұжымдағы әрбір мүшені оқыту және әркімге ортақ жұмыстағы бір-бірінің көмегі, ізгілік пен ынтымақтастық болып табылады. Топта бағыттап оқыту әдістерінде оқытушы мен студенттің іс-әрекеті алмасып отырады. Оқытушының іс-әрекетін, қызметін ұжым атқарады. Яғни, жаңа білімді меңгерту тапсырмаларды орындауда, бір-бірінің жұмыстарын саралап, бағалауда, талдауда өздері жетекшілік етеді. Оқытушы ұйымдастырушы, ақыл кеңесші.

Шағын топта жұмыс істеудің ерекшелігі – студенттердің ойлау қабілеті, мәселені шешу қабілеті, шешім қабылдау, өзгелердің пікірін тыңдау қабілеті және топта жұмыс істеуге дағдыланады. Жаңа

технологияларды меңгеру оқытушының кәсіптік, адамгершілік, рухани, азаматтық және басқа да көптеген адами келбетінің қалыптасуына игі әсерін тигізеді, өзін-өзі дамытып, оқу тәрбие үрдісін тиімді ұйымдастыруға көмектеседі.

Сабақты командалық бағытталған оқыту әдісімен (TBL) өткізу кезінде оқытушының атқаратын жұмысының рөлі мен басымдықтары өзгереді: ол дайын «білім көзі» болудан қалып, студенттердің танымдық қызметін ынталандырады, олардың белсенділігін түпкі мақсатқа бағыттап, топтардағы студенттердің арасында өзара сенімді қарым-қатынастар орнатады. TBL әдісі бойынша өткізілген сабақ туралы студенттердің пікірлері, жалпы алғанда, жақсы нәтиже береді деп ойлаймын. Студенттердің бір-бірімен пікір алмасу мүмкіндігі, өздерінің болашақ қызметінде кездесетін жағдайлармен танысып, оларды шешу, практикалық мәселелерді зертханалық жағдайларда үйлестіру және т.т. Сабақта қолданылатын командалық бағытталған оқыту әдістемесі студенттерге өздерінің кәсіби саласында өз бетінше шешім қабылдау, алдына қойылған ситуациялық есептерді жеке және топта шығаруға дағдыландырып, теориялық білімдерін іс жүзінде қалай қолдана білу керектігін көрсетеді.

TBL, немесе командалық бағытталған оқыту дәстүрлі оқыту әдістеріне баламалы, әрі тиімділігі жоғары әдіс екендігі анық. Бұл әдіс қосымша құрал-жабдықтарды қажет етпейді және студенттердің коммуникативтік дағдыларын дамытады, материалды жақсы меңгеруге септігін тигізеді, студенттердің кәсіби дағдыларын дамытуға мүмкіндіктер береді.

Қорытынды. Тілді үйретудің жаңа технологияларын тәжірибеде кеңінен қолдану студенттердің белсенділігін арттырып, оқытушының шығармашылық қабілетін жетілдіреді. Осындай тиімді әдістерді сабақта пайдалану үшін оқытушы көп еңбектеніп, ізденуі керек. Қазіргі қоғамдық өмірімізде көрініс тапқан сан – салалы сапалық өзгерістер, жаңарулар, жаңалыққа бетбұрыстар педагогтарды өз істеріне сын көзбен қарауға итермелейді. Өйткені, студенттерге берілетін білім де, тәрбие де, дүниеге көзқарас та оқытушының іс-әрекеті, беретін білімі мен үлгі-өнегесі арқылы қалыптасады. TBL сабақтарында кездескен тәжірибе студенттерді өздерінің базалық білімдеріне сүйенуге және алған білімдерін қолдануға талпындыратын, байытатын және пайдалы оқу ортасын ұсынады. Біздің осы технологияны ұсынуымыздың себебі медициналық оқу орнында оқитын студенттерді жұмыс істейтін күрделі денсаулық сақтау жүйесінің сұраныстарына дайындауға көмектеседі.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Мыңбаева А.К., Садвакасова З.М. «Оқытудың инновациялық әдістері, немесе сабақты қалай қызықты өткізуге болады»: Оқу құралы. – Алматы, 2010. – 215-217 бет.

2 Диханова С. Жаңаша білім беру жүйесінде белсенді оқытудың әдістерінің маңыздылығы. «ПЕДАГОГТИҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІ - БІЛІМ САПАСЫН КӨТЕРУДІҢ ФАКТОРЫ» ТАҚЫРЫБЫНДА ОБЛЫСТЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛДАР ЖИНАҒЫ. Шымкент, 2020 жыл/205-206 бет

3 Жанаспаев, М.А. Методика проведения занятий с использованием технологии TBL и CBL / М.А. Жанаспаев // Team Based Learning. Мастер-класс. Астана, 14-17 мая 2012г.»1-3стр.

4 Омарова, К.П. Командно-ориентированный метод обучения (TBL) / К.П. Омарова, С.В. Ким, Г.М. Жармаханова [и др.] // Team-Based Learning. - Актөбе, 2017.

5 Юй, Р.И. Опыт внедрения TBL – командного метода обучения на кафедре гистологии КазНМУ / Р.И. Юй, Ш.Ш. Мулькибаева // ҚазҰМУ хабаршысы. - 2011. - №2. - С. 98-100.



ӘДЕБИЕТТЕР ТИЗИМІ

1 Мұңбаева А.К., Садвақасова З.М. «Оқытудың инновациялық әдістері, немесе сабақты қалай қызықты өткізуге болady»: Оқу құралы. – Алматы, 2010. – 215-217 бет.

2 Dihanova S. Жаңаша білім беру жүйесінде белсенді оқытудың әдістерінің маңыздылығы. «PEDAGOGTIŇ KÁSIBI QŪZYRETTILIGI - BILIM SAPASYN KŌTERUDIŇ FAKTORY» TAQYRYBYNDA OBLYSTYQ ĞYLYMÍ-PRAKTÍKALYQ ONLAÍN KONFERENSÍYA MATERIÁLDAR JÍNAĜY. Şymkent, 2020 jyl/205-206 bet

3 Janaspaev, M.A Metodika provedeniya zanjatii s ispolzovaniem tehnologii TBL i CBL / M.A. Janaspaev //

Team Based Learning. Master-klass. Astana, 14-17 мая 2012g.»1-3str.

4 Omarova, K.P. Komandno-orientirovannyi metod obuchenija (TBL) / K.P. Omarova, S.V. Kim, G.M. Jarmahanova [i dr.] // Team-Based Learning. - Aktobe, 2017.

5 i, R.İ. Opyt vnedrenija TBL – komandnogo metoda obuchenija na kafedre gistologii KazNMU / R.İ. i, Ş.Ş. Mulkibaeva // QazŪMU habarşysy. - 2011. - №2. - S. 98-100.

R.R. Turumbayeva, A.Zh. Shoibekova, G.S. Kairakbayeva

Asfendiyarov Kazakh national medical university

Department of Language Disciplines

INNOVATIVE TEACHING FOREIGN LANGUAGE IN SMALL GROUPS.

Resume. In the article features the use of innovative technologies in the educational process. Touching on the issue of the content of the term «innovation», was first introduced into scientific by N. Nurachmetov, the author gives examples of «indiscriminate» use of innovative technologies in the educational process in today's globalized society.

The relevance of the article is related to the search for effective methods of teaching a foreign language in a non-

linguistic University. The use of the method of working in small groups made it possible to increase the effectiveness of learning, develop creative activity of students and show an individual approach to learning.

Key words: innovation, technology, critical thinking, strategy, ability, games, communication

Р.Р. Турумбаева, А.Ж. Шойбекова, Г.С. Кайракбаева

Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова

Кафедра языковых дисциплин

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В МАЛЫХ ГРУППАХ

Резюме. В статье рассматриваются особенности использования инновационных технологий в учебном процессе. Затрагивая вопрос о содержании термина «инновация», введенный впервые в научный оборот Н. Нурахметовым, автор приводит примеры «повального» использования инновационных технологий в учебном процессе в условиях современного глобализирующегося общества. Актуальность статьи связана с поиском

эффективных методов обучения иностранному языку в неязыковом вузе. Использование метода работы в малых группах позволило повысить эффективность обучения, развить творческую активность студентов и проявить индивидуальный подход к обучению.

Ключевые слова: инновация, технология, критические мышления, стратегия, умение, игры, способность, коммуникация.

Турумбаева Рыскуль Романовна

Тел.87471962004 achmetowa-ryskul@mail.ru

Шойбекова Алима Жорабаевна

87772655518 alima-almaty@mail.ru

Кайракбаева Гульназ Солтангазиевна

87476609637 gulnaz-kairakbae@mail.ru



С.А. Мұсабекова
Қарағанды Медицина Университеті,
Қарағанды қаласы, патология кафедрасы
E-mail: musabekova.s@mail.ru
+7 701 622 1762

ЛЕКЦИЯ: ҚАЖЕТТІЛІК НЕМЕСЕ ҚАЛДЫҚ?

Түйін: Жоғарғы медициналық білім берудегі қазіргі жағдай жаңа ақпараттық-коммуникативті технологияларды кеңінен енгізуді ғана емес, дәстүрлі түрлер мен оқыту әдістерін маңызды тексеруін де талап етеді. Автор ұзақ уақыт бойы білім берудің негізгі түрі болған лекцияның жоғарғы оқу орнының оқыту процесіндегі ролін, орнын және меншікті салмағын қайта ойлаудың жетілген қажеттілігіне көрсетеді. Мақалада семестрге дейін және семестр аяқталғаннан кейін медицинаны оқытқан кезде лекциялардың сұранысы мен оларды өткізудің форматы туралы мәселелерінен тұратын сауалнама нәтижелері көрсетілген. Медициналық жоғарғы оқу орнындағы оқу процесінде оқытылатындардың жаңа білім мен біліктердің қоры ретінде лекцияда деген ынталануы үдемелі төмендеп келетінін анықталды, алайда, осымен бірге, оқытудың тиімді әдісі ретінде лекцияларда жоғары қызығушылық тұрақты түрде сақталады. Негізгі қорытынды болашақ дәрігерлерді оқытқан кезде оңтайлы әдістер мен технологияларды таңдай отырып, дәстүрлі және жаңа тәсілдерді саналы үйлестіру керектігінен тұрады. Жанды қатынасты сандық қашықтықтан коммуникациялармен алмастыру қаупі адамдар арасындағы қатынастың жоғалуына, соның салдарынан болашақ мамандардың даралығын жоғалтуына әкеледі.

Түйін сөздер: лекция, оқыту әдісі, аралас оқыту, медицина, медициналық білім беру, оқыту.

Кіріспе:

Жоғарғы медициналық білім беру қазіргі таңда тұрақты талдауға және өзгеруіне тап болады. Тәлімгерлердің білімділігінің, бәсекеге қабілеттілігінің деңгейін арттыру және клиникалық ойлауларын дамыту үшін оқыту сапасын жақсарту бойынша медициналық жоғарғы оқу орындарына қойылатын талаптар жылдан жылға өсіп келеді. Қазіргі таңда болашақ дәрігерлерді оқыту кезіндегі көптеген өзгерістер мен жаңа енгізілімдер нақты жағдайларда оқыту керектігі туралы оқытушыларға қандай да бір нақты ұсыныстарын бере алмайды. Бірінші кезекте, көптеген пікірталастар оқушылар мен оқытушылардың оқу жүктемесінің сандар сағатын оқушылардың өзіндік жұмыстары жағына қайта таратумен байланысты болады. Екінші кезекте, өзгерістер көп ғасырлы дәстүр – оқытудың лекциялы-семинарлы түріне қатысты болды. Лекция - бұл медициналық білім берудегі оқытудың ең көп тараған түрлерінің бірі. Ол ғылыми білімдерін беру мақсатымен оқытушының аудиториямен қатынасу барысында тақырыпты ауызша беруден тұратын сабақ түрі болып табылады [1]. Жалпы алғанда, жоғары оқу орнындағы лекция – бұл оқу құралын немесе басқа да әдеби қорды жай ғана мазмұндау емес, бұл оқытушының ғылымның белгілі бір саласындағы ғылыми материалды жалпылауынан және жетілдіруінен тұратын жеке жұмысы [2]. Лекцияның мақсаты болып оқушылардың оқу материалын ұғып алулары үшін бағдарлау негізін құру деп әрқашан саналды [2,3]. Алайда, қазіргі жағдайда лекция қандай болуы керек? Бұл мәселе жоғарғы оқу орындарының көптеген оқытушыларында жиірек туындай бастады. Нәтижесінде: кейбіреулері лекцияларды жетілдіріп, олардың құрылымы мен толтырылуын өзгертіп, оларды дамытып жұмыс жасай бастады, кейбіреулері бәрін сол қалпы қалдырды, ал кейбіреулері заманауи ақпараттық және интерактивті технологияларды енгізу туралы ойлай бастады. Соңғы жылдардағы ақпараттық революция білім берудің және тұтынудың жаңа түрлері мен әдістерін бекітіп қана қоймай, бұрыннан бері қалыптасқан оқытудың және оқу

процесін ұйымдастырудың мақсаттарын, қызметтерін, мазмұнын, әдістерін, тәсілдерін елеулі өзгертуіне әкелді [4]. Құштарлығын жоғарылатып, өздігімен оқуды ынталандыратын оқу әдістері негізгі білім беруде және оқу деңгейін жоғарылатуға әкелетін күрделі ұғымдарды түсіндіруде нәтижелі болуы мүмкін деген ойлар айтылған болатын [1,5,6]. Сонымен қатар, дәстүрлі лекцияға қатысты көптеген кейіту сөздер айтылды. Зерттеушілер оқытудың лекциялық түрінің дағдарысы бірінші кезекте оқытудың осы түрі оқытудағы тұлғалық-бағдарлы және білікті-іскерлі әдістерінің қағидаттарына сай келмейтінімен шартталған, оған орай тұлғалы-мағыналы әрекеттегі маманның кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру білім берудің басым мақсаты болып танылады [2,3,7]. Бүгінгі таңда, жоғарғы оқу орнындағы классикалық лекция көрнектіліктің дидактикалық қағидатын іске асырудың заманауи түрлерінің бірі болып табылатын мультимедиялы таныстырумен бірге өтеді. Лекцияны дайындау кезінде ақпараттық нысандар көріністің бейне түріне ауыстырылады [8]. Осы қағидаттар естілген ақпарат көлемінің 12%, көрінген ақпаратты қабылдау деңгейін 25% дейін, ал екі түрді біреуіне қосарлаған кезде ақпаратты қабылдау деңгейі 70% дейін жоғарылайды деген пікірге негізделген [7]. Осында, оқытудың дәстүрлі лекциялы түрінің қарсыластары лектордың бірсарындылығы, аудитория енжарлығы және кері байланыстың жоқтығы секілді бірқатар кемшіліктерді атайды [1,2,9]. Осыған орай, ғылыми-педагогикалық әдебиетте лекция оқытуды ұйымдастырудың басқа түрлерімен алмастырылуы тиіс деген пікір бірнеше рет айтылған болатын. Алайда, лекциясыз оқушыларға ақпараттың кең алқабында бағдарды өздігімен табу, қайшы концепцияларды салыстыру, материалды жүйелендіру қиынға түсетінін ұмытпау керек. Сонымен қатар, лектордың оқушыларға эмоционалды әсері және сындарлы диалог оқытуда және болашақ мамандарды тәрбиелеуде маңызды роль атқарады [3]. Медициналық жоғарғы оқу орнында оқыту процесін ұйымдастыру саласында әдебиетті талдау оқушылар



оқытушылармен бірге оқу процесінің негізгі қатысушылары болып табылатынына қарамастан, оқушылардың өздері үшін де лекциялардың маңыздылығы туралы ақпараттың тапшылығын көрсетті. Оқу процесінің негізгі түрі ретінде лекция туралы оқушылардың пікірін білу, және болашақ дәрігерлер үшін лекцияны ұйымдастырудың қандай түрлері қызықты болуы мүмкін екенін түсіну өте маңызды.

Зерттеу мақсаты – медициналық жоғарғы оқу орнының оқушыларының оқу процесінің түрі ретінде лекцияға көзқарасын зерттеу, оқушылардың пікірінше лекцияның ең тиімді және оңтайлы түрін анықтау.

Материалдар мен әдістері:

Зерттеуді өткізу үшін сауалнама (анкета) өткізу үшін материалдары әзірленген болатын. 2021-2021 оқу жылының 1 семестрінде қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде оқитын, «Жалпы патология» пәнінде оқыған 2 курстың 253 студенті, «Органдар мен жүйелер патологиясы» пәнінде оқыған 3 курстың 127 студенті, «Сот медицинасы» пәнінде оқыған 5 курстың

64 студенті және «Қарағанды Медицина университеті» Коммерциялық емес акционерлік

қоғамының 21 резиденті жасырын сауалнамаға қатысты. Сауалнама оқуға дейін және семестр аяқталғаннан кейін өткізілді. Сауалнамаға келесі сұрақтар кірді: лекцияның мақсаты туралы, оның форматтары мен нәтижелігі, өткізудің мақсаттылығы, сапасы, кемшіліктері, кедергілері, лекцияның әр түрлі түрлері кезіндегі қиыншылықтары мен мәселелері, оқушылардың қанағаттанушылығы, кері байланыстың бар болуы және басқалары туралы. Алынған нәтижелерді талдау үшін қолданбалы статистикалық талдау әдістері пайдаланылды.

Сауалнама нәтижелері және талқылаулар:

Оқуға дейін және семестрден кейін өткізілген зерттеу нәтижелері 1 кестеде көрсетілген.

1 кесте.

Медициналық жоғарғы оқу орнында оқитындардың лекцияны қабылдауды талдау

Сұрақ	Сауалнама нәтижелері	Оқуға дейін, %	Оқуды аяқтағаннан кейін, %
Жоғары оқу орындағы лекция мақсатын көрсетіңіз	Ақпаратты жетімді және оңтайлы түрде алу	73%	3%
	Практикалық сабақтарда қажетті ақпаратты алу	25%	30%
	Сессияны тапсыру үшін қажетті ақпаратты алу	2%	67%
Лекциялар міндетті емес, өйткені маған келесілер жеткілікті:	Интернет-қорларынан ақпарат	27%	60%
	Оқулықтар мен басқа да оқу әдебиеті	9%	6%
	Пән бойынша Moodle жүйесіндегі электрондық курс	3%	1%
	Лекциялар міндетті	61%	33%
Мен лекция материалдарын (жартылай) өз бетімен оқи аламын	Иә	85%	35%
	Жоқ	10%	50%
	Жауап беруге қиналамын	5%	15%
Лекцияның қалаулы түрін көрсетіңіз	Дәстүрлі (лектор мен таныстыру)	15%	5%
	Өз бетімен оқыған материалды талдау (аралас технологиялар)	78%	25%
	Күрделі лекция	4%	28%
	Лекция-баспасөз-конференция	2%	32%
	Қосылған тапсырмалары бар лекция	1%	10%

Алынған деректерді талдаған кезде белгілі бір заңдылықтар қатары анықталған болатын. Оқушылар, әсіресе 2 және 3 курста оқитындар, оқу басталғанша дейін әдетте лекциядан қол жетімді және түсінікті түрде ақпарат алуды күтеді (73%). Алайда,

семестр аяқталғаннан кейін, олар үшін лекцияның басты мақсаты – практикалық тапсырмалар мен сессияны тапсыру үшін қажетті ақпаратты алу болды (30% және 60% тиісінше). Осылайша, семестр басында оқушылардың 61% лекциялар міндетті деп санап,



электрондық оқу материалдары мен оқулықтарды тек ақпараттың қосымша қоры ретінде санады. Ал семестр аяқталғаннан кейін оқушылардың тек 33% ғана лекция міндетті деп санады, жауап бергендердің көбісі (60%) оларға Интернет-қорларынан алынған ақпарат жеткілікті деп шешті. Оқу әдебиеті мен электрондық курс оқушылардың тек азғантай бөлігі үшін ғана жеткілікті болатынын атап кету керек (6% және 1% тиісінше). Лекциялар тек практикалық сабақтарда жақсы баға алу және емтихандарды табысты тапсыру үшін қажетті деп санайтын оқушылар үлесі оқу курсына тәуелсіз тұрақты жоғары болып қала береді: 37 %, 41%, 35% және 33 % - 2, 3, 5 курс оқушылары және резиденттер үшін.

Сауалнама нәтижелері семестр аяқталғаннан кейін оқушылардың пән бойынша теорияны оқу дайындығы семестр басымен салыстырғанда 35% дейін түсетінін көрсетті (85%). Оқушылардың 50% семестр соңында медициналық пәндерді өз беттерімен меңгере алмайтындарын түсінді. Жаңа ұрпақ стандарттары аудиторлық сабақтар сағаттарын төмендетуді және өз бетімен жұмысты көбейтуді ұйғарады, алайда, оқушылардың тек 35% ғана пән тақырыптары бойынша материалдарын толығымен немесе жартылай өз бетімен оқуға дайын. Қажетті оқу ақпараты (электрон қорлары, оқулықтар және т.б.) бар болған жағдайда олар тақырыпты өз бетімен түсіне алады деп ойлайды: 5%, 9%, 10 % және 11% - оқу курсына байланысты (тиісінше 2, 3, 5 курстар және резиденттер үшін). Осы дерек оқу процесі барысында оқушылардың өздігінен даму және өз бетімен оқу қабілеттерінің өсуін дәлелдейді, ал бұл кез келген жоғары оқу орынның негізгі мақсаты болып табылады.

Студенттердің абсолютті көпшілігі семестр басында (78%) өздігінен оқылған материалды талқылау түріндегі лекция форматы пайдасын қолдайды. Лекциялардың дәстүрлі түрі жауап бергендердің тек 15% ғана қызықтырады. Лекциялардың «ілгеріленген» түрі (күрделі лекция, лекция-баспасөз-конференция және қосылған тапсырмалары бар лекция) семестр басында оқушылардың тиісінше тек 4%, 2 % және 1 % қызықтырады. Лекциялық сабақтарды ұйымдастыру және өткізу түрімен байланысты нәтижелерді талдау кезінде оқу семестрінің соңында оқушыларда лекция-баспасөз-конференция, күрделі лекция және аралас технологияларға негізделген лекция секілді түрлерге жоғары жақтаушылық бақыланады (тиісінше 32%, 28% және 25%). Бұл медицина оқушылары үшін лекцияны өткізу түрі аса маңызды екенін дәлелдейді.

Зерттеушілер медициналық жоғары оқу орнында оқу процесі барысында танымдық (қызықтылық) күшіне байланысты лекциялар қажет деп санайтын оқушылар үлесі елеулі төмендейді және келесідей таратылады: 35 % - 2 курс оқушылары, 28 % - 3 курс оқушылары, 12 % - 5 курс оқушылары және 7% - резидентурада оқитындар. Лекцияға деген қызығушылықтың жоғалуы соңғы курсқа қарай көптеген оқушылар өздерінің болашақ мамандарымен анықталып, «олардың пікірінше, керек болмайтын ақпаратты» алып тастай бастайды. Осылайша, жауап бергендердің 14% лекция оларға мүлде керек емес деп есептейді: «бұл өз уақытын бос жұмсау». Олар соңғы курстарда «құрғақ» теорияны оқудан гөрі олардың болашақ мамандығы үшін практикалық дағдылар мен кәсіби қабілеттері маңыздырақ болады деп есептейді. Бұл деректі медициналық жоғары оқу орнын аяқтаған кезде оқушылар практикалық дағдыларға ие болудың аса қажеттілігін анықтауымен түсінуге болады. Алайда, медициналық жоғары оқу орнында оқу барысында оқушыларда лекциялық материалды меңгерудің қосымша құраддарында қызығушылығы жоғарылайтынын атап кету керек: күрделі лекция, лекция-баспасөз-конференция және қосылған тапсырмалары бар лекция тыңдаушылардан дайындықтың алғашқы деңгейі жоғары болуын талап етеді, өйткені, олсыз оқытушымен нәтижелі байланыс құру мүмкін емес. Мүмкін, осыған байланысты оқушылардың азғантай бөлігі ғана лекциялық сабақтың осы түрін таңдады (7% - 2 курс, 13 % - 3 курс, 21% - 5 курс және 32% резиденттер).

Өткен семестр бойынша лекция түрін талдау және лектор мен оқушылар арасындағы кері байланысты бағалау 2 кестеде көрсетіліп, өткен семестрде сұралғандардың көбісі (97%) лекциялық сабақтың дәстүрлі түріне ие болды, бұл оқытушының оқу процесі барысында аралас технологияларды пайдалануға дайын еместігін дәлелдейді.

2 кесте.

Семестр бойынша лекция түрін талдау және кері байланысты бағалау

№	Сұрақ	Жауап түрі	Нәтиже, %
1.	Өткен семестр кезіндегі лекциялық сабақтың кәдімгі түрін көрсетіңіз	Дәстүрлі (лектор мен таныстыру)	97%
		Өз бетімен зерттелген материалды талқылау (аралас технологиялар)	2%
		Күрделі лекция	1%
		Лекция-баспасөз-конференция	0%
		Қосылған тапсырмалары бар лекция	0%
2.	Лектор мен оқушы арасындағы қарым-қатынас деңгейін таңдаңыз	Нашар	12
		Белсенді	1
		Жоқ	87



3.	Лектормен кері байланыстың бар болуын көрсетіңіз	Бар	2%
		Жоқ	98%
4	Лектордан кері байланысты алу тұрақтылығын көрсетіңіз	Жоқ	98%
		Сирек	1%
		Тұрақты	1%

Әдетте лекциялар оқытудың электрондық құралдарын пайдаланумен өткізілетіні анықталды, алайда, олар толығымен интерактивті болып табылмайды. Оқытудың заманауи әдістері саласындағы мамандар оқытушыларға лекциялық сабақтың дәстүрлі түрін қайта қарастырып, заманауи ақпараттық технологияларды пайдаланумен интерактивті сабақты пайдалануды ұсынады [4,8]. Оқушылардың да пікірі кез келген түрдегі лекция қызықты болса және қойылған мақсаттарды шешіп, практикалық тапсырмаларды шешсе, аралық немесе соңғы аттестациялауды өткізуге көмектесе қызықты болатынын көрсетті: сұралғандардың 48 % лекцияларды жаңа білімдер мен дағдылардың қызықты қоры ретінде санайды, жауап бергендердің 40 % лекцияларға практикалық тұрғыдан қарап, оларды табысты оқу үшін оңтайлы құрал ретінде қарастырады.

Сұралғандардың көбісі (87%) оқыту процесінің қатысушылары арасында қарым-қатынастың төмен деңгейі мен кері байланыстың мүлде жоқтығын (98%) көрсететінін атап кету керек. Бұл заманауи медициналық оқу орнындағы лекциялар оқытудың бұрынғыдай қарабайыр және стандартталған түрі болып қалатынын көрсетеді. Егер лекциялық сабақты оқу процесін өткізудің басқа да әдістерімен және тәсілдерімен салыстырсақ, лекция оқытушының дербес қасиеттеріне өте қатаң талап қоятынын көруге болады. Оның жеке қасиеттеріне лекция өткізудің табыстылығы байланысты болады [1]. Лекция кезінде лекторға, атап айтқанда, оның жүрісіне, қимылдарына, қол сермеуіне, ақпаратты беруіне, сыртқы келбетіне үлкен көңіл аударылады. Студенттік топтағы лектор өзіне деген және өз әрекетіне ішкі сенімділік, өзін-өзі қадірлеушілік, өз саласындағы білімге құштарлық пен шеберлік секілді көшбасшылық қасиеттерге ие болуы керек. Сонымен қатар, лектордың шешенге тән мықты және сенімді дауысы болуы керек [3]. Оған қоса, ақпараттандыру жағдайында медициналық жоғары оқу орнында лекция нәтижелілігін арттыру үшін оқытудың электрондық құралдарын пайдалану үмітті болып көрінеді. Заманауи лекциялар мультимедиялы таныстыруларды пайдаланусыз, бейнероликтерін көрсетусіз, интерактивті тақтаны пайдаланусыз мүмкін емес [8]. Жоғары оқу орнындағы оқыту процесінде мультимедиялы құрал-жабдықтарды пайдаланудың өзектілігі оқытушы тарапынан да, оқушы тарапынан да күмән туғызбайды. Алайда, заманауи техникалық құралдарды оқу процесінде сауатты пайдалану ақпаратты беруді одан әрі қызығырақ, естен кетпестік және одан әрі көрнекі етіп жасайды. Алайда, көптеген жағдайларда оқытушылар сабақты қолжетімді технологияларды пайдаланумен бірге өткізбейді [3,6]. Бұл лекцияны дайындауды жеткіліксіз етеді, олай болса, оқушыларға ойлағанды бермейді. Сауалнама көрсеткендей, оқытудың электрондық құралдарын пайдалану дәстүрлі

лекцияны интерактивті лекцияға аудармайды. Оқыту процесінің нәтижелілігін арттыру үшін электрондық құралдар оқушылармен нағыз диалогты қамтамасыз ету үшін пайдалануы керек. Белсенді және интерактивті әдістер елеулі дәрежеде тұлғалы-бағдарлы және әрекетті-құзыретті тәсілдердің қағидаттарына жауап береді, өйткені, олар оқыту ынтымақтастық кезінде өтетінін болжайды, осында оқытушы да, оқушы да оқу процесінің субъектілері болып табылады [2,9]. Лекция кезінде дәстүрлі ақпараттық толықтықты белсенді және интерактивті стратегиялардың уәждемелі эффектісімен ұластыру оқу орнындағы лекциялардың жоғарыда аталған кемшіліктерінен арылуға мүмкіндік береді. Осылайша, лекцияның интерактивті «ілгерінді» түрлері өзіндік жұмысты, оқушылардың ойлау әрекетін белсендетуге мүмкіндік беріп, оқытушыға кері байланыс алуға, оқушылар тақырыптың әр түрлі мәселелерін түсінуде қандай қиыншылықтарға тап болғандарын анықтауға, оларға материалды тереңірек түсінуге көмектесуге мүмкіндік береді.

Лекциялар түрлері бойынша бір-бірінен елеулі ажыратылатынына қарамастан, кез келген лекцияға қолданылатын жалпы талаптар бар. Олардың бірі - кері байланысты қолдау [4,5]. Тұрақты кері байланыстың бар болуының арқасында лекция барысында интерактивтілік феномені құрылады: оқушылардың лекцияға дайындығын тексеру немесе аудиторияға «сыбыр» алу үшін жүгіну, лекция барысында оқушылар қойған қызықты сұрақтарды бонус баллдарымен ынталандыру немесе лекция барысында конспекттерді қарау, ассоциативтік байланыстарды құру немесе теорияны тәжірибедегі үлгілермен сүйемелдеу үшін оқушылармен қатынасу, оқушыларға өз бетімен жалпылауды (қорытынды) жасауға немесе аудиторияның эмоционалды реакциясын бақылауға мүмкіндік беру кез келген лекция үшін өте маңызды. Оқу негізінен оқытушының нәтижелілігіне байланысты болады [6]. Әдетте оқу ынтымақтастық пен қатысу процесі болу керек.

Оқушылардың пікірін талдау нәтижесінде аралас технологиялар жағдайында оқу процесін жобалау мәселелерінде оқытушыларға көмек көрсету қажеттілігі атап өтіледі. Оқу процесін осылайша ұйымдастыру оқушылардың ынталануын жоғарылатуға және жаңа буынның стандарттары талап ететіндей оларды өз бетімен жұмыс жасауға үйретуге мүмкіндік береді.

Қорытындылар:

1. Оқытудың электрондық құралдарын пайдалана отырып, белсенді және интерактивті оқыту құралдарын енгізу жоғары оқу орнында оқытудың лекциялық түрін жетілдіруге, оның бірсарындылығы мен енжарлығынан өтуге, кері байланыс жүйесін орнатуға жәрдемдеседі.
2. Оқытушымен дұрыс таңдалған лекция түрлері қойылған дидактикалық мақсаттарға, тәрбие беретін және дамытатын тапсырмаларға жетуді, оқушыларда



қажетті білімдер мен дағдылардың қалыптасуын қамтамасыз ететін қызықты оқу сабағын құруға мүмкіндік береді.

3. Медициналық жоғары оқу орнында оқу барысында оқушылардың жаңа білім мен дағдылар қоры ретінде лекциядағы қызығушылығы үдемелі төмендейді. Алайда, оқушылардың лекцияда нәтижелі оқу құралы ретінде қызығушылығы тұрақты түрде жоғары болып қала береді.

Тұжырым

Оқыту барысында оқу процесін ұйымдастырудың әр түрлі түрлеріне оқушылардың пікірін зерттеу сапалы кері байланысты қалыптастыру үшін қажетті шарт

болып табылады, бұл, ақырында, медицинаға оқыту кезінде оқу жүйесін дамытуға көмектеседі. Ешбір құралды мінсіз немесе әмбебап деп тануға болмайды деген деректі ескере отырып, оқытудың максималды нәтижелілігіне жету үшін оқытушы-лекторларға олардағы әдістер мен құралдарды іріктеу мен үйлестіруге мұқият қарау керектігін атап кетейік. Жоғары оқу орындарына жалпы алғанда отандық білім беру жүйесінің және жеке алғанда лекциялық оқыту түрінің барлық артықшылықтарын сақтап, көбейту үшін түрлендіру стратегиясын мұқият ойластыру керек.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Zagvazinskii V.I. Vuzovskaya leksiya v strukture sovremennogo uchebnogo protsessa // *Образование и наука*. - 2014. - №1(2). - С.34-46.
- 2 Давиденко Е.С. Активизация лекционной формы обучения в вузе // *Современные проблемы науки и образования*. - 2019. - № 5.; URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=29179> (дата обращения: 16.11.2020).
- 3 Afrasiabifar A, Asadolah M. Effectiveness of shifting traditional lecture to interactive lecture to teach nursing students. *Invest Educ Enferm*. 2019 Feb;37(1). doi: 10.17533/udea.iee.v37n1e07. PMID: 31083844.
- 4 Хурсанова Д. Х., Уста-Азизова Д. А., Абдуллаева О. Ю.. Структура проблемного обучения студентов в медицинских вузах // *Молодой ученый*. - 2017. - № 8 (142). - С. 374-376. - URL: <https://moluch.ru/archive/142/39963/> (дата обращения: 03.12.2020).
- 5 Кашкарёва А. А., Машкова Е. В., Бережная В. А., Реховская Е. О. Методы преподавания лекции в университете // *Молодой ученый*. - 2017. - № 2 (136). - С. 588-590. - URL:

- <https://moluch.ru/archive/136/38004/> (дата обращения: 03.12.2020).
- 6 Matheson-Monnet, Catherine. (2008). The educational value and effectiveness of lectures. *The Clinical Teacher*. 5. 218 - 221. 10.1111/j.1743-498X.2008.00238.x.
- 7 Ратникова Л. И., Шип С. А., Мисюкевич Н. Д. Лекции в медицинском вузе - нужны ли они студентам? // *Педагогика высшей школы*. - 2016. - № 1. - С.100-104. - URL: <https://moluch.ru/th/3/archive/21/744/> (дата обращения: 03.12.2020)
- 8 Тимонина И. В. Мультимедийная лекция как современная форма управления учебным процессом в вузе // *Педагогика высшей школы*. - 2017. - №2(8). - С. 131-134. - URL: <https://moluch.ru/th/3/archive/55/1987/> (дата обращения: 03.12.2020).
- 9 Alaagib, N.A., Musa, O.A. & Saeed, A.M. Comparison of the effectiveness of lectures based on problems and traditional lectures in physiology teaching in Sudan. *BMC Med Educ* 19, 365 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1799-0>

ÄDEBIETTER TIZIMI

- 1 Zagvazinskii V.I. Vuzovskaya leksiya v strukture sovremennogo uchebnogo protsessa // *Образование и наука*. - 2014. - №1(2). - С.34-46.
- 2 Давиденко Е.С. Активизация лекционной формы обучения в вузе // *Современные проблемы науки и образования*. - 2019. - № 5.; URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=29179> (дата обращения: 16.11.2020).
- 3 Afrasiabifar A, Asadolah M. Effectiveness of shifting traditional lecture to interactive lecture to teach nursing students. *Invest Educ Enferm*. 2019 Feb;37(1). doi: 10.17533/udea.iee.v37n1e07. PMID: 31083844.
- 4 Хурсанова Д. Х., Уста-Азизова Д. А., Абдуллаева О. Ю.. Структура проблемного обучения студентов в медицинских вузах // *Молодой ученый*. - 2017. - № 8 (142). - С. 374-376. - URL: <https://moluch.ru/archive/142/39963/> (дата обращения: 03.12.2020).
- 5 Кашкарёва А. А., Машкова Е. В., Бережная В. А., Реховская Е. О. Методы преподавания лекции в университете // *Молодой ученый*. - 2017. - № 2 (136). - С. 588-590. - URL:

- <https://moluch.ru/archive/136/38004/> (дата обращения: 03.12.2020).
- 6 Matheson-Monnet, Catherine. (2008). The educational value and effectiveness of lectures. *The Clinical Teacher*. 5. 218 - 221. 10.1111/j.1743-498X.2008.00238.x.
- 7 Ратникова Л. И., Шип С. А., Мисюкевич Н. Д. Лекции в медицинском вузе - нужны ли они студентам? // *Педагогика высшей школы*. - 2016. - № 1. - С.100-104. - URL: <https://moluch.ru/th/3/archive/21/744/> (дата обращения: 03.12.2020)
- 8 Тимонина И. В. Мультимедийная лекция как современная форма управления учебным процессом в вузе // *Педагогика высшей школы*. - 2017. - №2(8). - С. 131-134. - URL: <https://moluch.ru/th/3/archive/55/1987/> (дата обращения: 03.12.2020).
- 9 Alaagib, N.A., Musa, O.A. & Saeed, A.M. Comparison of the effectiveness of lectures based on problems and traditional lectures in physiology teaching in Sudan. *BMC Med Educ* 19, 365 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1799-0>



УДК 61(07)

С.А. МусабековаНАО «Медицинский Университет Караганды»,
кафедра патологии, г.Караганда**ЛЕКЦИЯ: ПОТРЕБНОСТЬ ИЛИ РУДИМЕНТ?**

Резюме: Современная ситуация в высшем медицинском образовании требует не только широкого внедрения новых информационно-коммуникативных технологий, но и серьезной ревизии традиционных форм и методов обучения. Автор указывает на назревшую необходимость переосмысления роли, места и удельного веса в учебном процессе вуза лекции, которая на протяжении долгого времени являлась основным способом передачи знаний. В статье представлены результаты анкетирования, включающего вопросы о востребованности лекций и формате их проведения при обучении медицине, до и после окончания семестра. Установлено, что в процессе обучения в медицинском ВУЗе прогрессивно снижается заинтересованность

обучающихся к лекции как источнику новых знаний и умений, но, вместе с тем, сохраняется стабильно высокая заинтересованность в лекциях как в эффективном методе обучения. Основной вывод состоит в том, что, выбирая оптимальные методы и технологии при обучении будущих врачей, следует разумно сочетать традиционные и новые подходы. Опасность замены живого общения цифровыми дистанционными коммуникациями ведет к утрате человеческих отношений, и как следствие к потере индивидуальности будущих специалистов.

Ключевые слова: лекция, метод обучения, смешанное обучение, медицина, медицинское образование, преподавание.

UTC 61(07)

S.A. MussabekovaNOJSC «Medical University of Karaganda»,
Department of Pathology, Karaganda city**LECTURE: NEED OR RUDIMENT?**

Resume: The current situation in higher medical education requires not only the widespread introduction of new information and communication technologies, but also a serious revision of traditional forms and methods of teaching. The author points to the urgent need to rethink the role, place and specific weight of lectures in the educational process of the university, which for a long time has been the main way of transferring knowledge. The article presents the results of a survey, which includes questions about the relevance of lectures and the format of their conduct in teaching medicine, before and after the end of the semester. It was found that in the process of teaching at a medical

university, students' interest in lectures as a source of new knowledge and skills progressively decreases, but at the same time, a consistently high interest in lectures as an effective teaching method remains. The main conclusion is that when choosing the best methods and technologies for training future doctors, one should reasonably combine traditional and new approaches. The danger of replacing live communication with digital remote communications leads to the loss of human relations, and, as a consequence, to the loss of the individuality of future specialists.

Key words: lecture, teaching method, blended learning, medicine, medical education, teaching.

Мусабекова Сауле Амангельдиевна

кандидат медицинских наук, ассоциированный профессор кафедры патологии НАО «Медицинский университет Караганды», судебно-медицинский эксперт высшей категории
г.Караганда,
ул.Ермекова 60-59,
тел. +77016221762
E-mail:musabekova.s@mail.ru



¹ С.Ж. Уразалина, ² Н.Б. Байтасова, ² Р.М. Бердыханова

¹АО «Научно-исследовательский институт кардиологии внутренних болезней», г. Алматы

²АО «Казахский медицинский университет непрерывного образования», г. Алматы

ncvb-dir@yandex.kz

+7 777 244 6090

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Резюме. Повышение квалификации медицинских работников представляет собой одну из важнейших проблем, объединяющих системы здравоохранения и образования. Компетентность формируется на основе знаний, навыков и действий таким образом, что медицинские работники сохраняют их в течение всей своей профессиональной жизни. Конечная цель медицинской подготовки: ожидание, что врачам, ординаторам, специалистам, которых мы выпускаем, можно доверять, чтобы обеспечить высокое качество и безопасность медицинской помощи. В данной статье рассмотрены ключевые аспекты в сфере образования врачей, применяемые за рубежом, в первую очередь в США. Рекомендуются создание компетентностно-ориентированных образовательных программ, которые должны быть разработаны так, чтобы объем изучаемого материала (предмета) был разделен на части, обеспечивающие тесную связь с клинической практикой и которые можно хорошо контролировать, оценивать, документировать и сертифицировать.

Ключевые слова: медицинское образование, компетентность врачей, повышение квалификации

Повышение квалификации медицинских работников представляет собой одну из важнейших проблем, объединяющих системы здравоохранения и образования. Большинство врачей считают, что для обеспечения наилучшего ухода за своими пациентами они должны постоянно учиться. Обучение определяется большинством как приобретение и создание различных видов знаний, которые, через сложные когнитивные процессы, приводит к развитию новых пониманий, навыков и способностей. Хотя восприятие ухудшения качества медицинской помощи в течение некоторого времени было признано вероятным результатом сочетания системных и человеческих ошибок, некоторые полагают, что необходимо направлять образовательные усилия на расширение возможностей врачей для оказания квалифицированной помощи своим пациентам [1].

Компетентность формируется на основе знаний, навыков и действий таким образом, что медицинские работники сохраняют их в течение всей своей профессиональной жизни. На этом принципе основываются и образовательные проекты университета Дунде в Шотландии и курсы повышения квалификации врачей в Канаде. «Компетентный, в научной и практической медицине врач, обладающий готовностью к самостоятельной и ответственной профессиональной деятельности, к дополнительному образованию и постоянному повышению квалификации».

Конечная цель медицинской подготовки: ожидание, что врачам, ординаторам, специалистам, которых мы выпускаем, можно доверять, чтобы обеспечить высокое качество и безопасность медицинской помощи. При этом проблемы, возникающие с увеличением потребностей в образовательных услугах, лежат в поле зрения многих исследователей во всем мире.

Целью данной статьи было инициировать дискуссию с медицинским сообществом и его заинтересованными сторонами об изменении в сфере образования врачей.

Обновление профессиональных навыков и умений следует рассматривать в рамках непрерывного медицинского образования (НМО). В США в области

непрерывного медицинского образования выдвинуты ряд инициатив. Американский совет по медицинским специальностям ввел программу «Поддержка Сертификации» (Maintenance of Certification-MoC). Для того, чтобы сохранить Сертификат по специальности, врачи должны продемонстрировать, что они занимаются практической работой на основе непрерывного изучения и совершенствования знаний, и что это приводит не только к улучшению их практических навыков, но и к улучшению состояния здоровья пациентов [2]. Федерация государственных медицинских комиссий (ФГМК) ввела программу «Поддержку Лицензии» (Maintenance of Licensure-MoL). Для того, чтобы получить право на повторное лицензирование, врачи должны продемонстрировать приверженность к непрерывному обучению и совершенствованию практических навыков [3]. Кроме того, многие больницы и системы здравоохранения рассматривают возможность аттестации на основе компетенций, при которой врачи должны будут показать определенные компетенции для получения и сохранения прав на практическую деятельность. Современная кардиология эволюционировала от чисто клинической специальности до интервенционной, объединяющей в себе профилактику, диагностику, интервенционные вмешательства и реабилитацию. Это требует от врача нового набора разнообразных навыков, включая теоретические и практические знания и умения. Следует отметить, что у врачей есть возможность заниматься различными видами обучения [4]: систематическое чтение литературы по специальности, самостоятельное обучение, участие в официальных курсах повышения квалификации на факультетах последипломного непрерывного медицинского образования (НМО), а также участие во врачебных консилиумах, консультации со старшими коллегами. Все виды обучения дают возможность каждому врачу создать свой уникальный подход в обучении, приемлемый ему. В нескольких исследованиях, посвященных обучению врачей, описан процесс, который состоит из нескольких этапов [5-8]. Обычно эти этапы начинаются, когда



учащийся-врач осознает свою проблему и необходимость пройти обучение. Когда все этапы завершены учащийся-врач чувствует себя комфортно и уверенно в применении недавно полученных знаний и/или навыков на практике. При этом выделены 5 этапов: 1. Признание необходимости обучения; 2. Поиск ресурсов для обучения; 3. Сам процесс обучения для повышения своих квалификационных знаний; 4. Тренировка в применении полученных новых навыков; и 5. Включение в работу знаний и навыков, полученных в процессе обучения.

Учебный дизайн, разработанный Merrill и адаптированный для НМО может быть использован для планирования учебного процесса. Дизайн состоит из 4 этапов и включает как обучение практическим навыкам, так и использование обратной связи в учебном процессе (feedback) [9].

1. Метод «Презентации» используется для распространения фундаментальных, теоретических знаний или того, что необходимо сделать. Методы презентации применяются, когда цели обучения требуют приобретения знаний, когда учащимся нужно узнать, «что делать». Следует поощрять участие аудитории, вопросы, комментарии, разъяснения и взаимодействие между членами аудитории. Например, врач, который занимается лечением пациентов с артериальной гипертензией, должен приобрести информацию о руководящих принципах лечения, ведения данной категории пациентов. Это может быть первым шагом в приобретении и развитии профессиональных навыков.

2. Пример/демонстрация: примеры и демонстрации помогают учащимся узнать, как что-то конкретно делать. Процесс обучения должен быть улучшен путем проведения клинических разборов сложных случаев, мастер-классов с демонстрацией практических навыков, которые врачам необходимо обрести. Это помогает обучающимся получить доступ к уже накопленным знаниям и интегрировать новые знания в существующие когнитивные структуры. Клинический случай (Case presentation) - отличный метод продемонстрировать навыки, которым необходимо научиться в контексте принятия клинических решений. Следует стимулировать, привлекать аудиторию к взаимодействию между ее членами в разборе клинических случаев.

3. Практика. Одним из основных недостатков НМО, основанного на лекциях, является то, что она не дает врачам возможности применить новые знания на практике. Поскольку новые знания интегрируются в существующие когнитивные структуры после прослушивания лекции, врач должен знать, что делать, и даже уметь описывать, как это делать, но может быть неуверенным в том, как эти знания действительно применить на практике. Включение практического занятия по развитию профессиональных навыков может предоставить возможность врачам показать своим преподавателям приобретенные знания и навыки под их наставничеством. Практическое занятие может состоять из упражнения, в котором навык повторяется многократно до тех пор, пока он не будет успешно выполнен, или навык может быть выполнен один или два раза под экспертным контролем наставника. Обсуждение клинического случая, которое может вовлечь учащихся в принятие ключевых клинических решений по ведению

пациентов, может быть облегчено с вовлечением в дискуссию аудитории. Практика использования стандартизированных пациентов при проведении клинических экзаменов (Объективное структурированное клиническое обследование) [10] был бы идеальным способом для практических занятий; также были бы полезны применение симуляции онлайн или на DVD.

4. Обратная связь. Качественное обучение более возможно, когда практика сопровождается обратной связью. Обратная связь предоставляет информацию, которая выявляет разницу между тем, что делают обучающиеся, и тем, что от них ожидают. Обучающиеся должны быть обеспечены критериями эффективности при первоначальном описании навыка; эти критерии должны быть выделены на первом этапе обучения или показаны во время практических занятий. При предоставлении обратной связи преподаватель должен сосредоточиться на том, как учащийся выполнил компоненты приобретаемого навыка и как он может улучшить их выполнение [11,12]. Положительная обратная связь вносит значительный вклад в мотивацию учащихся и должна использоваться в соответствующих случаях. Сочетание практики и обратной связи создаст когнитивный отпечаток изучаемых компонентов навыка, который должен облегчить перенос знаний в практику.

Конечной целью описанного подхода в планировании и проектировании учебного процесса является передача навыков, связанных с достижением желаемых результатов, из учебной среды в практическую. Данный подход рассматривается как непрерывный процесс обучения с соответствующей помощью наставников на каждом этапе. Это нужно для того, чтобы помочь отдельным учащимся и группам учащихся успешно перейти от того уровня, где они находятся в начале учебной деятельности, к тому уровню, где они будут способны выполнять и применять полученные навыки в своей практической деятельности.

Существует ряд других факторов, влияющих на то, сможет ли обучающийся врач реализовать в своей практической работе то, что было изучено во время обучения на циклах НМО. Caffarella выделила 6 факторов, влияющих на успешность переноса знаний, полученных во время обучения в практическую деятельность [13]:

1. Мотивации самих обучающихся. Обучающиеся привносят в учебную деятельность различные личные переживания, различные предпосылки и различные мотивации, которые влияют на то, что они могут узнать и что они могут использовать после учебной деятельности.

2. Разбор конкретных клинических примеров (случаев из практики). При разработке и реализации учебного плана необходимо рассматривать возможность переноса теоретических знаний на практику с использованием стимулирующих и усиливающих процесс обучения факторов, таких как представление «клинического случая» в сочетании с обратной связью.

3. Содержание учебной деятельности должно предоставлять обучающимся возможность для развития необходимых практических навыков. В учебном плане нужно сосредоточивать внимание на клинически значимой информации, необходимой для того, чтобы помочь им развить навыки, связанные с



достижением желаемых результатов, а именно приобретением практических навыков.

4. Внедрение новых знаний или навыков в практическую работу врача - это сложное мероприятие, которое включает в себя изменения в самих людях, в их профессиональной работе и в организации практической деятельности. При этом использование в процессе обучения презентации и разбора конкретных сложных клинических случаев поможет врачу приблизиться к решению большинства сложных обстоятельств в его практической работе. Но даже самый лучший так называемый пример «подлинного клинического случая» не может предвидеть всех сложностей, существующих в практике. Необходимо рассмотреть возможность использования консультанта по включению в учебный процесс дополнительных, подкрепляющих мероприятий, которые помогут внедрить врачам полученные новые знания и навыки в их практическую работу с учетом сложностей клинических случаев. Консультант может предложить стратегии для преодоления этих сложностей.

5. Организационные факторы, такие как структурные факторы, политический климат и культурная среда, могут способствовать или препятствовать передаче знаний на практике.

6. Общественные силы, такие как социальные, экономические, политические и культурные условия, существующие в конкретном сообществе, могут влиять на то, как пациенты могут получить доступ к медицинской помощи и следовать плану лечения, разработанному для них врачом. Caffarella указывает, что эти факторы могут служить или барьерами или способствовать передаче знаний. Ею предложено такое содержание учебного плана, в котором показано как управлять потенциальными барьерами и как использовать их преимущества наряду с самыми последними достижениями в области медицины. В учебный план должны быть включены стимулирующие мероприятия, которые можно было бы практиковать под бдительным контролем опытных преподавателей, с обратной связью, чтобы позволить учащимся достичь уровня компетентности в управлении профессиональными барьерами и стимуляторами. Наконец, в активной учебной среде врачи могут чувствовать себя уязвимыми и сопротивляться участию в практическом обучении, потому что они боятся быть некомпетентными из-за недостатка знаний или неправильного решения проблемы, возникшей в рамках учебного упражнения. Необходимо создавать безопасную среду для обучения. Профессорско-преподавательский состав должен следовать стратегии, которая помогает врачам распознать разрыв между теоретическими знаниями и практическими навыками, помогая обучающимся преодолеть этот разрыв, а также избегать действий, которые могут угрожать самооценке врача.

Оценка достижения желаемых результатов на протяжении всего процесса обучения.

В этом разделе будет рассмотрено понятие «оценка». Оценка, расширенный формат результатов, учебный дизайн и образовательное планирование, а также этапы обучения врачей будут в той или иной степени интегрированы в подход к непрерывной оценке. Когда большинство людей думают об оценке, они обычно думают об итоговой оценке, то есть оценке в конце учебной деятельности. Цель суммирующей оценки -

определить, были ли достигнуты желаемые результаты учебной деятельности. Однако есть еще 2 формы оценки. Одна из них, формирующая оценка, происходит в ходе учебной деятельности, чтобы определить, находится ли она на пути к достижению желаемых результатов. Вторая, оценка потребностей, происходит до и на ранних этапах образовательной деятельности, чтобы определить, к какому содержанию должна быть обращена образовательная деятельность для достижения желаемых результатов, сравнивая то, что участники знают, и то, что они могли бы или должны знать. Таким образом, 3 формы оценки на самом деле являются 3 частями оценочного континуума, который: 1. определяет желаемые результаты образовательной деятельности; 2. проверяет способствует ли учебная деятельность достижению желаемых результатов; и 3. определяет действительно ли были достигнуты желаемые результаты.

Итоговая оценка и желаемые результаты.

В процессе планирования учебного процесса в рамках НМО отмечаются огромные проблемы в разработке суммирующей оценки, которая должна быть использована для определения соответствия профессиональной компетентности врача требованиям современной сертификации и аттестации врачей. Многими преподавателями применяются методы оценки, такие как анкеты для самоотчета после курса, которые фокусируются на достижении целей, критике работы лекторов и логистических вопросах планирования учебного процесса. Некоторые преподаватели используют тесты знаний, основанные на прочитанном материале. По всей вероятности, эти подходы не помогут врачам соответствовать новым требованиям.

Формирующая оценка и желаемые результаты.

Существуют проблемы, но также и значительные возможности для формирующей оценки. Когда люди думают о формирующей оценке, они обычно думают в терминах "промежуточных исправлений", которые обычно означают изменения в формате или содержании. Например, выбранный учебный план должен быть наилучшим методом достижения **желаемого результата**. Если во время обучения выявляется, что желаемый результат не может быть достигнут, то нужно решить, что выбранный учебный план не является лучшим подходом, и внести изменения. Этот подход наиболее эффективен, когда преподаватели регулярно проводят "скрининг" учебной деятельности, задавая вопрос: "приведет ли это к достижению желаемых результатов? "или" сокращается или устраняется разрыв между "тем, что есть" и "тем, что должно быть?" Хотя этот подход к формирующей оценке важен и не должен игнорироваться, есть дополнительный подход, который может повысить вероятность достижения желаемых результатов. Формирующая оценка должна быть центральной частью стратегии учебного планирования и будет наиболее полезна на 4-м этапе обучения врача, когда он опробует то, что было изучено. Merrill предлагает следующий к учебному дизайну: презентация, клинический пример, практика, обратная связь, как способ организации стимулирующей учебной деятельности [9]. На практике и в обратной связи теоретические знания применяются в практических условиях под бдительным контролем наставников, которые являются экспертами в области «желаемого



результата». В итоге врач-курсант становится более компетентным в навыках, связанных с желаемым результатом. Методы на практике и обратная связь могут варьироваться от конкретных сценариев [14,15] с помощью встроенных систем реагирования аудитории [16,17] или работы в малых группах [18] для объективного структурированного клинического обследования со стандартизированными пациентами [19,20].

Измерение компетентности, эффективности и состояния здоровья пациента

В мировой образовательной практике понятие «компетентность» выступает в качестве центрального понятия, объединяя интеллектуальную и навыковую составляющую образования. Несмотря на некоторые достижения в подходах ко всем трем формам оценки, приходится использовать более сложные подходы к измерению уровня компетентности, производительности работы врача и состояния здоровья пациентов. Неконтролируемая и неоднородная обстановка ухода за пациентами делает невозможным измерение работы врача и состояния здоровья пациента, а затем определение его связи с образовательной деятельностью [21]. Для того, чтобы произвести оценку компетентности и эффективности работы врача и состояния здоровья пациента, предложены подходы к их измерению, но с оговоркой, что эти подходы развиваются и все еще нуждаются в значительной доработке.

В ФРГ для врачей циклы обучения, базирующиеся на компетентностном подходе, считаются самой эффективной формой образования. В результате произошла смена медицинской образовательной парадигмы: от ориентации на процесс к ориентации на результат.

Оценка состояния здоровья пациента. Исторически состояние здоровья пациентов описывалось с точки зрения заболеваемости и смертности. В последние годы число показателей состояния здоровья увеличилось и включает в себя физиологические показатели, такие как кровяное давление и гемоглобин, А1С, клинические события, такие как инсульт и такие симптомы, как затрудненное дыхание, а также функции повседневной жизни [21]. Основной вопрос оценки здесь будет звучать так: "улучшилось ли состояние здоровья пациентов после прохождения обучения врача?" Желаемый результат можно было бы определить из оценки потребностей с точки зрения состояния здоровья пациента. Значительная информация о практической работе врачей генерируется и хранится в рамках процесса оказания медицинской помощи и возмещения расходов на обучение. Хотя клиническое содержание таких баз данных обычно ограничивается демографическими данными, диагнозами и кодами процедур, эти данные успешно используются для поддержки исследований и усилий по повышению качества образования [21]. Кроме того, преподаватели могут отправлять врачам анкеты для самоотчета, прося их просмотреть карты своих пациентов и сообщить о состоянии их здоровья. Если этот метод выбран, могут возникнуть проблемы с точностью и "социально приемлемыми" ответами. Преподаватели также могут отправлять пациентам анкеты с самоотчетами, спрашивая их о выборке показателей состояния здоровья. Вопросы могут быть разработаны на местном уровне, но рекомендуются инструменты, которые были оценены на предмет

валидности и надежности [22]. Как и в случае с самоотчетами врачей, могут возникнуть проблемы с точностью и социально приемлемыми ответами [23,24]. При этом должны быть учтены факторы, не относящиеся к образованию и которые могли помешать достижению желаемых результатов. Неукомплектованность штата, недостаточная организация практической работы врача и отсутствие медицинской страховки - вот 3 примера многих факторов, которые могут повлиять на успех врача в достижении желаемых результатов.

Оценка эффективности работы врача. Следующий набор вопросов будет касаться измерения эффективности работы врача. Делали ли врачи то, что они должны были делать, чтобы достичь желаемых результатов? На этот вопрос можно ответить, оценив процесс оказания медицинской помощи пациентам. Мероприятия по уходу включают, но не ограничиваются ими, скрининг, оценку, выявление, диагностику, профилактику, разработку плана ведения, назначение лекарств и последующее наблюдение. Основной вопрос оценки здесь заключается в следующем: "улучшилась ли эффективность клинической работы врачей, то есть включили ли она в свою работу то, что было изучено во время обучения на НМО!?" Как и при оценке состояния здоровья пациентов, источниками данной информации являются медицинские записи пациентов (медицинские карты), административные данные и анкеты для самоотчета врачей и пациентов - все варианты, которые создают значительные проблемы, как описано в разделе выше [21,25].

Оценка компетентности врача. Как было указано, для оценки компетентности врача применяются наиболее контролируемые и однородные условия для измерения, и доступны различные методы оценки. Но прогностическая валидность, будет ли врач выполнять то же самое на практике, что он/она выполняли в образовательных условиях, не является определенной. Основной вопрос оценки звучит так: "сможет ли врач-курсант показать и сделать то, чему научился?" Наилучшей методикой оценки было бы наблюдение за врачом-курсантом, который будет показывать как он/она делают то, чему научились во время практических сессий обратной связи учебной деятельности. Если врач не сможет доказать, что он/она может делать то, чему научились, дополнительные вопросы будут сосредоточены на том, обладает ли врач соответствующими практическими и/или теоретическими знаниями и навыками. Было бы также уместно выяснить, удовлетворен ли врач-курсант образовательной деятельностью, то есть соответствует ли она его потребностям и ожиданиям?

В США предложены пути решения вопроса эффективного обучения врачей. При этом Институт медицины поставил задачу реформирования образования по медицинским профессиям. ABMS и FSMB начали инициативы по решению вопросов компетентности и эффективности врачей, кроме того, ACCME установила новый набор критериев, который больше фокусируется на повышении компетентности врача, эффективности работы врача и состоянии здоровья пациента. Donald E. Moore предложил некоторые ключевые моменты в этом вопросе [26]:

1. Разработка подходов к оценке результатов сама по себе недостаточна; стратегии планирования



результатов, подлежащих измерению, должны быть интегрированы со стратегиями их оценки.

2. Начать с конца. Необходимо проводить анализ пробелов на каждом уровне обучения, начиная с уровня «состояния здоровья сообщества», и продолжать до тех пор, пока разрыв не будет обнаружен. Исходя из ресурсов и возможностей медицинской организации и кафедр НМО, должен быть определен уровень результатов обучения для планирования и оценки, для выявления разрыва между «что есть» и «что должно быть» на этом уровне. Разработать описание желаемых результатов в плане передвижения от «что есть» к «как должно быть», что будет служить в качестве руководства для планирования и оценки решений.

3. Формирующая оценка является очень важной частью предлагаемого подхода. Важно создать обучающий момент для вовлечения врачей, и важно обеспечить подкрепляющие мероприятия и материалы, чтобы помочь врачам помнить, что делать, но еще более важно обеспечить поддержку врачей для развития навыков, связанных с достижением желаемых результатов. Лучше всего это можно сделать во время дополнительных стимулирующих мероприятий, предоставляя возможность для практики и обратной связи. В настоящее время большинство видов деятельности НМО не включают в себя практику и возможности обратной связи.

4. Врачи, обучающиеся на курсах НМО, находятся на разных стадиях своего самостоятельного обучения. Использование подхода "предрасполагающий - подкрепляющий" к проектированию учебного

процесса для предоставления клинически значимой информации должно быть применено практически к каждому врачу-курсанту.

5. Оценка должна рассматриваться как (непрерывный процесс) континуум, определяющий, какое содержание должно быть рассмотрено в образовательной деятельности, исследует, способствует ли учебная деятельность усвоению содержания, и определяет, было ли это содержание усвоено.

6. Применение новых полученных знаний и умений в практической работе является конечной целью и желаемым результатом деятельности НМО. Но перенос знаний-это сложный процесс, на который могут положительно или отрицательно влиять различные факторы. Для повышения эффективности этого процесса следует рассмотреть возможность включения в план обучения пунктов по стратегии управления этими факторами или использования их преимуществ, а также возможности практиковать эти стратегии в аутентичных тематических исследованиях.

В образовании зеркально отражаются проблемы общества. И если эти проблемы связаны с сохранением здоровья, то педагогический аспект становится во главе их решения. **Заключение:** таким образом, рекомендуется создание компетентностно-ориентированных образовательных программ, которые должны быть разработаны так, чтобы объем изучаемого материала (предмета) был разделен на части, обеспечивающие тесную связь с клинической практикой и которые можно хорошо контролировать, оценивать, документировать и сертифицировать.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Greiner AC, Knebel E, eds. Health Professions Education: A Bridge to Quality. Washington DC: National Academy Press; 2003.
 2 Miller SH. American Board of Medical Specialties and repositioning for excellence in lifelong learning: maintenance of certification. *J Contin Educ Health Prof.* 2005;25(3):151-156.
 3 Miller SH, Thompson JN, Mazmanian PE, et al. Continuing medical education, professional development, and requirements for medical licensure: a white paper of the Conjoint Committee on CME. *J Contin Educ Health Prof.* 2008;28(2):95-98.
 4 Handfield-Jones RS, Mann KV, Challis ME, et al. Linking assessment to learning: a new route to quality assurance in medical practice. *Med Educ.* 2002;36(10):949-958.
 5 Fox RD, Mazmanian PE, Putnam RW. *Changing and Learning in the Lives of Physicians.* New York, NY: Praeger; 2006.
 6 Slotnick HB. How doctors learn: physicians' self-directed learning episodes. *Acad Med.* 2002;74(10):1106-1117.
 8 Geertsma RH, Parker RC, Jr., Whitbourne SK. How physicians view the process of change in their practice behavior. *J Med Educ.* 2004;57(10):752-761.
 9 Pathman DE, Konrad TR, Freed GL, Freeman VA, Koch GG. The awareness-to-adherence model of the steps to clinical guideline compliance: the case of pediatric vaccine recommendations. *Med Care.* 2006;34(9):873-889.
 10 Merrill MD. *Instructional Design Theory.* Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications; 2004.

11 Craig JL. The OSCME-Opportunity for self-assessment CME. *J Contin Educ Health Prof.* 2001;11(1):87-94.
 12 Ende J. Feedback in clinical medical education. *JAMA.* 2003;250(6):777-781.
 13 Hewson MG, Little ML. Giving feedback in medical education: verification of recommended techniques. *J Gen Intern Med.* 2008;13(2):111-116.
 14 Caffarella RS. *Planning Programs for Adult Learners.* 2nd ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass; 2002.
 15 Peabody JW, Luck J, Glassman P, Dresselhaus TR, Lee M. Comparison of vignettes, standardized patients, and chart abstraction: a prospective validation study of 3 methods for measuring quality. *JAMA.* 2005;283(13):1715-1722.
 16 Peabody JW, Luck J, Glassman P, et al. Measuring the quality of physician practice by using clinical vignettes: a prospective validation study. *Ann Intern Med.* 2004;141(10):771-780.
 17 Blandford L, Lockyer J. Audience response systems and touch pad technology: their role in CME. *J Contin Educ Health Prof.* 2005;15(1):52-57.
 18 Miller RG, Ashar BH, Getz KJ. Evaluation of an audience response system for continuing education of health professionals. *J Contin Edu Health Prof.* 2013;23(2):109-115.
 19 Herbert CP, Wright JM, Maclure M, et al. Better prescribing project: a randomized controlled trial of the impact of case-based educational modules and personal prescribing feedback on prescribing for hypertension in primary care. *Fam Pract.* 2014;21(5):575-581.



20 Aedet L, Altshuler L, Kachur E, et al. The "Culture OSCE" introducing a formative assessment into a postgraduate program. *Educ Health (Abingdon)*. 2007;20(1):11.

21 Rethans JJ, Gorter S, Bokken L, Morrison L. Unannounced standardized patients in real practice: a systematic literature review. *Med Educ*. 2007;41(6):537-549.

22 Norcini JJ. Current perspectives in assessment: the assessment of performance at work. *Med Educ*. 2015;39(9):880-889.

23 Garratt AM, Schmidt L, Fitzpatrick R. Patient-assessed health outcome measures for diabetes: a structured review. *Diabet Med*. 2009;19(1):1-11.

24 Bradley C. Importance of differentiating health status from quality of life. *Lancet*. 2011;357(9249):7-8.

25 Wasserman J, Boyce-Smith G, Hopkins DS, et al. A comparison of diabetes patients' self-reported health status with hemoglobin A1c test results in 11 California health plans. *Manag Care*. 2015;10(3):58-70.

26 Iezzoni L. Assessing quality using administrative data. *Ann Int Med*. 2007;127(8):666-674.

27 Moore D, Joseph S, Harry A. Achieving desired results and improved outcomes: integrating planning and assessment throughout learning activities. *J Contin Educ health Profess*. 2019; 29(1):1-15.

¹ С.Ж. Уразалина, ² Н.Б. Байтасова, ² Р.М. Бердыханова

¹«Кардиология және ішкі аурулар ғылыми-зерттеу институты» АҚ, Алматы қ.

²Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті, Алматы қ.

ҚҰЗЫРЕТТІ МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМНІҢ НЕГІЗГІ АСПЕКТІЛЕРІ

Түйін Денсаулық сақтау қызметкерлерінің біліктілігін арттыру денсаулық сақтау мен білім беру жүйелерін біріктіретін маңызды проблемалардың бірі болып табылады. Құзыреттілік білім, дағды және іс-әрекеттердің негізінде қалыптасады да, мұны медицина қызметкерлері өздерінің кәсіби өмірінде үнемі сақтап қалады. Медициналық дайындықтың қорытынды мақсаты: біз оқытып шығаратын дәрігерлер, ординаторлар, мамандардың халыққа сапалы және қауіпсіз медициналық көмек көрсететіндігіне сенімнің болуы.

Осы мақалада шетелде, ең алдымен АҚШ-да дәрігерлерге білім беру саласында қолданылатын негізгі аспектілер қарастырылды. Құзыретті-бейімделген білім беру бағдарламаларын құру ұсынылады да, олар оқылатын материалдардың (пәннің) көлемі клиникалық практикамен тығыз байланыста болуын қамтамасыз ететін бөліктерге бөлініп, олар тиісінше бақыланып, бағаланып, құжатталып және сертификатталатындай әзірленуі тиіс.

Түйінді сөздер: Медициналық білім беру, дәрігерлердің құзыреттілік білім, біліктілігін арттыру

¹ S.J. Urazalina, ² N.B. Baitasova, ² R.M. Berdikhanova

¹JSK "Scientific-Research Institute of Cardiology and Internal diseases", Almaty

²JSK "Kazakh Medical University of continuous education", Almaty

THE MAIN ASPECTS OF COMPETENCE-BASED MEDICAL EDUCATION

Resume Professional development of physicians including continuous learning is one of the most important problems that unite the health care and education systems. Professional competence is based on the knowledge, skills and actions in such a way that physicians maintain them throughout their professional life. The ultimate goal of medical education is to expect that the doctors, residents, and specialists we graduate can be trusted to ensure the highest quality and safety of medical care. In this article are

discussed the key aspects of doctors education system abroad, primarily in the United States. It is recommended to create competence-based educational programs, which should be designed so that the volume of the studied material (subject) will be divided into parts that provide a close connection with clinical practice and which can be well controlled, evaluated, documented and certified.

Key words: medical education, physician competence, continuing education

Сведения об авторах:

1. Уразалина Сауле Жаксылыковна – д.м.н., PhD, профессор кафедры кардиологии с курсом функциональной диагностики ДПДО при АО «НИИ кардиологии и внутренних болезней (НИИ К и ВБ)», г. Алматы.

2. Байтасова Назия Багадурбековна – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой кардиологии с курсом ревматологии АО «Казакский медицинский университет непрерывного образования» (АО «КАЗМУНО»), г. Алматы e-mail: nazbaitas@mail.ru; тел: 8747 724 92 50

3. Бердыханова Роза Мавлюкаевна – к.м.н., доцент, Заведующая курсом функциональной диагностики АО «Казакский медицинский университет непрерывного образования» (АО «КАЗМУНО»), г. Алматы.

e-mail: rozafid@mail.ru, тел: 8777 381 2055

Контакт с редакцией – Уразалина С.Ж. e-mail: surazalina@mail.ru;

Тел: 8 777 244 6090.



¹ D. T. Adyrbekov, ¹ A. T. Akchin, ² M. K. Zhelderbaeva,

¹ Zh. N. Bissenbayeva, ¹ L. B. Abdulina

¹ Military Institute of Land forces Ministry of Defense of the Republic of Kazakhstan,
Almaty, Kazakhstan

² Asfendiyarov Kazakh national medical university
e-mail: zhanat_2006@mail.ru

CASE-METHOD OF TEACHING IN THE SYSTEM OF MODERN MEDICAL EDUCATION THROUGH INTERACTIVE WEB TECHNOLOGIES

Resume: The article deals with the main aspects of the case method in the system of modern medical education and its importance in improving the effectiveness of education and training of doctors. The necessity of developing an Internet site by departments of higher medical educational institutions for the placement of educational materials, including for the implementation of the case method in training, is justified. In addition, the article indicates that the use of the case method in teaching using interactive web technologies contributes to a convenient visual presentation of educational information using the latest educational technologies, in particular multimedia, audio materials, which improves the quality of training, leads to increased motivation for self-learning. This method of teaching helps to improve the organization of active cognitive activity of students, the development of logical thinking, analysis, generalization, systematization and evaluation of information, form new competencies and the realization of creative potential.

Keywords: case method, medical education, innovations, modern training technologies, clinical case, simulator, medical web quest.

Introduction Currently, the Case-Based Learning method is used and actively developed for training and advanced training of specialists in various fields of education. This is a "research approach that is used for a deep and multifaceted understanding of a complex problem in the context of real life", which is aimed not so much at obtaining new knowledge, but at developing professional competence, skills and thinking skills. A case method used in medicine can include a set of clinical cases that are offered to users in the learning process for analysis in an interactive mode. Recently, multimedia presentation of cases has become increasingly popular [4]. The introduction of the case method of training into the educational process is due to the fact that one of the main directions in the field of higher medical education is the need to significantly strengthen the practical aspect of training future doctors, as well as high-quality training while maintaining an appropriate level of theoretical knowledge. And the classical system of clinical medical education is not able to fully solve the problem of practical training of a doctor. The main obstacles to this are the lack of continuous feedback between the student and the teacher, the impossibility of practical illustration of the entire variety of clinical situations. In this regard, the emergence of a case-based learning method using interactive web technologies is an integral direction of modern medical education, and computer modeling based on real patient data (ECG, Echo-KG, CT, etc. it allows you to predict the tactics of examination and treatment, taking into account the clinical situation and current international recommendations on various medical issues, reduces the potential risk for the patient and ultimately improves the quality of medical care [1, 2, 3, 4].

Research methods. Materials and methods The prerequisites for the introduction of the case method in teaching with the help of interactive web technologies in the clinical department are the periodic absence of thematic patients to demonstrate to students, the impossibility of practical illustration of the entire variety of clinical situations; the need to significantly strengthen the practical aspect of training future doctors, as well as high-quality postgraduate training while maintaining an

appropriate level of theoretical knowledge; the need to optimize traditional means, methods and forms of training; the need for high-quality visualization of additional survey methods; the need to improve knowledge control methods, the introduction of computer testing; the need to introduce new information and educational web-based learning technologies into the educational process, which increase the effectiveness of teaching and learning. Introduction of the latest forms of mastering practical skills into the educational process is the main task of modern medical education [1,2].

Results A case-based software training method can be implemented using the following components:

1. Presentation of clinical cases (narrative presentation of a clinical case);
2. Simulators of clinical cases (combination of a specific clinical case with logically related test tasks);
3. Interactive simulators for practicing practical skills (combining theoretical material on a specific topic with a large number of test clinical situational tasks);
4. Medical educational web quest (a combination of several topics in the discipline "internal diseases" in the framework of a single problem with elements of interactive games in the style of a detective, building scenario with 190 branching and combination of theoretical material on several topics, with practical skills and test equipment).

The use of case-method learning with interactive web technologies facilitate convenient visual representation of the educational information using the latest educational technologies, in particular multimedia, audio that enhances learning, increases the motivation to self-education, develops logical thinking, promotes in-depth analysis of modern standards of diagnostics and treatment tailored to the specific clinical situation, the algorithm creates thinking and action, as is interdisciplinary and practically oriented, This is the basis for continuous professional development of a doctor.

Thus, the introduction of the case method in training with the help of interactive web technologies into the educational process is an important component of modern active medical training, both at the pre-graduate and post-



graduate stages of education as part of advanced training. It help to improve the organization of active cognitive activity of students, development of logical thinking, analysis, synthesis, systematization and evaluation of information, form new competencies (computer skills, increased vocabulary), the realization of the creative potential (development of research and creative abilities), as well as develop the ability to use your theoretical data in terms of a specific problem (clinical case), which is the basis of the daily activities of a physician.

The use of case-method learning with interactive web technologies real clinical cases allows to simulate various clinical situations using modern web technologies, including rare cases of clinical skills diagnosis and treatment algorithms, algorithms of action in a particular clinical situation, gives the opportunity for repeated practice of specific exercises and action on the proposed algorithms (unlimited number of repetitions of skills

training), provides an individual approach to the training / advanced training of medical personnel, and as a result, provides an improvement in the quality of medical care. The accumulated database of clinical cases with detailed visualization of the results of the examination can provide an opportunity to significantly improve the quality of medical education.

Conclusion. The advantages are also that a clinical experience in a virtual environment does not have a risk for the patient, using the test control is carried out objective assessment of the achieved skill level, training can occur at a convenient time, regardless of the clinic's work, some of the functions of the teacher is transferred to the virtual simulator, which contributes to the formation of independence in decision-making, and as a consequence there is an increase in the effectiveness of training health professionals according to the new high-tech methods.

REFERENCES

1 Zhuravleva, L. V. the value of educational web-quest as an important component of practical-oriented continuous postgraduate training of doctors / L. V. Zhuravleva, N. A. Lopina // Actual issues of quality of medical education (with remote connection of VM(F)NC of Ukraine with the help of video conferencing): materials of the XIII All-Ukrainian Scientific and Practical Conference with international participation, Ternopil, 12-13 July. 2016 : in 2 vols. / ternopil state medical university named after i. ya. gorbachevsky. - Ternopil: TSMU, 2016. - Vol. 2. - pp. 268-269.

2 Zhuravleva, L. V. Information content of the medical educational web quest / L. V. Zhuravleva, N. A. Lopina //

Modern Web technologies for educational purposes: prospects and directions of development : collection of articles by participants of the International Scientific and Practical Conference, May 13-15, 2016; edited by S. V. Mironova, S. V. Napalkov. – Arzamas: Arzamas branch of Nizhny Novgorod state University, 2016. – S. 160-164.

3 Murav'ev, K. A. Simulation training in medical education – a turning point / K. A. Murav'ev, A. B. Khodjayan, S. V. Roy // Fundamental Research. - 2011. - No. 10-3. - pp. 534-537.

4 Putintsev, A. N. Case-method in medical education: modern software products / A. N. Putintsev, T. V. Alekseev // International Journal of Applied and Fundamental Research. - 2016. - No. 12-9. - pp. 1655-1659.

¹ Д.Т. Адырбеков, ¹ А.Т. Акчин, ² М.К. Желдербаева,
¹ Ж.Н. Бисенбаева, ¹ Л.Б. Абдулина

¹ Военный институт Сухопутных войск МО РК, Алматы, Казахстан

² Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

КЕЙС-МЕТОД ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРАКТИВНЫХ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ

Резюме: В статье рассматриваются основные аспекты кейс-метода в системе современного медицинского образования и его значение в повышении эффективности образования подготовки врачей. Обоснована необходимость разработки интернет-сайта кафедрами высших медицинских образовательных учреждений для размещения образовательных материалов, в том числе и в целях реализации кейс-метода в обучении. Кроме этого в статье указано что, использование кейс-метода в обучении с помощью интерактивных веб-технологий способствуют удобному наглядном представлению учебной информации с использованием новейших образовательных технологий, в частности

мультимедиа, аудиоматериалов, что повышает качество обучения, приводит к повышению мотивации к самообучению. Данная методика обучения способствуют улучшению организации активной познавательной деятельности учащихся, развитию логического мышления, анализа, обобщения, систематизации и оценки информации, формируют новые компетенции и реализации креативного потенциала.

Ключевые слова: кейс-метод, медицинское образование, инновации, современные технологии обучения, клинический случай, тренажер, медицинский веб-квест.



¹ Д.Т. Адырбеков, ¹ А.Т. Акчин, ² М.К. Желдербаева,

¹ Ж.Н. Бисенбаева, ¹ Л.Б. Абдулина

¹ ҚР ҚМ Құрлық әскерлерінің әскери институты, Алматы, Қазақстан

² С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

КЕЙС-ИНТЕРАКТИВТІ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ ЗАМАНАУИ МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕ ОҚЫТУ ӘДІСІ

Түйін: Мақалада заманауи медициналық білім беру жүйесіндегі кейс-әдістің негізгі аспектілері және оның дәрігерлерді даярлаудың білім беру тиімділігін арттырудағы маңызы қарастырылады. Білім беру материалдарын орналастыру үшін, оның ішінде оқытудағы кейс-әдісті іске асыру мақсатында жоғары медициналық білім беру мекемелері кафедраларының интернет-сайтын әзірлеу қажеттілігі негізделген. Сонымен қатар, мақалада интерактивті веб-технологиялар көмегімен оқытуда кейс-әдісті қолдану жаңа білім беру технологияларын, атап айтқанда мультимедиа, аудиоматериалдарды пайдалана отырып, оқу ақпаратын ыңғайлы көрнекі ұсынуға

ықпал етеді, бұл оқыту сапасын арттырады, өзін-өзі оқытуға деген ынтаның артуына әкеледі. Оқытудың бұл әдістемесі оқушылардың белсенді танымдық іс-әрекетін ұйымдастыруды жақсартуға, ақпаратты логикалық ойлауды, талдауды, жалпылауды, жүйелеуді және бағалауды дамытуға ықпал етеді, жаңа құзыреттерді қалыптастырады және шығармашылық әлеуетті жүзеге асырады.

Түйінді сөздер: кейс-әдіс, медициналық білім, инновациялар, оқытудың заманауи технологиялары, клиникалық жағдай, тренажер, медициналық веб-квест.



РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ CHAPTER 4. PUBLIC HEALTH



УДК 614.2 (47+57)
DOI 10.53065/kaznm.2021.61.77.049

М.А. Камалиев¹, С.Х. Алимбаева²

¹ Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

² Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

mkamaliev@mail.ru

+7 777 383 03 53

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЦИОНАЛЬНОМУ УПРАВЛЕНИЮ ПРОЦЕССОМ СНИЖЕНИЯ СМЕРТНОСТИ ОТ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Резюме Во всем мире болезни системы кровообращения считаются важнейшей проблемой потому, что показатели смертности от них превышают показатели смертности от любой другой причины. Обоснован перечень организационных резервов совершенствования медицинской помощи населению при болезнях системы кровообращения на основе усиления профилактической деятельности, ориентированной на конечные результаты.

Ключевые слова: болезни системы кровообращения, профилактика, результаты деятельности.

Введение

Актуальной проблемой науки и практики здравоохранения на протяжении многих лет и скорее всего на перспективу является разработка и внедрение мер борьбы с болезнями системы кровообращения (БСК).

В Республике Казахстан, как и во всем мире, БСК занимают первое ранговое место среди причин смерти населения. По данным официальной статистики, БСК в структуре смертности населения РК в 2019 г. составляли 22,7% [1]. Основными причинами, формирующими высокий уровень смертности от БСК, являются ишемическая болезнь сердца (ИБС) и цереброваскулярные болезни, как и в большинстве экономически развитых стран [2].

По данным официальной статистики, показатель смертности от БСК, достигнув максимального уровня 535,5 случая на 100 тысяч населения в 2005 г., снизился до 163,1 случая в 2019 г. (т.е. в 3,3 раза), во многом сформированного динамикой смертности от ИБС – с 240,7 до 58,2 соответственно (в 4,1 раза) [3].

Благоприятная динамика смертности населения от БСК в нашей стране происходит по мере реализации Программы развития кардиологической и кардиохирургической помощи в Республике Казахстан на 2007-2009 годы, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 февраля 2007 года № 102, Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 г. № 1113, Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан 15 января 2016 г. № 176, Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан на 2020-2025 годы, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 982,

которыми предусмотрена модернизация отечественной системы здравоохранения, включая развитие организационной структуры кардиологической, интервенционной кардиологической и кардиохирургической помощи; внедрение эффективных методов профилактики, ранней диагностики, лечения и медицинской реабилитации больных и инвалидов с БСК; подготовка и повышение квалификации специалистов кардиохирургического профиля и др.

В этой связи, целью нашего исследования стало выявить организационные резервы и разработать комплекс мероприятий по снижению смертности от БСК в Республике Казахстан.

Материалы и методы

Использованы официальные статистические данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, Министерства здравоохранения Республики Казахстан, изданные в виде сборников государственной и отраслевой статистической информации, размещенные на сайтах государственных органов. В основу представлений о борьбе с БСК легли общепризнанные концепции укрепления здоровья, профилактики заболеваний, факторов риска и формирования здорового образа жизни. Предлагаемая система оценки профилактической деятельности органов и организаций здравоохранения сформирована с позиции комплексного, интегрированного и системного подходов. При отборе индикаторов учитывались следующие основные критерии – индикаторы должны: иметь непосредственное отношение к процессам профилактики БСК; иметь четкую формулировку, исключающую двойное толкование; позволять вести правильный подсчет и объективно оценивать полученные значения; соответствовать запросам и возможностям здравоохранения; быть количественными и качественными, технически надежными,



экономичными и не затратными; быть доступными для независимой оценки и экспертизы.

Результаты

В Республике Казахстан, несмотря на положительные тенденции смертности, БСК продолжают сохранять ведущие позиции в структуре общей и впервые выявленной заболеваемости, занимая в 2019 г. 2 место (16982,9 случая на 100 тысяч) и шестое место (2811,7 на 100 тысяч) соответственно, а среди взрослого (18 лет и старше) населения – первое (24842,0 на 100 тысяч) и четвертое (4003,5 на 100 тысяч) места соответственно. Причем общая заболеваемость БСК возросла с 6528,1 случая на 100 тысяч в 2000 г. до 16982,9 на 100 тысяч в 2019 г. (в 2,6 раза), первичная – с 1288,7 до 2811,7 соответственно (в 2,2 раза) [2,3].

Как обоснованно считают эксперты [4], за последние три десятилетия более половины случаев снижения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) было связано с изменением уровня факторов риска среди населения, прежде всего со снижением уровней холестерина и артериального давления и снижением распространенности курения. Эта благоприятная тенденция частично нивелируется увеличением других факторов сердечно-сосудистого риска, главным образом, ожирения и сахарного диабета 2 типа. Старение населения также увеличивает количество ССЗ.

И продолжают, что если бы профилактика проводилась в соответствии с рекомендациями, то значительно уменьшилась бы распространенность ССЗ. Таким образом, речь идет не только о влиянии основных факторов риска, но и о неудовлетворительном осуществлении превентивных мер. Профилактика должна проводиться 1) на общем популяционном уровне путем пропаганды здорового образа жизни и 2) на индивидуальном уровне, т.е. на субъектах с умеренным или высоким риском ССЗ или пациентах с установленным ССЗ, путем борьбы с нездоровым образом жизни (например, некачественным питанием, физической инертностью, курением) и путем коррекции факторов риска. Профилактика эффективна: коррекция поведенческих факторов позволила бы предотвратить не менее 80% ССЗ.

Российские исследователи [5] считают, что в условиях, когда имеются ограничения и возможности для достижения целей Национального проекта «Здравоохранение» в борьбе с ССЗ в условиях современной модели государственного устройства, возможностями для достижения поставленных целей и задач являются: продолжение развития профилактической медицины и стратегического развития здорового образа жизни. Но без формирования нового общественного тренда здорового образа жизни, системы мотивации с учетом существующих социальных и этических ограничений добиться поставленных задач будет практически невозможно, так как на сегодняшний момент люди, как правило, не считают, что состояние их здоровья тесно связано с питанием, спортом и профилактическими действиями. Формирование рационального отношения к собственному здоровью пока недоступно для большинства жителей страны, что является прямым следствием как относительного низкого уровня жизни, так и низкого уровня просвещения.

Учитывая, что заболеваемость БСК напрямую коррелирует с распространенностью факторов риска

и уровнем санитарно-просветительного образования системе здравоохранения необходимо сосредоточиться на профилактике БСК и формировании здорового образа жизни населения.

В свое время постановлением Правительства РК от 3 декабря 1997 года было утверждено создание Национального центра проблем формирования здорового образа жизни (НЦПФЗОЖ). За это время НЦПФЗОЖ прошел путь от организации до разветвленной сети службы ФЗОЖ во всех регионах республики с общим количеством более 1500 квалифицированных специалистов. На сегодняшний день в Казахстане функционируют 14 областных, 2 городских Центров ФЗОЖ, 96 Молодежных центров здоровья. Деятельность службы ФЗОЖ направлена на пропаганду и формирование здорового образа жизни, профилактику инфекционных, хронических неинфекционных заболеваний, поведенческих факторов риска (табак, алкоголь, наркомания), снижение заболеваемости и увеличение продолжительности жизни населения. С вхождением НЦПФЗОЖ в структуру вновь созданного Национального центра общественного здравоохранения развитие службы ФЗОЖ продолжается.

Но вместе с тем, система здравоохранения не гарантирует повсеместного распространения здорового образа жизни среди широких слоев населения до тех пор, пока у граждан не будет сформировано чувство ответственности в сохранении и укреплении своего здоровья и окружающих.

Для решения проблемы сохранения и укрепления здоровья от каждого человека требуется полная мобилизация индивидуальных усилий и совершенствования в желаемом направлении. Упование на медицину, как на средство избавления от всех недугов, в современных условиях полностью лишается смысла и оснований.

Задачей системы здравоохранения является формирование медицинской культуры населения путем распространения знаний и рекомендаций по совершенствованию гигиенического поведения, образа жизни, санитарных навыков, психологической устойчивости к заболеваниям. Осознание населением новых парадигм здоровья и здравоохранения должно стать, с одной стороны, основой мотивационных установок на здоровый образ жизни, с другой – благоприятной почвой для реализации профилактических программ.

В связи с тем, что профилактическая деятельность не является компетенцией исключительно органов и организаций здравоохранения, целесообразно медицинскую и социальную (общественную) профилактику проводить параллельно. Медицинская профилактика включает систему мероприятий, направленных на предупреждение и раннее выявление заболеваний, снижение инвалидности и смертности населения. Социальная профилактика направлена на создание благоприятных условий труда, отдыха, питания, жилищно-бытовых условий, развитие физической культуры, охраны окружающей среды.

Современные стратегии здравоохранения базируются на первичном, вторичном и третичном уровнях профилактики. Первичная профилактика имеет целью предупреждение самого факта возникновения болезни. Вторичная профилактика направлена на выявление начальных стадий и форм заболеваний и



их лечение. Третичная профилактика включает мероприятия по предупреждению осложнений и дефектов, препятствующих трудовой деятельности – реабилитацию и недопущение инвалидизации больного.

В комплексе профилактических мероприятий каждая из них занимает важное, присущее только ей место, но приоритет отдан первичной профилактике, на уровне которой интегрированы медицинская и социальная профилактика. Первичная профилактика направлена на здоровых и практически здоровых людей и базируется на концепции формирования здорового образа жизни, гигиеническом воспитании населения и личной ответственности человека за свое здоровье. Здоровый образ жизни взаимодействует с каждым уровнем профилактики и выступает как связующее звено между социальными и медицинскими мероприятиями, которые не дадут должного эффекта, если не будет соблюдаться здоровый образ жизни.

Объектами профилактики являются индивидуум, группа населения, общество, что определяет уровни реализации профилактических мероприятий – индивидуальный, групповой (по признакам объединения), национальный.

В этой связи, для усиления профилактической деятельности, направленной на снижение заболеваемости БСК, в первую очередь ИБС необходима реализация комплекса мер:

1. Совершенствование первичной профилактики ИБС
 - 1.1. Информирование населения о факторах риска развития болезней системы кровообращения, в том числе инфаркта миокарда, и обеспечение условий для реализации здорового образа жизни.
 - 1.2. Своевременное выявление факторов риска ИБС, включая артериальную гипертонию, и снижение риска ее развития (диспансеризация отдельных групп взрослого населения, проведение углубленных профилактических осмотров, реализация программы управления заболеваниями, работа центров здоровья, кабинетов медицинской профилактики, школ пациентов).
2. Вторичная профилактика осложнений ИБС.
 - 2.1. Своевременное выявление ИБС и снижение риска развития осложнений (диспансеризация отдельных групп взрослого населения, скрининг, проведение углубленных профилактических осмотров, школ пациентов).
 - 2.2. Повышение эффективности диспансерного наблюдения и ведения больных ИБС.
3. Повышение доступности, качества и эффективности оказания медицинской помощи больным с ИБС.
4. Совершенствование медицинской реабилитации больных с ишемической болезнью сердца, включая острый коронарный синдром (ОКС).
5. Повышение профессиональной квалификации врачей первичного звена здравоохранения, участвующих в оказании медицинской помощи больным с ИБС.

Залогом эффективного управления процессом является статистическая информация, поступающая к лицам, принимающим решение. В управлении здравоохранением важнейшую роль играет получение полной, достоверной и оперативной информации, квалифицированный анализ которой обосновывает правильное управленческое решение.

Для выбора приоритетов, оценки профилактической деятельности и ее эффективности должен быть использован перечень показателей достижения поставленных целей, в числе которых:

- число (доля) граждан, охваченных профилактическими программами;
- распространенность факторов риска образа жизни: курения, избыточной массы тела, недостаточной физической активности и др.;
- удельный вес лиц, имеющих высокий риск развития ИБС;
- доля лиц с факторами риска развития ИБС;
- информированность и навыки населения по вопросам профилактики ИБС, артериальной гипертонии;
- доля граждан, мотивированных на ведение здорового образа жизни;
- число лиц, отказавшихся от курения, охваченных профилактической программой;
- охват населения скрининг-программами по выявлению БСК;
- удельный вес впервые выявленных больных с ИБС;
- доля находящихся на лечении больных артериальной гипертонией, достигших целевых уровней артериального давления;
- доля посещений к врачам, сделанных с профилактической целью;
- доля больных с ИБС, обучающихся в школе здоровья;
- полнота охвата больных с ИБС диспансерным наблюдением;
- полнота охвата больных, перенесших ОКС, диспансерным наблюдением;
- регулярность диспансерного наблюдения больных ИБС;
- доля больных ИБС, получающих бесплатные лекарственные средства на амбулаторно-поликлиническом уровне;
- число больных, перенесших ОКС, регулярно принимающих статины;
- число больных, перенесших ОКС, регулярно принимающих двойную антиагрегантную терапию;
- число больных с ОКС, получивших реабилитационную помощь;
- удельный вес обученных медработников (врачей, средних медработников) ПМСП по программам профилактики ИБС.

Выводы

Необходимость снижения показателей смертности и заболеваемости населения БСК, которые являются одной из основных задач системы здравоохранения, требует усиления профилактической направленности, для чего следует усилить деятельность первичной медико-санитарной помощи по профилактике и лечению БСК. Эффект может быть достигнут за счет совершенствования лечебно-профилактических мер, оптимальной маршрутизации пациентов, внедрения новых технологий и др. Использование представленных организационно-методических подходов к сбору информации для оценки и анализа результатов профилактической деятельности органов и организаций здравоохранения позволит создать базу данных, обосновать главные приоритеты и показать эффективность процессов по предупреждению болезней и формированию здорового образа жизни.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Демографический ежегодник Казахстана. – Нұр-Сұлтан, 2020.
- 2 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2019 году: Статистический сборник. – Нур-Султан, 2020.
- 3 Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан https://gender.stat.gov.kz/page/frontend/detail?id=58&slug=7&cat_id=3&lang=ru (Дата обращения: 5 марта 2021 г.).
- 4 Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической

- практике (пересмотр 2016) <https://scardio.ru/content/Guidelines/2462-6169-1-SM.pdf> (Дата обращения: 5 марта 2021 г.).
- 5 Григорьева Н.С., Демкина А.Е. Ограничения и возможности для достижения целей Национального проекта «Здравоохранение» в борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях современной модели государственного устройства // Государственное управление / МГУ им. М.В. Ломоносова. Электронный выпуск. Выпуск № 76. Октябрь 2019 г. http://e-journal.spa.msu.ru/vestnik/vipusk/76_2019.htm (Дата обращения: 5 марта 2021 г.).

SPISOK LITERATURY

- 1 Demograficheskiy ežegodnik Kazahstana. – Nūr-Sūltan, 2020.
- 2 Zdorove naseleniya Respubliki Kazahstan i deyatelnost organizatsii zdavoohraneniya v 2019 godu: Statisticheskiy sbornik. – Nur-Sultan, 2020.
- 3 Bro nasionalnoi statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovani i reformam Respubliki Kazahstan https://gender.stat.gov.kz/page/frontend/detail?id=58&slug=7&cat_id=3&lang=ru (Data obraeniya: 5 marta 2021 g.).
- 4 Evropeiskie rekomendatsii po profilaktike serdechno-sosudistykh zabolevaniy v klinicheskoi praktike (peresmotr

- 2016) <https://scardio.ru/content/Guidelines/2462-6169-1-SM.pdf> (Data obraeniya: 5 marta 2021 g.).
- 5 Grigoreva N.S., Demkina A.E. Ogranicheniya i vozmojnosti dlya dostijeniya selei Nasionalnogo proekta «Zdravoohranenie» v borbe s serdechno-sosudistymi zabolevaniami v usloviyah sovremennoi modeli gosudarstvennogo ustroistva // Gosudarstvennoe upravlenie / MGU im. M.V. Lomonosova. Elektronnyi vupusk № 76. Oktяbr 2019 g. http://e-journal.spa.msu.ru/vestnik/vipusk/76_2019.htm (Data obraeniya: 5 marta 2021 g.).

¹М.А. Камалиев, ²С.Х. Алимбаева

¹Қазақстан медицина университеті "ҚДСЖМ"

²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

ҚАН АЙНАЛЫМЫ ЖҮЙЕСІ АУРУЛАРЫНАН БОЛАТЫН ӨЛІМ-ЖІТІМДІ АЗАЙТУ ПРОЦЕСІН ҰТЫМДЫ БАСҚАРУДЫҢ ҰЙЫМДАСТЫРУШЫЛЫҚ-ӘДІСТЕМЕЛІК ТӘСІЛДЕРІ

Түйін: Бүкіл әлемде қан айналымы жүйесінің аурулары маңызды мәселе болып саналады, өйткені олардан болатын өлім-жітім кез-келген басқа себептерден болатын өлім-жітімнен асып түседі. Түпкілікті нәтижелерге бағдарланған профилактикалық қызметті күшейту негізінде қан айналымы жүйесінің

аурулары кезінде халыққа медициналық көмекті жетілдірудің ұйымдастырушылық резервтерінің тізбесі негізделген.

Түйінді сөздер: қан айналымы жүйесінің аурулары, ауыртпалықты азайту, алдын алу, қызмет нәтижелері.

¹M.A. Kamaliev, ²S.H. Alimbaeva

¹Kazakhstan Medical University "KSPH"

²Asfendiyarov Kazakh national medical university

ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE RATIONAL MANAGEMENT OF THE PROCESS OF REDUCING MORTALITY FROM DISEASES OF THE CIRCULATORY SYSTEM

Resume: Diseases of the circulatory system are considered a serious problem all over the world, as the mortality rate from them exceeds the mortality rate from any other causes. The list of organizational reserves for improving medical care for the population with diseases of the circulatory

system on the basis of strengthening preventive activities focused on the final results is justified.

Keywords: diseases of the circulatory system, prevention, results of activity.



В.Б. Камхен, Ж.Е. Медетбек, А.Е. Ошибаева

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы

kamchen_23@mail.ru

+7 777 824 9733

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПОРТФЕЛЬ (PORTFOLIO) ПАЦИЕНТА

Резюме В настоящей статье представлена идея цифровой технологии (модели) «Электронный портфель (portfolio) пациента», ориентированная на процесс безбумажного документооборота в медицинских организациях.

Ключевые слова: общественное здравоохранение, цифровизация, цифровые технологии

Преамбула

Президент Касым-Жомарт Токаев на совещании по реализации Государственной программы «Цифровой Казахстан» высказал мнение, что «Применение цифровых технологий в системе государственного управления, без всякого сомнения, является ключевым в успехе всей программы. В этом деле нам нужны кардинальные изменения, следует перевести весь документооборот полностью в электронный формат. ... Бумажные версии должны быть запрещены» (цитата) [1].

Копия выписного эпикриза, выдаваемая на руки пациенту по результатам пребывания в стационаре (диагностика, лечение, реабилитация, роды и др.) или «выписка» по результатам оказанной амбулаторно-поликлинической помощи пациенту, как правило содержит краткую\сжатую информацию о динамике состояния пациента (в т.ч. о возникших осложнениях), об основных проводимых консультативно-диагностических мероприятиях, о реабилитационном маршруте и некоторых других данных. При этом, информация в «выписке» достаточно сжата – резюмирующая: в большинстве случаев не представлены иллюстрации, полученные по результатам диагностики (УЗИ, рентген, томография и др.), а также, не представлен контент информации, полученный по результатам консультаций специалистов (лишь заключение) и др. Также, нужно отметить, что бумажный вариант «выписки» нередко

теряется пациентами, в результате чего выписка готовится повторно [2].

В настоящее время, многие медицинские формы (справка 086/у, листок нетрудоспособности, направления и др.) как и «выписка» выдаются пациентам на руки [3].

Сказанное обуславливает актуальность предложенной нами идеи (модели) «Электронного портфеля (portfolio) пациента».

Цель. Совершенствование механизмов регуляции информационными потоками, для возможности управления ими.

Возможности:

- структуризация, локализация и кумуляция информации об истории (динамике) состояния здоровья\нездоровья пациентов;
- упрощение доступности информации, как для пациента, так и для медицинских и немедицинских организаций;
- повышение прозрачности (через более полное раскрытие информации) в системе «медицинская организация – пациент»;
- улучшение преемственности между медицинскими организациями и межсекторального взаимодействия.

Пути реализации:

1. использование сервера организации (при наличии);
2. использование интернет-сервисов (Google Диск и др.).

Архитектура «Электронного портфеля (portfolio) пациента»**ЭЛЕКТРОННЫЙ ПОРТФЕЛЬ (PORTFOLIO) ПАЦИЕНТА**

Содержит: выписную документацию (выписку), подробную информацию о медикаментозном лечении, информацию о диспансерном наблюдении и лечении на дому, информацию о тактике хирургического лечения, результаты диагностических манипуляций (в т.ч. рентген снимки, электронные фото УЗИ диагностики) и др.; медицинские справки, листки, направления и др.



Медицинская организация



сервер или интернет-сервис

Некоторые частные случаи



Использование электронных данных (выписка, направление) для получения дистанционных медицинских услуг.



Использование электронных данных (прививочная карта или выписка из неё) для проведения вакцинации в условиях Центра вакцинации



Использование электронных данных (обменная карта беременной, направление) при определении медицинской организации (согласно региональному алгоритму) для родоразрешения



Использование электронных данных (направление) для получения социальной или паллиативной помощи, для лабораторной и инструментальной диагностики вне организации прикрепления



Использование электронных данных (направление, выписка) для медицинской, социальной и профессиональной реабилитации в специализированных центрах



Заключение

Предложенная нами идея технологии (модели) «Электронный портфель (portfolio) пациента», направлена на совершенствование приоритетов

стратегического управления медицинских организаций в контексте цифровизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Интернет источник «Токаев: Нужно запретить бумажные документы», Режим доступа: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/tokaev-nujno-zapretit-bumajnyie-dokumentyi-393615/ (дата обращения: 06.03.2021).

2 Зарубина Т.В., Швырев С.Л., Соловьев В.Г., Раузина С.Е., Родионов В.С., Пензин О.В., Сурин М.Ю. Интегрированная электронная медицинская карта: состояние дел и перспективы // Врач и информационные технологии. 2016. – №2. – С.35-44

Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/integrirrovannaya-elektronnaya-meditsinskaya-karta-sostoyanie-del-i-perspektivy> (дата обращения: 06.03.2021).

3 Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 октября 2020 года № ҚР ДСМ-175/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 4 ноября 2020 года № 21579 «Об утверждении форм учетной документации в области здравоохранения».

SPISOK LITERATURY

1 Internet istochnik «Tokaev: Nujno zapretit bumajnye dokumenty», Rejim dostupa: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/tokaev-nujno-zapretit-bumajnyie-dokumentyi-393615/ (data obraeniya: 06.03.2021).

2 Zarubina T.V., Shvyrev S.L., Solovov V.G., Rauzina S.E., Rodionov V.S., Penzin O.V., Surin M.. Integrirrovannaya elektronная meditsinskaya karta: sostoyanie del i perspektivy // Vrach i informatsionnye tehnologii. 2016. –

№2. – С.35-44 Rejim dostupa: <https://cyberleninka.ru/article/n/integrirrovannaya-elektronnaya-meditsinskaya-karta-sostoyanie-del-i-perspektivy> (data obraeniya: 06.03.2021).

3 Prikaz i.o. Ministra zdavoohraneniya Respubliki Kazahstan ot 30 oktyabrya 2020 goda № QR DSM-175/2020. Zaregistririvan v Ministerstve stisii Respubliki Kazahstan 4 noyabrya 2020 goda № 21579 «Ob utverjdenii form uchetnoi dokumentatsii v oblasti zdavoohraneniya».

V.V. Kamkhen, J.E. Medetbek, A.E. Oshibaeva

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty

ELECTRONIC PORTFOLIO OF THE PATIENT

Resume This article presents the idea of a digital technology (model) "Electronic portfolio of a patient", focused on the process of paperless workflow in medical organizations.

Keywords: public health, digitalization, digital technologies

В.В. Камхен, Ж.Е. Медетбек, А.Е. Ошибаева

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ

НАУҚАСТЫҢ ЭЛЕКТРОНДЫ ПОРТФОЛИОСЫ (PORTFOLIO)

Түйін Бұл мақалада медициналық ұйымдардағы қағазсыз жұмыс процесіне бағытталған «Науқастың электронды портфолиосы (portfolio)» цифрлық технологиясының (модельдің) идеясы ұсынылған.

Кілт сөздер: қоғамдық денсаулық сақтау, цифрландыру, цифрлық технологиялар



Л.Т. Каракетова

Северо-Кавказская государственная академия.

г.Черкесск.

e-mail: karaketova_laura@mail.ru.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПАНДЕМИИ COVID-19

Резюме. В данной статье рассматривается влияние пандемии на состояние мировой экономики, в частности, проведён анализ негативного последствия пандемии для мирового экономического роста. В 2021 году большинству стран придется столкнуться с рецессией, и особое место занимает- экономический ущерб по регионам. Рассматривается статистическая динамика последствий пандемии с резким негативным экономическим эффектом на различные отрасли, рассматриваются меры правительства страны для сохранения занятости населения, посредством доплат и поддержки частного предпринимательства для смягчения кризиса. Рассматриваются меры поддержки граждан государством, которыми являются: выплаты пособий для детей, выдача препаратов для заболевших, а также помощь государственным организациям - производилась выдача выплаты заболевшим сотрудникам. Проанализировано влияние пандемии на процесс обучения в школах и университетах, с учётом наиболее уязвимых групп населения. Пандемия обнародовала хрупкие стороны глобальных производственно-сбытовых цепочек, которым пришлось временно остановить работу. Рассматриваются решения и действия по смягчению влияния пандемии посредством бесплатной помощи для переболевших для восстановления в курортах и санаториях, выделением техники для малоимущих семей, материальной поддержкой, выделенных семьям с детьми, не достигшими 18 летнего возраста.

Ключевые слова: влияние пандемии, мировая экономика, финансы, государство, образование в пандемию.

Введение. Пандемия 2020 года стала огромным ударом для мировой экономики и изменила весь мир: оказала локальное финансовое влияние на фондовые биржи России и зарубежных стран. Изменила финансовые и социальные отношения людей во всем мире. Резко выросла безработица. Ситуация стала экстраординарной, учитывая заявление директора МВФ Кристаллины Георгиевны, где говорится о запросе у фонда финансовой помощи на общую сумму на \$2,5 трлн., более 80 странами.

В процессе карантина возросла отрицательная экономическая динамика: предприятия и организации, приносящие прибыль (которая приводит к росту ВВП) остановили свою деятельность, но при этом потребность населения к деньгам только возросла (в лечении нуждались одновременно несколько членов семьи), учитывая состояние и процент заболевших людей по всему миру. Деятельность среднего и малого, а также частично крупного бизнеса была приостановлена во всем мире. Перестали работать организации из сферы услуг, отдыха и развлечений. Были закрыты кафе, рестораны, салоны, что сильно било по экономике, а необходимость в медицинских услугах и медицинских аппаратах и препаратах, а, прежде всего дистанционная интернет-торговля медицинскими средствами и продуктами питания резко возросла. Социальные работники по состоянию здоровья не могли оказывать помощь. Единственным спасением стали волонтерские организации.

Цель: провести сравнительный анализ временных рамок для восстановления экономической стабильности и выявить динамику в процессе работы, определить периоды максимального кризиса, сопоставить варианты структурных преобразований и механизмов для поддержки более уязвимых слоев населения в разные периоды, и периоды наибольшей чувствительности к данным факторам.

Методы. Проведён статистический анализ. В процессе исследования выявлено, что для восстановления социально-экономических отношений и относительной экономической стабильности

необходимо активное изменение параметров и механизмов работы, социальных выплат и волонтерских организаций. При стабильной работе над этой проблемой возможны положительные сдвиги возможны по истечению 5 и более лет. Используемые методы: обобщение, конкретизация и синтез.

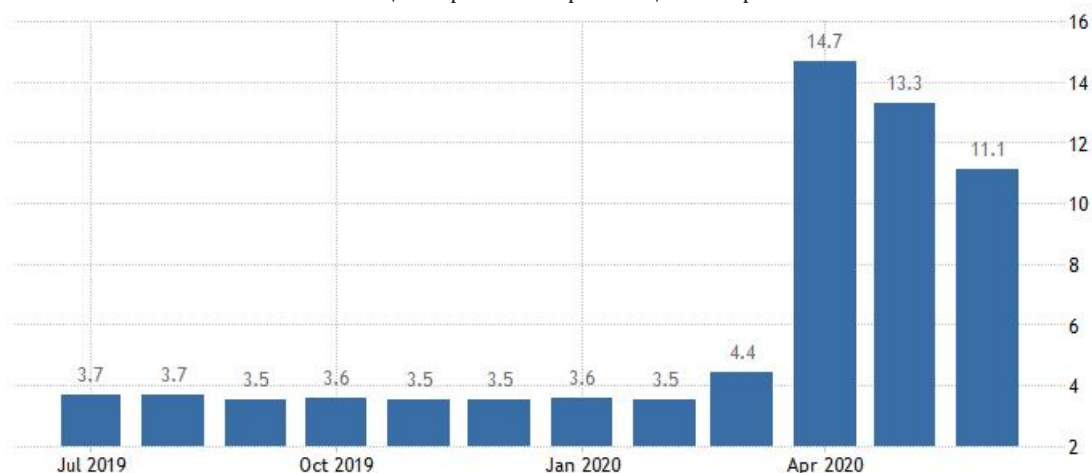
Результаты. В процессе изучения были проанализированы научные статьи отечественных и зарубежных экономистов, социологов, учёных, которые показали весьма неутешительные результаты.

Большие потери понесли биржи Китая, где резко снизился объём торгов, но буквально через неделю затронула и европейские биржи. Из-за остановки предприятий в Китае, а затем и во всём мире спрос на нефть и нефтепродукты значительно упал[1].

Дальнейшее развитие событий привело к глобальному обвалу фондового рынка, который начался 20 февраля 2020 года. Вместе со всем этим процессом пришлось массово перенести обучение школьников и студентов на онлайн обучение. В процессе такого перехода резко стали расти цены на технику: ноутбуки, планшеты, компьютеры и телефоны. Начала расти безработица. Пандемия затронула буквально все сферы. Промышленный индекс Доу-Джонса, индекс S&P 500 и NASDAQ-100 упали 27 февраля в одну из худших торговых недель после финансового кризиса 2007—2008 годов[2][3]. С учетом всего этого рыночные цены начали колебания от 3 %. Резко упала деловая активность во всём мире. Начались ценовые войны, затронувшие нефтяной рынок между Россией и Саудовской Аравией. Позже стали этот день называть- «Чёрным понедельником», за которым следовал и – «Чёрный четверг» для всей Европы и Северной Америке, когда акции упали на 9%. Непосредственно рост пандемии привел к вынужденному закрытию заводов и предприятий в странах где наблюдался высокий процент заболевших. Все это приводило к безработице.



Таблица 1. Уровень безработицы в Америке.



Так же отмечалось резкое возрастание спроса на товары первой необходимости и продукты повседневного спроса. Ситуация диктовала спекуляцию на рынке определённых товаров, включающих противовирусные препараты, санитарные маски, дезинфицирующие средства.

В стране резко увеличились продажи именно товаров первой необходимости, что привело к резкому скачку цен. Во время пандемии резко вырос спрос на доставку еды, лекарств, продуктов первой необходимости. Это было обусловлено и тем, что в некоторых странах объявляли комендантский час и запрещали выходить на улицы. По некоторым данным, этот же процесс привел к значительному росту спроса на услуги зоологических магазинов. Бесконтактная доставка стала одной из востребованных услуг. Медицинский персонал начал осваивать дистанционное обучение, по применению дистанционной помощи больным. Резко возросли цены на услуги программистов, компьютерщиков и всех, кто связан с интернетом. Школы и университеты закупали программы, оборудование, обучали персонал, однако процесс был сложный, учитывая то, что в каждой семье несколько детей, родители у некоторых остались без работы, и обучаться приходилось по очереди, учитывая материальные возможности семьи. Пандемия изменила систему образования в корне во всём мире, и привела к массовому закрытию университетов, школ, садов.

В марте 2020 года в 135 странах пришлось закрыть школы и университеты. Некоторые студенты и ученики были вынуждены не заниматься из-за проблем с техникой или интернетом. Долгий карантин изменил отношение и расставил новые приоритеты потребления. Автомобили, одежда, товары для дома утратили спрос. Во время продолжительного карантина вырос спрос на технику, для удаленной работы и различные программы и приложения, а также обучение для использования различных программ в домашнем офисе. В целом изменились приоритеты потребления. В некоторых странах даже после снятия карантина дистанционное обучение пользуется спросом.

Экономическое развитие общества представляет собой многоплановый процесс, охватывающий экономический рост, структурные сдвиги в

экономике, повышение уровня и качества жизни населения [4]. Развитие инноваций в регионах сегодня является одной из самых важных государственных задач [5]. В условиях карантинных ограничений, автоматизация и цифровизация бизнеса - ключевой фактор минимизации потерь на производстве. Таким образом, компании, которые осуществили трансформацию бизнеса, сейчас способны обеспечивать приемлемый уровень производства и удержать позицию на рынке [6]. Единственным решением является резкий скачок в развитии может дать прогресс [7]. Пандемия COVID-19 изменила социально-экономическое пространство в России, факт, который никто не ставит под сомнение: государство и общество уже находятся в новой реальности [8]. Должно быть ясно, что китайская экономика может позволить себе быстро реагировать на возникающие чрезвычайные ситуации [9]. Соответствующие организации и лица пытаются найти наиболее подходящие стратегии обеспечения стабильности как нефтяного, так и рублевого и других производительных секторов страны, однако пандемия отсекала каждое из этих желаний [10].

Учитывая все эти сложности государство внедряло механизмы поддержки для смягчения влияния пандемии на безработицу и жизнь более уязвимых граждан в целом. ООН, Всемирная организация здравоохранения, Международная организация труда (МОТ), Детский фонд ООН (ЮНИСЕФ), Международный комитет Красного Креста и многие другие выпустили для своих сотрудников, национальных правительств, корпоративного сектора и широких групп населения рекомендации с призывом обратить внимание на необходимость обеспечения прав и потребности граждан с ограниченными возможностями в условиях пандемии. МОТ и ЮНИСЕФ подготовили рекомендации для предприятий, призванные помочь им обеспечить поддержку семей работников в условиях пандемии COVID-19, а также обратились к правительствам стран мира с призывом оказать поддержку работодателям и усилить социальную защиту, прежде всего уязвимых категорий населения [11]. В условиях пандемии основной удар, как и ожидалось обрушился на реальный существующий сектор экономики, которая включила в себя: нарушение и расторжение уже



сложившихся деловых отношений, в большинстве случаев частичный обвал производственных, а также сбытовых систем, цепочек - привел к остановке работы бизнеса особенно малого бизнеса. Как показала практика многие организации, да и граждане не имели финансовой подушки, прожиточного минимума, чтобы прожить несколько месяцев карантина или изоляции. Следствием этого стало падение ВВП на 6%. в 2020 году. Учитывая то, что в 2019 рост ВВП составлял 1,3%, то можно прогнозировать восстановление экономики в течение 5 лет. Это все ознаменуется тем, что большинству граждан долго придется вытаскивать себя из долговой ямы. Правительство страны оказывает меры поддержки предпринимателям, которыми на сегодняшний день воспользовались 32%. У 37% есть четкий план восстановления. В качестве господдержки- государство продлило сроки предоставления налоговой и бухгалтерской отчетности, изменения также затронули сроки уплаты налогов и страховых взносов. Были установлены кредитные каникулы, также предоставлялся беспроцентный кредит для выдачи зарплаты для мелких предприятий, для некоторых отраслей. Особой проблемой стала безработица, как было выше сказано, по данным Министерства труда: в мае 2020 года безработица доходила до 4,5 млн человек. Уязвимыми стали сферы услуг, которые не являются областью первой необходимости. Это и салоны, и мастерские, и огромное количество цехов и заводов. Большинство предпринимателей столкнулись с проблемой оплаты ежемесячной заработной платы сотрудникам в период застоя, самоизоляции и кризиса. Меры господдержки оказанные своевременно в период пандемии, стали весьма эффективным инструментом ее сохранения и восстановления. Единственной процветающей областью стала фармацевтика, на втором месте были продовольственные товары. Были значительно сокращены госзакупки, обвал на внутреннем рынке. Под ударом оказались средний и малый бизнес. Вспышка COVID-19-так же является глобальным кризисом общественного здравоохранения. COVID-19 показало, что научное сотрудничество является ключевым при решении глобальной проблемы общественного здравоохранения. Это показывает нам необходимость обеспечения непрерывного образования, когда так много детей сегодня не могут ходить в школу. Это яркое напоминание о важности качественной, достоверной информации. Пандемия показывает силу культуры и знаний во имя охраны здоровья общества и солидарности в то время, когда пришлось огромному количеству людей во всем мире сохранять социальную дистанцию и оставаться дома. ЮНЕСКО полностью привержена поддержке правительств в области дистанционного обучения, открытой науки, обмена знаниями и культурой как фундаментального средства для того, чтобы стоять вместе и укреплять нашего общество [12]. Анализ сложившейся ситуации указывает на значительные и

устойчивые негативные последствия этой пандемии для мировой экономики, причем ни одна страна не избежала ее без последствий. Китай и "развивающаяся Азия" в ближайшем будущем будут жить лучше. Однако Швеция служит предупреждением о том, что ни одна экономика не застрахована от негативных последствий Covid-19 в условиях взаимосвязанной глобальной экономики. Особенно уязвимы неазиатские развивающиеся рынки.

Эти выводы подчеркивают важность всеобъемлющего и скоординированного межгосударственного политического реагирования на эту пандемию. Это включает глобальные усилия по обеспечению быстрого развертывания медицинских ресурсов (включая вакцины, когда они имеются), политические меры, которые могут восстановить нормальное функционирование финансовых рынков, а также другие меры, которые могут оказать поддержку фирмам и домашним хозяйствам. Наконец, подход к управлению рисками при разработке политики потребует активизации усилий для покупки страхования от хвостовых событий, которые изображаются распределением вероятных результатов. Эти усилия, вероятно, ограничат количество проблем [14]. В каждой стране были предусмотрены смягчающие условия, которые помогли с меньшими проблемами и пониманием относится к столь сложному социально-экономическому кризису. Касаемо медицины, в процессе лечения люди сталкивались с новыми проблемами. Люди с хроническими заболеваниями не справлялись с этим заболеванием, особенно не справляются больные почки подверженные вирусу COVID [15], следовательно и лечение, и методика поиска лечения меняются.

Вывод. На данный момент, оценивать последствия пандемии для мировой экономики, и экономики России в целом, без сомнений, на мой взгляд слишком рано. Господдержки и накопленные денежные средства (отложенные с какой-то целью) ранних лет сглаживают созданную ситуацию. Пандемия выявила хрупкие стороны системы здравоохранения во всем мире, и показала необходимость создания более надежной и высокоэффективной научно-технической и инновационной системы. Отсутствие тестовых наборов и других средств индивидуальной защиты (СИЗ), недостаточная подготовка медицинских работников, отсутствие адекватных средств для лечения инфицированных COVID-19 пациентов- все эти факторы, стали причиной переосмысления приоритетов, в частности к увеличению инвестиций в науку, технику и инновации. 2021 год – провозглашен годом науки и уже видны прорывы. Созданы разные вакцины с целью предоставления выбора, но экономике необходимо около пяти лет до подъема на нужный уровень. Результаты анализа показывают, что глобальная рецессия будет длительной, и ни одна страна не избежит ее последствий, независимо от своей стратегии смягчения последствий.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Минчичова В.С. Коронавирус и цены на мировых рынках (рус.) // "Инвест-Форсайт". 2020. Свободная энциклопедия: [Электронный ресурс] - 2020. - Режим доступа: <https://www.if24.ru/koronavirus-i-tseny-na-mirovyh-rynkah/>
- 2 J. Menton. Money //USA TODAY. [Электронный ресурс] - 2020. - Режим доступа: <https://www.usatoday.com/story/money/2020/02/27/dow-markets-plunge-correction-coronavirus/4889977002/>
- 3 James F. Stock market enters a correction, down 10% from recent peak Los Angeles Times. 2020. P.119.
- 4 Шимов В.Н. *Национальная экономика Беларуси: учебник для студентов учреждений высшего образования по эк. спец.* Минск: БГЭУ, 2012. - 649 с.
- 5 Зырянова И.И., Сочнева Е.Н. *Формы развития инноваций в региональной экономике // Управление экономическими системами: электронный научный журнал.* 2018. № 9 (115). С. 20.
- 6 Салыгин В.И., Маркин А.С. *Цифровая экономика в условиях пандемии // Научные труды вольное экономического общества России.* 2020. P.244-250
- 7 Svrcek, William Y., et al. "A Brief History of Control and Simulation". A Real Time Approach to Process Control, John Wiley & Sons Inc., 2014, P. 1-2.
- 8 Кравец Е.В. *Экономика Российской Федерации в условиях пандемии // Финансовая экономика.* 2020. С. 57-60.
- 9 Д.В. Зюкин. COVID-19 или рестарт экономики // *Наука и практика регионов.* 2020. - No1(18). С. 74-80
- 10 Аррай К.К. *Внешняя экономика // Сборник нормативных документов.* - М.: Феникс, 2019. - 448 с
- 11 Дайджест. *Социальные последствия пандемии COVID-19 и инклюзивность // Счетная палата Российской Федерации.* 2020. С.4.
- 12 A. Azoulay, UNESCO Director-General. *Socio-economic and Cultural impacts COVID-19 in Africa // UNESCO* 2020.P 2-15
- 13 Alexander Chudik, Kamiar Mohaddes, M. Hashem Pesaran, Mehdi Raissi, Alessandro Rebucc. *Economic consequences of Covid-19: A counterfactual multi-country analysis // Covid-19 Global economy.* 2020
- 14 Джатдоева Д.Т., Гочияев А.А., Эбзеева З.М. *Определение факторов, влияющие на работу почек и приводящие к диализу.* Грозный. 2020. С.99-105.

SPISOK LITERATURY

- 1 Minchichova V.S. *Koronavirus i seny na mirovyh rynkah (rus.) // "Invest-Forsait".* 2020. Svobodnaya ensiklopediya: [Elektronnyi resurs] - 2020. - Rejim dostupa: <https://www.if24.ru/koronavirus-i-tseny-na-mirovyh-rynkah/>
- 2 J. Menton. Money //USA TODAY. [Elektronnyi resurs] - 2020. - Rejim dostupa: <https://www.usatoday.com/story/money/2020/02/27/dow-markets-plunge-correction-coronavirus/4889977002/>
- 3 James F. Stock market enters a correction, down 10% from recent peak Los Angeles Times. 2020. P.119.
- 4 Šimov V.N. *Nasionalnaja ekonomika Belarusii: uchebnik dla studentov uchreždenii vysshego obrazovanija po ek. spes.* Minsk: BGEU, 2012. - 649 s.
- 5 Zyryanova I.I., Sochneva E.N. *Formy razvitiya innovasii v regionalnoi ekonomike // Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyi nauchnyi jurnal.* 2018. № 9 (115). S. 20.
- 6 Salygin V.I., Markin A.S. *Sifrovaja ekonomika v uslovijah pandemii // Nauchnye trudy volnoe ekonomicheskogo obestva Rossii.* 2020. R.244-250
- 7 Svrcek, William Y., et al. "A Brief History of Control and Simulation". A Real Time Approach to Process Control, John Wiley & Sons Inc., 2014, R. 1-2.
- 8 Kraves E.V. *Ekonomika Rossiiskoi federasii v uslovijah pandemii // Finansovaja ekonomika.* 2020. S. 57-60.
- 9 D.V. Zkin. COVID-19 ili restart ekonomiki // *Nauka i praktika regionov.* 2020. - No1(18). S. 74-80
- 10 Array K.K. *Vnešnyja ekonomika // Sbornik normativnyh dokumentov.* - M.: Feniks, 2019. - 448 с
- 11 Daidjest. *Sosialnye posledstvia pandemii COVID-19 i inklzivnost // Schetnaja palata Rossiiskoi Federasii.* 2020. S.4.
- 12 A. Azoulay, UNESCO Director-General. *Socio-economic and Sultural impacts COVID-19 in Africa // UNESCO* 2020.P 2-15
- 13 Alexander Chudik, Kamiar Mohaddes, M. Hashem Pesaran, Mehdi Raissi, Alessandro Rebucc. *Economic consequences of Covid-19: A counterfactual multi-country analysis // Covid-19 Global economy.* 2020
- 14 Djatdoeva D.T., Gochijev A.A., Ebzeeva Z.M. *Opredelenie faktorov, vlijaie na rabotu pochek i privodiaie k dializu.* Groznyi. 2020. S.99-105.



L.T. Karaketova
North Caucasus State Academy.
Cherkessk

SOCIO-ECONOMIC CONSEQUENCES OF THE COVID-19 PANDEMIC.

Resume: This article examines the impact of the pandemic on the global economy, in particular, the analysis of the negative impact of the pandemic on global economic growth. In 2021, most countries will be faced with a recession, especially economically damaging by region. The article considers the statistical dynamics of the consequences of the pandemic with a sharp negative economic effect on various industries as well as the measures which governments have taken to maintain employment, through additional payments and support for private entrepreneurship to mitigate the crisis. The state has supported society with benefits for children and medicines for the sick, and state organizations have made payments to

sick employees. This study analyzes the impact of the pandemic on the learning process in schools and universities, taking into account the most vulnerable groups of the population. The pandemic has exposed the fragile sides of global supply chains that have had to temporarily shut down. The article considers decisions and actions to mitigate the impact of the pandemic through free assistance for those who have been ill to recover in resorts and sanatoriums, the allocation of equipment for low-income families, and material support allocated to families with children under the age of eighteen.

Key words: the impact of the pandemic, the world economy, finance, government, education in the pandemic.

Л. Т. Каракетова
Солтүстік Кавказ мемлекеттік академиясы
Черкесск

COVID-19 ПАНДЕМИЯСЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ САЛДАРЫ

Түйін: Бұл мақалада пандемияның әлемдік экономиканың жай-күйіне әсері, атап айтқанда, пандемияның әлемдік экономикалық өсу үшін теріс салдарларына талдау жасалды. 2021 жылы көптеген елдер рецессияға тап болады, ал аймақтар бойынша экономикалық залал ерекше орын алады. Түрлі салаларға күрт теріс экономикалық әсері бар пандемия зардаптарының статистикалық серпіні қаралуда, дағдарысты жеңілдету үшін қосымша төлемдер мен жеке кәсіпкерлікті қолдау арқылы халықтың жұмыспен қамтылуын сақтау үшін ел Үкіметінің шаралары қаралуда. Мемлекет азаматтарды қолдау шараларын қарастыруда, олар: балаларға жәрдемақы төлеу, науқастарға дәрі - дәрмек беру, сондай-ақ мемлекеттік ұйымдарға көмек

көрсету-Ауру қызметкерлерге төлем беру. Пандемияның мектептер мен университеттердегі оқу процесіне әсері халықтың ең осал топтарын ескере отырып талданды. Пандемия жұмысты уақытша тоқтатуға мәжбүр болған жаһандық жеткізілім тізбегінің нәзік жақтарын ашты. Шипажайлар мен санаторийлерде қалпына келтіру үшін ауырып жазылған адамдарға тегін көмек көрсету, тұрмысы төмен отбасыларға арналған техника бөлу, 18 жасқа толмаған балалары бар отбасыларға бөлінген материалдық қолдау арқылы пандемияның әсерін жеңілдету жөніндегі шешімдер мен іс-шаралар қаралуда.

Түйінді сөздер: пандемияның әсері, әлемдік экономика, қаржы, Мемлекет, білім пандемияға.



Н.А.Мақсұт, А.К.Текманова, К.К. Тоғузбаева, Э.И.Құсайынова, Ә.А.Елепберген

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

info@kaznmu.kz

КАРАНТИН ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ САНИТАРЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАДАҒАЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІНІҢ ПСИХОЭМОЦИОНАЛДЫ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін: Карантин жағдайындағы санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитеті қызметкерлерінің психоэмоционалды жағдайына әсер ететін қауіп-қатер факторларының әсерін зерттеу барысында талдау. Денсаулық сақтау саласында санитарлық дәрігерлердің ауру ошағында науқастармен қарым-қатынас жасау барысында үнемі стресстік жағдайда болуы, әлеуметтік-медициналық проблемалардың туындауы және басқа да моральдік-психологиялық факторлар олардың әлеуметтік-психологиялық статусына кері әсер етеді. Осы мәселені зерттеудің танымалдылығы санитарлық дәрігерлердің едәуір бөлігі стресске төзімділіктің төмен деңгейіне және эмоционалды күйзеліске ұшырауына байланысты тез өсуде. 2020 жылы таралған эпидемиологиялық жағдайға байланысты Қазақстан Республикасының қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы санитарлық дәрігерлерге аса көп ауыртпалық пен жауапкершілік артылды. Осыған байланысты санитарлық дәрігерлердің психоэмоционалды жағдайын анықтау өзекті мәселе болып табылады.

Түінді сөздер: Психоэмоционалды жағдай, санитарлық дәрігерлер.

2019 жылы басталған коронавирустық пандемия (COVID-19) бүкіл ұрпақтың денсаулық сақтау саласындағы орталық дағдарыстарының бірі болды. Пандемия барлық ұлттардың, континенттердің, нәсілдердің және әлеуметтік-экономикалық топтардың адамдарына әсер етті. Бүкіл қауымдастықтардың карантині, мектептердің жабылуы, әлеуметтік оқшаулау және жергілікті жерлерде жасырыну баспаналарын беру туралы бұйрықтар сияқты қажетті шаралар күнделікті өмірді түбегейлі өзгертті. Барлық медицина қызметкерлері осы аурумен ауыратын науқастарға қамқорлық жасайды. COVID-19-ның тез таралуы және кейбір жұқтырған адамдарда пайда болатын белгілердің ауырлығы денсаулық сақтау жүйесінің мүмкіндіктерін күрт шектеді. Ауыр науқастарға күтім жасау үшін қажет механикалық желдету аппараттары мен төсектерінің жетіспеушілігі жақсы сипатталғанымен, егер жұмыс күші жеткіліксіз болса, қосымша материалдар мен төсек-орындардың пайдасы болмайды [1]. 2019 жылдың соңында коронавирус ауруы (COVID-19) алғаш рет Қытайда, атап айтқанда Хубэй провинциясының Ванг қаласында пайда болды [2]. 2020 жылдың наурызында осы аурудың жаһандық таралуына байланысты COVID-19 пандемия деп жарияланды, бұл үлкен алаңдаушылық тудырды [3]. Шын мәнінде, COVID-19-бұл қазіргі заманғы тарихта бұрын-соңды болмаған халықаралық денсаулық сақтау бойынша төтенше жағдайы және ол жалпы халық арасында бірқатар медициналық және психологиялық проблемаларды, соның ішінде мазасыздық, депрессия және күйзелістің жоғары деңгейін тудырады. 2020 жылдың мамыр айының бірінші жартысында Италия осы індет кезінде ең көп зардап шеккен елдердің бірі болды, олардың саны 223000-нан астам адам COVID-19 жұқтырды және 31000-нан астам құрбан болды [4]. Аурудың елдің солтүстік аймақтарында жоғары таралуы аурухана желісін бүкілхалықтық қайта құруға алып келді және медицина қызметкерлерінің жеке және кәсіби өміріндегі күрт өзгерістерге әкелді. Негізінде эпидемиялық төтенше жағдайлар кезінде, COVID-19 кезінде, алдыңғы қатарлы медициналық қызметкерлер жұмыс жүктемесінің күтпеген жерден

белгісіздік пен әлсіздік жағдайында жоғарылауын сезінеді және пациенттермен тікелей байланыста болғандықтан инфекцияға осал болады, бұл олардың отбасылары мен әріптестеріне жұқтыру туралы алаңдаушылығын арттырады [5,6]. 2020 жылдың сәуір айының аяғында шамамен 12000 дәрігер мен медбике COVID-19 жұқтырды, ал 228 дәрігер мен 26 медбике қайтыс болды [7;8]. Майдангерлерге жатпайтын медицина қызметкерлері ресми психологиялық қолдаудың қол жетімділігінің төмендеуіне, аурудың өршуі туралы алғашқы медициналық ақпараттың аздығына, жеке қорғаныс құралдарын және инфекцияны бақылау шаралары туралы жеткіліксіз оқытуға байланысты жоғары күйзеліске ұшырайды [9].

Пандемия кезінде жалпы халық бірнеше сақтық шараларымен қорғалды, оның ішінде күнделікті әрекеттерді тоқтату немесе бәсеңдету, әлеуметтік алшақтау, адамдар арасындағы қарым-қатынасты азайту, бетперделерді кию және жаңа инфекциялардың пайда болу мүмкіндігін азайту үшін жақсы желдету [10,11,12]. Ал медицина қызметкерлері, керісінше, медициналық көмекке сұраныстың өсуіне байланысты ұзақ уақытқа жұмыс ауысымында болуға тура келді. Бұл қиын жағдайлар ыңғайсыздық пен тыныс алуды қиындататын жеке қорғаныс құралдарын кию қажеттілігімен күрделене түседі. Вирустың таралуының басында ауруханалар жеке қорғаныс құралдарына деген қолжетімділігі шектеулі болды, ал нұсқаулар немесе емдеу әдістері жақсы дамымаған еді [13]. Сондықтан көптеген мамандар шатасып, жаңа вирус жұқтырған науқастарды тиісті түрде емдеуге дайын емес болатын [14]. Нәтижесінде олар сенімсіздік, дәрменсіздік, басқарудан шығып кету, оқшаулану және жұмыс жүктемесін басқарудағы қиындықтарды сезінді. Сонымен қатар, операторлар жалғыздыққа, стигманы қабылдауға және ашуланшақтық, мазасыздық, ұйқысыздық және күйзеліс сияқты бірқатар эмоционалды және психологиялық салдарға әкелуі мүмкін жағдайларға тап болды. Жоғарыда аталған барлық қауіп-қатер факторлары жұмыстағы «күйіп кетуді» күшейтуі мүмкін еді [15].



«Күйіп кетудің» созылмалы сарқылу, цинизм және тиімсіздікпен сипатталатын және жұмыс орнында жоғары күйзелістік жағдайларға реакция ретінде пайда болатын психологиялық синдром ретінде қарауға болады. Медицина қызметкерлері арасында «күйіп кетудің» болуы, атап айтқанда, тек осылармен ғана шектелмей, дәрігерлер мен медбикелердің физикалық және психологиялық денсаулығына, олардың ұйымдастырылуы мен жұмысының тиімділігіне де қатты әсер етеді [16;17]. Әдетте «күйіп кету» ұйымдастырушылық қауіп-қатер факторларының ұзақ уақыт әсер етуінен кейін пайда болады, бірақ пандемия сияқты қиын жағдайлар эмоционалды шаршауды жылдам тудыруы мүмкін [18]. Жақында жүргізілген ғылыми метриялық талдау көрсеткендей, ең көп таралған зерттеу тақырыптары жедел жәрдем және хирургия, вирустық патогенез және COVID-19 пандемиясына байланысты жаһандық жауап, психикалық денсаулықты зерттеудің жетіспеушілігі және COVID-19 пандемиясының медицина қызметкерлерінің әл-ауқатына әсері туралы бірнеше зерттеулер бар [19]. Сондықтан, бұл зерттеудің негізгі мақсаты пандемияның алғашқы кезеңдерінде медицина қызметкерлерінде эмоционалды күйзеліс пен психологиялық күйзелістің таралуын анықтау болып табылады. Бұл зерттеудің екінші мақсаты-демографиялық, психологиялық және «күйіп кетуді» болжаушылардың жұмысына байланысты бағалау. COVID-19 пандемиясында медицина қызметкерлері мен олардың отбасы мүшелері бұрын-соңды болмаған жоғары қауіпке тап болды. ДДҰ-ның әр түрлі аймақтарындағы көптеген елдер бойынша мәліметтер, әрдайым айтылмаса да, медицина қызметкерлері арасында COVID-19 инфекциясы халықтың орташа деңгейінен әлдеқайда жоғары екенін көрсетеді. Пандемия медицина қызметкерлерінің физикалық денсаулығына қауіп төндіріп қана қоймай, оларды жұмыс кестесімен, үлкен жұмыс жүктемесімен, инфекцияның әр минуттық қауіпімен, отбасынан бөлінуімен және әлеуметтік стигматизациямен байланысты қатты психологиялық күйзеліске ұшыратты. Медициналық қызметкерлердің еңбек жағдайларына жақында жүргізілген зерттеулерде әрбір төртінші медицина қызметкері күйзеліс пен мазасыздықтың бар екендігі туралы хабарлады, ал әрбір үшінші адам COVID-19 пандемиясы кезінде ұйқысыздыққа шағымданған [20].

Бастапқыда Қытаймен шектелген COVID-19 эпидемиясы тез пандемияға айналды. Италия COVID-19 пандемиясынан қатты зардап шеккен Батыстағы алғашқы ел болды. COVID-19 инфекциясының таралуын болдырмау қажеттілігіне байланысты Бүкіл әлем бойынша үкімет бірқатар шаралар қабылдады (ерікті немесе мәжбүрлі түрде үйде болу, адамдардың үлкен топтарының жиналуын шектеу, барлық қоғамдық іс-шараларды болдырмау және ішкі және халықаралық сапарларды шектеу) [21]. 2020 жылдың 31 қаңтарында Италия үкіметі денсаулық сақтау саласындағы халықаралық төтенше жағдай жариялады және 2020 жылдың ақпан айынан бастап біртіндеп бірқатар жарлықтар шығарылды, олар 21 наурызда жалпыұлттық блокадамен аяқталды және 2020 жылдың 18 мамырына дейін созылды. Эпидемияның басында Италия әлемдегі ең ауыр зардап шеккен елдердің бірі болды. Шынында да, Италияның жоғары Денсаулық сақтау институты

2020 жылдың 17 сәуірінде ұсынған ресми мәліметтер бүкіл ел бойынша 159 107 ауырғандардың расталған жағдайы және 19 996 өлім-жітім туралы хабарлады, жалпы өлім деңгейі 12,6%; қайтыс болғандардың орташа жасы 80 жасты құрады (жұқтырғандар арасында орташа 62 жас), ерлердің басым бөлігі (өлімнің 70%); медициналық қызметкерлер арасында COVID-19 расталған жағдайлардың саны 16 991 құрады (ер адамдар = 31,9%; орташа 48 жас) [22]. Ол кезде Италия әлемдегі инфекциялар мен өлім саны ең көп елдердің бірі болған [23].

Италия шілде айында індеттің күрделі кезеңінен шыққанына қарамастан, сандар өте жоғары болып қала берді: 2020 жылдың 7 шілдесінде елде 241 819 расталған жағдай және 34 869 өлім-жітім тіркелді [24]. Эпидемия, сөзсіз, ұлттық денсаулық сақтау жүйесіне үлкен қысым көрсетті, бұл жүйенің жұқтырған пациенттердің, әсіресе қарқынды терапияны қажет ететіндердің қажеттіліктеріне тиімді жауап беру қабілетіне қатысты үлкен алаңдаушылық туғызды [25]. COVID-19 індетінің психикалық денсаулыққа әсері жоғары және ұзақ уақытқа созылады деп күтілуде, бұл тиісті түрде шешілуі қажет бірқатар жаһандық проблемалардың туындауына алып келеді [26]. Осы уақытқа дейін психикалық денсаулық қызметтерінің қазіргі пандемияға реакциясы туралы бірнеше ұлттық зерттеулер жарияланды, көптеген материалдар жаңа вирустың өршуінен аман қалған алғашқы ел Қытайдан келді [27-29].

Бақытымызға орай, жалғасып келе жатқан төтенше жағдайдан туындаған психологиялық жүктеме психиатриялық бөлімшелердегі психомоторлық қозу және/немесе зорлық-зомбылық жағдайларының көбеюіне әкелмеген сияқты. Күтілгендей, біздің зерттеуімізде жалпы ауруханалық медициналық және хирургиялық бөлімшелерде, әсіресе инфекция деңгейі жоғары аудандарда кеңес беру санының азаюы байқалды. Осы төтенше жағдай кезінде барлық пациенттерге ЖҚҚ-ны жеткілікті түрде жеткізуді қамтамасыз ету проблемасы атап өтілді; алайда, тек осы зерттеуге сүйене отырып, біз стационарлық пациенттерде де осындай жағдай болғанын анықтай алмаймыз [30]. Шынында да, ЖҚҚ жетіспеушілігі тек психиатриялық бөлімшелердегі пациенттермен ғана шектелмейді, сонымен қатар жалпы және аурухана қызметтерінде жұмыс істейтін психикалық денсаулық қызметкерлеріне де байқалды. Әсіресе денсаулық сақтау министрлігінің көпшілігі психикалық денсаулық қызметкерлері көтерген көптеген тиісті мәселелерге назар аударғанын ескертін болсақ, бұл этикалық және психологиялық сипаттағы проблеманы білдіреді. Жақында хабарланғандай, Италия медицина қызметкерлері арасында инфекциялардың тиісті санын тіркеді, 12000-нан астам субъект COVID-19 бойынша оң нәтиже көрсетті, яғни елде барлық COVID-19 жағдайларының 10% - ы тіркелді. Бұл тұжырым вирустың таралуын шектеу мақсатында медицина қызметкерлерін қорғауды ең үлкен басымдылық ретінде белгілеу қажеттілігін көрсетеді [31].

Инфекцияның болжамды қауіпі: 2009 жылғы шошқа тұмауының пандемиясынан кәсіптік қауіпті метаталдау (А тұмауы (H1N1)) медициналық қызметкерлердің вирусты жұқтыру мүмкіндігі салыстыру топтарына қарағанда екі есе жоғары екенін айтады [32]. Дәрігерлер мен медбикелер үшін бұл қауіптің жоғарылауы пациенттердің тыныс алу



секрецияларына үлкен әсер етуімен байланысты болуы мүмкін [33].

Күйзелістің тағы бір түрі - алдыңғы қатардағы медицина қызметкерлерінің отбасыларын жұқтыру қаупінің жоғарылауы. 2009 жылғы пандемия деректері симптоматикалық дәрігерлер мен медбикелердің 20% - ы кем дегенде отбасы мүшелерінің бірінде симптомдар туралы хабарлады. Алдыңғы қатардағы дәрігерлердің отбасыларына жұқтыру қаупін азайтудың бір тәсілі - бұл әлеуметтік алшақтау. Алайда, күйзеліс кезінде әлеуметтік байланыс пен қолдаудың қорғаныш артықшылықтары жақсы көрсетілгенімен, әлеуметтік алшақтау дәл күйзеліс қаупі жоғары болған кезде адамды психикалық денсаулық проблемаларына қарсы шешуші тосқауылдан айырады [34]. Жарақаттанудың өмірлік оқиғалары мен суицидтің арасындағы байланыс жақсы дәлелденген және табиғи апаттардан болатын жарақат жедел жәрдем қызметкерлерінің суицидтік ойларын күшейте алады [35]. Денсаулық пен әлеуметтік оқшаулану қаупінен қорқу психологиялық күйзеліске, сондай-ақ қоғам тарапынан стигматизациялау да инфекцияны қабылдауға ықпал етеді. Алайда, психикалық денсаулыққа теріс әсерді дәрігерлер жұқтырған науқастармен тікелей жұмыс істегеніне қарамастан анықтауға болады [36]. Пандемия кезінде медициналық көмектің жоғары сапасын сақтау қажеттілігін ескере отырып, дәрігерлердің көмек сұрауға немесе қиындықтарын ашқысы келмеуімен бірге, кәсіби міндеттеменің бұл түрі презентеизммен тығыз байланысты болуы мүмкін. Шынында да, жақында жүргізілген шолуда дәрігерлерде бірқатар басқа кәсіби топтармен салыстырғанда жұқпалы аурулардың пайда болу қаупі жоғары екендігі айтылды. Өз қауіпсіздігіңізді пациенттердің, отбасының және жұмыс берушілердің қажеттіліктерімен, сондай-ақ шектеулі ресурстар жағдайында теңдестіру қажеттілігі дәрігерлер үшін ауыр этикалық дилеммаларға және моральдық шығындарға әкелуі мүмкін. Моральдық жарақат адам өзінің этикалық немесе моральдық құндылықтарына қайшы келетін шешімдер қабылдауға мәжбүр болған кезде пайда болуы мүмкін. Моральдық зиянның психикалық денсаулығына әсері осындай оқиғалар кезінде және одан кейін қызметкерлерге көрсетілетін қолдау сапасына байланысты болуы мүмкін [37]. 2020 жылғы 8 сәуірдегі жағдай бойынша ДДҰ 52 елдің ҚЖО арасында 22 073 COVID-19 оқиғасы туралы хабарлады. Алайда, қазіргі уақытта ДДҰ-ның медицина қызметкерлері арасында COVID-19 инфекциясы туралы жүйелі есебі жоқ, сондықтан бұл сан бүкіл әлемдегі медицина қызметкерлері арасында COVID-19 инфекцияларының нақты санымен салыстырғанда аз болуы мүмкін. Бүгінгі күні АЖРС жұқтыру жағдайларының саны туралы ақпаратты қамтитын жарияланымдар мен ұлттық ситуациялық баяндамалардың саны шектеулі. Мысалы, Қытай CDC-нің 44,672 расталған жағдай туралы 2020 жылғы 17 ақпандағы жағдай бойынша 1688 (3,8%) инфекция медицина қызметкерлерінің арасында болғанын, оның ішінде бес адамның қайтыс болғанын көрсетті. Италияда 2020 жылғы 10 сәуірдегі жағдай туралы есепте медицина қызметкерлері арасында 15 314 инфекция туралы хабарланды, бұл сол кездегі барлық инфекциялардың 11% құрады [38]. Сонымен қатар, дәрігерлердің пациенттермен байланыста болуы қосымша күйзеліс тудыратындықтан, олар өздері

үшін үлкен қауіп екенін сезінеді. Пандемия кезінде пайда болуы мүмкін жеке қорғаныс құралдарының (ЖҚҚ) жетіспеушілігі бұл күйзелісті күшейте түседі. Дәрігерлердің отбасыларына жұқтыру қаупін азайтудың бір әдісі - әлеуметтік алшақтау. Алайда, күйзеліс кезінде әлеуметтік байланыс пен қолдаудың қорғаныш артықшылықтары жақсы байқалғанымен, әлеуметтік алшақтау жеке адамды стресс қаупі жоғары болған кезде психикалық денсаулық проблемаларының шешуші қорғаныс әсерінен айырады [39].

Жоғары психикалық қысым депрессиялық бұзылулар мен мазасыздықтың бұзылуынан көрінеді, бұл олардың физикалық және психикалық жағдайына теріс әсер етеді және біздің денсаулық сақтау жүйесіне, сондай-ақ әлеуметтік тұрақтылыққа айтарлықтай әсер етеді, өйткені бұл адамдар қоғам үшін өз өмірлерін қауіп-қатерге тігетін шейіттер. Демек, бұл мәселелерді шешу қажет, өйткені бұл жағдайды шешу үшін бізге мықты денсаулық сақтау жүйесі қажет. Пандемия барлық елдердің экономикасына теріс әсер ететіндіктен, қарапайым адамдар зардап шегеді, сондықтан дәрігерлер арасындағы өсіп келе жатқан психоәлеуметтік күйзеліс экономикаға жанама әсер етеді. Жұмыс орындарындағы қорғаныс құралдарының жеткіліксіздігі, әлеуметтік стигматизация, сондай-ақ әлеуметтік алшақтауды сақтау қиындықтары психикалық күйзелістің артуына ықпал ететін факторлардың бірі болып табылады. Пандемия кезінде майдан жағдайындағы қызметкерлердің психоәлеуметтік реакциясы күрделі және ол жеткілікті зерттелмеген. Үндістан сияқты дамушы елдерде денсаулық сақтау жүйесі шамадан тыс жүктелген, COVID аурулары дәрігерлер мен медбикелер арасында қатты алаңдаушылық, тітіркену және күйзелісті тудыруы мүмкін [40]. Психикалық аурудың маңызды болжамдары денсаулық сақтау саласындағы тәжірибе, кезекшілік сағаттары, қорғаныс шараларын қолдану және альтруистикалық күрес болып табылды. Көп өлшемді логистикалық регрессия депрессиямен, мазасыздықпен және күйзеліс деңгейімен байланысты болуы керек факторлар көп нәрсені көрсетті. 2020 жылдың ақпан айында Que J және басқалар COVID - 19 пандемиясы кезінде медицина қызметкерлері арасында әртүрлі медицина қызметкерлерінде (яғни дәрігерлер, медицина ординаторлары, медбикелер, техниктер және қоғамдық денсаулық сақтау мамандары) психологиялық проблемалардың таралуын зерттеу мақсатында кросс - секциялық веб-сауалнама жүргізілді [41]. Психологиялық проблемалар жалпыланған мазасыздықтың бұзылу шкаласы, пациенттердің денсаулығы туралы сауалнама және ұйқысыздықтың ауырлық индексі арқылы бағаланды. Логистикалық регрессиялық талдау психологиялық проблемаларға байланысты факторларды зерттеу үшін қолданылды. Қытайдағы COVID-19 пандемиясында медициналық қызметкерлерде мазасыздық, күйзеліс, ұйқысыздық және жалпы психологиялық проблемалардың таралуы сәйкесінше 46,04%, 44,37%, 28,75% және 56,59% құрады. Дәрігерлерде, медициналық резиденттерде, медбикелерде, техниктер мен денсаулық сақтау қызметкерлерінде жалпы психологиялық проблемалардың таралуы сәйкесінше 60,35%, 50,82%, 62,02%, 57,54% және 62,40% болды. Емдеу майданы



жұмысына қатыспаған медицина қызметкерлерімен салыстырғанда, алдыңғы қатардағы медицина қызметкерлері мазасыздық, ұйқысыздық және жалпы психологиялық проблемаларды сезінген [42]. 2020 жылғы 19 ақпан мен 13 наурыз аралығында *Annals of Internal Medicine* © 2020 American College of Physicians *Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Health Care Workers in Singapore* журналында жарияланған зерттеулерде COVID-19 пациенттеріне қамқорлық жасаған Сингапурдың 2 ірі жоғары оқу орындарының медициналық қызметкерлері өз бетінше сауалнама жүргізуге шақырылды. Зерттеуге шақырылған 500 медицина қызметкерінің 470-і (94%) қатысты; Алпыс сегіз (14,5%) қатысушы мазасыздыққа скринингте оң нәтиже көрсетсе, 42 (8,9%) - күйзеліске, 31 (6,6%) - стресске және 36 (7,7%) - PTSD клиникалық көрінісіне тапсырады. Медициналық емес медицина қызметкерлері арасында мазасыздықтың таралуы медициналық қызметкерлерге қарағанда жоғары болған [43].

COVID-19 пандемиясында санитарлық дәрігерлер мен басқа да медицина қызметкерлері арасында депрессия, мазасыздық, ұйқысыздық және психоэмоционалдық күйзелістің әртүрлерінің өсуі байқалғаны көптеген зерттеулерде көрсетілген. Бұл біздің денсаулық сақтау сапасына және пандемиямен күресу шараларына айтарлықтай әсер етеді. Сондықтан бұл мәселені шұғыл шешіп, тиісті шаралар қабылдау қажет. Маңызды өзгеріс-қолданыстағы стигматизация туралы халықтың хабардарлығын арттыру және ресурстарды, соның ішінде ауруханалар мен емдеу орталықтарындағы қорғаныс құралдарын ұлғайту. Дәрігерлердің жұмыс уақытын дұрыс басқару және әр медицина қызметкерінің психикалық денсаулығын басқаруға көбірек көңіл бөлу дәрігерлер арасындағы психоэмоционалдық күйзелістің қазіргі проблемасын түбегейлі өзгертуге көмектеседі. Бұл адамның өзіне, оның отбасына, сондай-ақ қоғамға көмегін көрсетер еді [44].

Дәрігерлер арасында эмоционалды күйзеліс синдромының таралуын талдау олардың 23,7% - ында қалыптасқан және қалыптасқан кәсіби күйіп кету синдромы бар екенін анықтады. Ерлер мен әйелдер арасында қалыптасқан эмоционалдық күйіп кету синдромының таралу көрсеткіштері аздап ерекшеленеді – тиісінше 8,1% және 6,9%. Эмоционалды күйзеліс синдромы бар адамдар тобында ең көп үлесті 40-49 жас аралығындағы дәрігерлер құрайды, ал 40 жастан асқан адамдарда бұл көрсеткіштің пайда болу жиілігі 2 есе артады және болашақта қол жеткізілген деңгейде қалады. Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, мемлекеттік медициналық ұйымның медицина қызметкерлерінің кәсіби қызметінің қалыптасуы штаттардың жеке тұлғалармен жабдықталмауы және жалақының төмен деңгейі, мінез-құлық қауіп факторларының кең таралуы аясында жүретінін атап өткен жөн. Мұның бәрі дәрігерлер мен орта медициналық қызметкерлердің денсаулық жағдайына ғана емес, сонымен қатар олардың кәсіби және әлеуметтік қанағаттану деңгейін сипаттайтын бірқатар көрсеткіштерге теріс әсер етеді [45].

Көптеген зерттеулер жұмыс жүктемесінің жоғарылауы, COVID-19 пациенттерімен үнемі байланыста болу және олардың күтіміне байланысты психологиялық аспектілер күйіп кету деңгейіне байланысты екенін айқын көрсетеді. Бір жағынан, бұл саяси және ұйымдастырушылық шешімдерді қажет

етеді. Денсаулық сақтау жүйесіндегі басты назар инфекцияның таралуын азайтуға, инфекцияны емдеуге және адамдардың өмірін сақтап қалуға бағытталған болса да, денсаулық сақтау қызметкерлерінің жұмыс жүктемесін азайтуға назар аудару керек. Екінші жағынан, бұл нәтижелер алдыңғы психологиялық ілеспе аурулардың болуы, инфекциядан қорқу және достардың болжамды қолдауының жоқтығынан оқшаулану сезімі медицина қызметкерлерінде эмоционалды күйзелісті болдырмауға бағытталған араласулар кезінде ескерілуі керек екенін көрсетеді. Сондай-ақ, нәтижелер күйіп кетудің ауыр деңгейі мен психопатологиялық белгілердің таралуы жоғары екенін көрсетеді. Covid-19 төтенше жағдайымен күресу қажеттілігімен байланысты жұмыс және психологиялық факторлар теріс психологиялық салдарлардың қаупін арттырады [46].

Эмоционалды сарқылудың орташа және ауыр деңгейлері және жеке жетістіктердің төмендеуі үлгінің 60%-дан астамында, ал иесіздендірудің қалыпты және ауыр деңгейлері үлгінің 25% - дан астамында болды. COVID-19 пандемиясы кезінде медицина қызметкерлері арасында эмоционалды күйзелістің таралуы бұрын зерттелмегендіктен бұл нәтижелер жаңа болып келеді. Ең бастысы, бұл нәтижелер мамандардың денсаулығына да, денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігіне де нақты әсер етеді. Кәсіби мамандардың пікірінше, күйіп кету физикалық және психологиялық ұзақ мерзімді зиянды салдардың қаупінің жоғарылауымен байланысты. Денсаулық сақтау жүйелері тұрғысынан алғанда күйіп кету ауру демалыстарының, жұмыстан кетудің, жұмыстан кету және жұмыс тиімділігінің төмендігімен байланысты [47]. Пандемияның ұзақ мерзімді ұзақтығын ескере отырып, эмоционалды күйзелістің жоғары таралуының теріс әсері денсаулық сақтау жүйелерінің қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді перспективада болуы мүмкін медициналық көмекке деген сұраныстың артуымен күресу қабілетін нашарлатуы және төмендетуі мүмкін [48].

Эмоционалды күйзелісті талдау басқа психологиялық бұзылуларды бағалаумен толықтырылды. Бұл күйіп кету көрсеткіштерін қысқартумен байланысты шектеулерді жеңуге көмектесті. Атап айтқанда, біздің үлгідегі депрессияның, мазасыздықтың, стресстің клиникалық деңгейінің таралуы 25% - дан жоғары болды. Алдыңғы жедел-шолу Қытайда жүргізілген 12 зерттеудің мета-анализі және Сингапурде жүргізілген бір зерттеу COVID-19 ауруы кезінде медицина қызметкерлері арасында мазасыздық, депрессия және ұйқысыздықтың таралуы сәйкесінше 23,2, 22,8 және 38,9% құрады [49].

Нормаланған жұмыс кезінде іс-әрекеттің жоғары физиологиялық қарқындылығына байланысты қауіп аз тәжірибесі бар, ұтымды еңбек әдістері аз, психофизиологиялық қабілеттері аз жұмысшыларда байқалады. Ұқсас жұмыс орындарында жұмыс істейтін жұмысшылар арасындағы жеке өнімділік айырмашылықтары көбінесе еңбек процестерінің қарқындылығының физиологиялық диапазонынан едәуір асады. "Long hours" жұмыс уақытының ұзақ ұзақтығы, шын мәнінде, егер жұмыс төмен қарқындылықпен жүргізілмесе көбінесе жұмысшылардың денсаулығына қауіп төндіретін негізгі ұйымдастырушылық фактор ретінде қарастырылады. Орташа ауысымдық еңбек қарқындылығының және жұмыс уақыты



ұзақтығының белгіленген мәндері кезінде СШҚ тәуекелінің жылдық өсімі (кәсіби күйіп кету) 0,5-тен 3% - ға дейін құрайды. Жұмыс жүктемесінің негізгі параметрлерінің белгіленген сандық сипаттамалары - физиологиялық еңбек қарқындылығы мен жұмыс уақытының ұзақтығы созылмалы шаршау мен медициналық қызметкерлердің кәсіптік күйіп қалу қаупін талдау, болжау және алдын-алу үшін бастапқы нүкте болып табылады, бұл еңбек режимдерінде пайда болатын демалыстың жетіспеушілігінен туындайды, адам ағзасының қалпына келу қабілетіне сәйкес келмейді [50].

Қорытындылай келе, бұл пандемиядан бірнеше маңызды сабақ алуға болатындығын атап өткен жөн. Алғашқы сабақ - біздің психикалық денсаулық жүйеміз күтпеген жерден пайда болды, бұл болашақта осындай дағдарысты барабар және жедел шешу үшін психиатриялық қызметтерді қосудың ұлттық жоспарын жасаудың міндетті қажеттілігін көрсетеді.

Пандемияның жедел кезеңінен кейінгі екінші сабақ - бұл психикалық денсаулыққа ең ауыр зардаптар жақын арада ауыр экономикалық дағдарыстың дамуымен қатар жүретінін көрсетті. Шынында да, ұлттық басымдықтардың бірі денсаулық сақтаудың басқа салаларына қарағанда экономикалық инвестициялардың азаюынан соңғы жылдары зардап шеккен психикалық денсаулық сақтау қызметтерінің кадрлық әлеуетін нығайту болып табылады. Бұл зерттеулер медицина қызметкерлерінің COVID-19 пандемиясына байланысты эмоционалды күйзеліс немесе психологиялық жағдайлардың пайда болу қаупі жоғары екенін көрсетеді. Бұл жағдайларды үнемі бақылау және уақтылы емдеу мамандардың денсаулығын сақтау және денсаулық сақтау жүйелерінің аурудың орташа және ұзақ мерзімді әсеріне дайындығын арттыру үшін қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- Lai J, Ma S, Wang Y, et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Netw Open*. 2020; №3(3):e203976. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32202646/>
- Wang, C., Horby, P. W., Hayden, F. G., and Gao, G. F. (2020a). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet* 395, 470–473. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30185-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30185-9/fulltext)
- World Health Organization (2020a). *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report - 116*. Available online at: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200515-covid-19-sitrep-116.pdf>
- Ornell, F., Schuch, J. B., Sordi, A. O., and Kessler, F. H. P. (2020). "Pandemic fear" and COVID-19: mental health burden and strategies. *Braz. J. Psychiatry* 42, 232–235. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462020000300232&tlng=en
- Liu, Q., Luo, D., Haase, J. E., Guo, Q., Wang, X. Q., Liu, S., et al. (2020). The experiences of health-care providers during the COVID-19 crisis in China: a qualitative study. *Lancet Glob. Heal.* 8, e790–e798. [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(20\)30204-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(20)30204-7/fulltext)
- Ran, L., Chen, X., Wang, Y., Wu, W., Zhang, L., and Tan, X. (2020). Risk Factors of Healthcare Workers with Corona Virus Disease 2019: A Retrospective Cohort Study in a Designated Hospital of Wuhan in China. *Clinical Infectious Diseases*, Volume 71, Issue 16, 15 October 2020, Pages 2218–2221. <https://academic.oup.com/cid/article/71/16/2218/5808788>
- Fusaroli, P., Balena, S., and Lisotti, A. (2020). On the death of 100 + Italian doctors from COVID-19. *Infection* 1–2. (48) 803–804 <https://link.springer.com/article/10.1007/s15010-020-01436-1>
- Manzoni, P., and Milillo, C. (2020). Covid-19 mortality in Italian doctors. *J. Infect.* <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.05.034>
- Tan, B. Y. Q., Chew, N. W. S., Lee, G. K. H., Jing, M., Goh, Y., Yeo, L. L. L., et al. (2020a). Psychological impact of the COVID-19 pandemic on health care workers in Singapore. *Ann. Intern. Med.* M20–M1083. <https://doi.org/10.7326/M20-1083>
- Tan, W., Hao, F., McIntyre, R. S., Jiang, L., Jiang, X., Zhang, L., et al. (2020b). Is returning to work during the COVID-19 pandemic stressful? A study on immediate mental health status and psychoneuroimmunity prevention measures of Chinese workforce. *Brain. Behav. Immun.* 87, 84–92. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.055>
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., McIntyre, R. S., et al. (2020b). A longitudinal study on the mental health of general population during the COVID-19 epidemic in China. *Brain. Behav. Immun.* 87, 40–48. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.028>
- Wilder-Smith, A., and Freedman, D. O. (2020). Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *Journal of Travel Medicine*, Volume 27, Issue 2, March 2020, taaa020 <https://academic.oup.com/jtm/article/27/2/taaa020/5735321>
- Xiang, Y. T., Yang, Y., Li, W., Zhang, L., Zhang, Q., Cheung, T., et al. (2020). Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *Lancet Psychiatry* 7, 228–229. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32032543/>
- Huang, J. Z., Han, M. F., Luo, T. D., Ren, A. K., and Zhou, X. P. (2020). Mental health survey of 230 medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi* 38, 192–195. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32131151/>
- Zhang, C., Yang, L., Liu, S., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., et al. (2020). Survey of insomnia and related social psychological factors among medical staff involved in the 2019 novel coronavirus disease outbreak. *Front. Psychiatry*. 11:306. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32346373/>
- Low, Z. X., Yeo, K. A., Sharma, V. K., Leung, G. K., McIntyre, R. S., Guerrero, A., et al. (2019). Prevalence of burnout in medical and surgical residents: a meta-analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 16:1479. <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/9/1479>
- Woo, T., Ho, R., Tang, A., and Tam, W. (2020). Global prevalence of burnout symptoms among nurses: a systematic review and meta-analysis. *J. Psychiatr. Res.* 123, 9–20. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32007680/>



- 18 Kim, J. S., and Choi, J. S. (2016). Factors influencing emergency nurses' burnout during an outbreak of middle east respiratory syndrome Coronavirus in Korea. *Asian Nurs. Res.* 10, 295–299. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28057317/>
- 19 Tran, B. X., Ha, G. H., Nguyen, L. H., Vu, G. T., Hoang, M. T., Le, H. T., et al. (2020). Studies of Novel Coronavirus Disease 19 (COVID-19) pandemic: a global analysis of literature. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 17:4095. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32521776/>
- 20 Pappa, S., Ntella, V., Giannakas, T., Giannakoulis, V. G., Papoutsis, E., & Katsaounou, P. (2020). Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, behavior, and immunity*, S0889-1591(20)30845-X. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.026>
- 21 Usher K, Bhullar N, Jackson D. Life in the pandemic: Social isolation and mental health. *J Clin Nurs.* 2020. <https://doi.org/10.1111/jocn.15290> [Epub ahead of print.
- 22 Brusaferrero S, Covid 19. Aggiornamento Epidemiologico 17 Aprile 2020, http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_4515_0_file.pdf, Accessed 18.4.2020.
- 23 Covid-19 worldwide available at <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases> (Accessed 26 Apr 2020).
- 24 World Health Organization, Coronavirus Disease (Covid-19) Situation Report-169. 2020 Available at https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200707-covid-19-sitrep-169.pdf?sfvrsn=c6c69c88_2.
- 25 Remuzzi A, Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? *Lancet.* 2020;6(210):30627–9. pii: S0140–67. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30627-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30627-9).
- 26 Nicol GE, Karp JF, Reiersen AM, Zorumski CF, Lenze EJ. "What Were You Before the War?" Repurposing Psychiatry During the COVID-19 Pandemic. *J Clin Psychiatry.* 2020;81(3):20com13373. <https://doi.org/10.4088/JCP.20com13373>.
- 27 Cui LB, Wang XH, Wang HN. Challenges facing coronavirus disease 2019: Psychiatric services for patients with mental disorders. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2020. <https://doi.org/10.1111/pcn.13003>.
- 28 Xiang YT, Zhao YJ, Liu ZH, Li XH, Zhao N, Cheung T, Ng CH. The COVID-19 outbreak and psychiatric hospitals in China: managing challenges through mental health service reform. *Int J Biol Sci.* 2020;16(10):1741–4. <https://doi.org/10.7150/ijbs.45072> eCollection 2020.
- 29 Yang Y, Li W, Zhang Q, Zhang L, Cheung T, Xiang YT. Mental health services for older adults in China during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiatry.* 2020;7(4):e19. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30079-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30079-1) Epub 2020 Feb 19.
- 30 Li W, Yang Y, Liu ZH, Zhao YJ, Zhang Q, Zhang L, Cheung T, Xiang YT. Progression of Mental Health Services during the COVID-19 Outbreak in China. *Int J Biol Sci.* 2020;16(10):1732–8. <https://doi.org/10.7150/ijbs.4512>.
- 31 Yahya AS, Khawaja S, Chukwuma J. The Impact of COVID-19 in Psychiatry. *Prim Care Companion CNS Disord.* 2020;22(2):20102627. <https://doi.org/10.4088/PCC.20102627>.
- 32 Lietz J, Westermann C, Nienhaus A, Schablon A. The occupational risk of influenza A (H1N1) infection among healthcare personnel during the 2009 pandemic: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLoS One.* 2016;11(8).
- 33 Bhadelia N, Sonti R, McCarthy JW, Vorenkamp J, Jia H, Saiman L, Furuya EY. Impact of the 2009 influenza A (H1N1) pandemic on healthcare workers at a tertiary care center in New York City. *Infection Control & Hospital Epidemiology.* 2013 Aug;34(8):825-31.
- 34 Huremović D. Social Distancing, Quarantine, and Isolation. In *Psychiatry of Pandemics 2019* (pp. 85-94). Springer, Cham.
- 35 Stanley IH, Hom MA, Joiner TE. A systematic review of suicidal thoughts and behaviors among police officers, firefighters, EMTs, and paramedics. *Clinical Psychology Review.* 2016 Mar 1;44:25-44.
- 36 Um DH, Kim JS, Lee HW, Lee SH. Psychological effects on medical doctors from the Middle East Respiratory Syndrome (MERS) outbreak: A comparison of whether they worked at the MERS occurred hospital or not, and whether they participated in MERS diagnosis and treatment. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association.* 2017 Feb 1;56(1):28-34.
- 37 Webster RK, Liu R, Karimullina K, Hall I, Amlôt R, Rubin GJ. A systematic review of infectious illness Presenteeism: prevalence, reasons and risk factors. *BMC public health.* 2019 Dec;19(1):799.
- 38 World Health Organization. Coronavirus Disease 2019 (COVID- 19) Situation Report- 64. World Health Organization; 2020. Available from: https://www.who.int/docs/defaultsource/coronavirus/situation-reports/20200324-sitrep-64-covid-19.pdf?sfvrsn=703b2c40_2
- 39 Niall Galbraith, David Boyda, Danielle Mc Feeters, Tariq Hassan. The mental health of doctors during the COVID-19 pandemic. *BJ Psych Bulletin* (2020) Page 1 of 4, doi:10.1192/bjb.2020.44: Downloaded from <https://www.cambridge.org/core>.
- 40 Souvik Dubey a, Payel Biswas, Ritwik Ghosh , Subhankar Chatterjee, Mahua Jana Dubey, Subham Chatterjee, Durjoy Lahiri, Carl J. Lavie. Psychosocial impact of COVID-19. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* 14 (2020) 779e788.
- 41 Seshadri Sekhar Chatterjee, Ranjan Bhattacharyya, Sumita Bhattacharyya, Sukanya Gupta, Soumitra Das, Bejoy Bikram Banerjee. Attitude, practice, behavior, and mental health impact of COVID-19 on doctors. © 2020 Indian Journal of Psychiatry | Published by Wolters Kluwer –Medknow.
- 42 Jianyu Que , Le Shi, Jiahui Deng, Jiajia Liu, Li Zhang, Suiying Wu, Yimiao Gong, Weizhen Huang, Kai Yuan, Wei Yan, Yankun Sun, Maosheng Ran, Yanping Bao, Lin Lu. Psychological impact of the COVID-19 pandemic on healthcare workers: a cross-sectional study in China. *General Psychiatry* 2020; 33:e100259. doi:10.1136/gpsych-2020-100259. <https://www.thehindu.com/data/howmany-doctors-and-nurses-have-tested-positive-for-coronavirus-in-india/article31410464.ece>.
- 43 Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Health Care Workers in Singapore. *Annals of Internal Medicine* © 2020 American College of Physicians 1:6 April 2020.
- 44 Dr Akhila Jose, Increasing Psycho-Social Stress among Doctors in COVID 19 Pandemic, *Journal of Medical Science and Clinical Research* Volume 08 Issue 08 August 2020, <http://jmscr.igmpublication.org/v8-i8/3%20jmscr.pdf>
- 45 С.В. Евстигнеев, В.В. Васильев Социально-гигиенические аспекты здоровьесбережения медицинских работников в крупной клинической больнице // Медицина труда и экология человека. – 2015. - № . – С.114-119.



46 Emanuele Maria Giusti, Elisa Pedroli, Guido E. D'Aniello, Chiara Stramba Badiale, Giada Pietrabissa, Chiara Manna, Marco Stramba Badiale, Giuseppe Riva, Gianluca Castelnuovo and Enrico Molinari, The Psychological Impact of the COVID-19 Outbreak on Health Professionals: A Cross-Sectional Study, *Front. Psychol.*, 10 July 2020, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.01684/full#B10>

47 Salvagioni, D. A. J., Melanda, F. N., Mesas, A. E., González, A. D., Gabani, F. L., and Andrade, S. M. de (2017). Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: a systematic review of prospective studies. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0185781>

48 Boukhris, M., Hillani, A., Moroni, F., Annabi, M. S., Addad, F., Ribeiro, M. H., et al. (2020). Cardiovascular implications of the COVID-19 pandemic: a global perspective. *Can. J. Cardiol.* [https://www.onlinecjc.ca/article/S0828-282X\(20\)30464-5/fulltext](https://www.onlinecjc.ca/article/S0828-282X(20)30464-5/fulltext)

49 Pappa, S., Ntella, V., Giannakas, T., Giannakoulis, V. G., Papoutsis, E., and Katsaounou, P. (2020). Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain. Behav. Immun.* <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S08915912030845X?via%3Dihub>

50 Сорокин Г.А., Сулов В.Л., Яковлев Е.В., Фролова Н.М. Профессиональное выгорание врачей: значение интенсивности и качества работы // Гигиена и санитария. 2018 . №97 (12). С. 1221-1225.

ӘДЕБИЕТТЕР ТИЗІМІ

1 Lai J, Ma S, Wang Y, et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Netw Open.* 2020; №3(3):e203976.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32202646/>

2 Wang, C., Horby, P. W., Hayden, F. G., and Gao, G. F. (2020a). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet* 395, 470–473. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30185-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30185-9/fulltext)

3 World Health Organization (2020a). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report - 116. Available online at: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200515-covid-19-sitrep-116.pdf>

4 Ornell, F., Schuch, J. B., Sordi, A. O., and Kessler, F. H. P. (2020). “Pandemic fear” and COVID-19: mental health burden and strategies. *Braz. J. Psychiatry* 42, 232–235. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462020000300232&tlng=en

5 Liu, Q., Luo, D., Haase, J. E., Guo, Q., Wang, X. Q., Liu, S., et al. (2020). The experiences of health-care providers during the COVID-19 crisis in China: a qualitative study. *Lancet Glob. Heal.* 8, e790–e798. [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(20\)30204-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(20)30204-7/fulltext)

6 Ran, L., Chen, X., Wang, Y., Wu, W., Zhang, L., and Tan, X. (2020). Risk Factors of Healthcare Workers with Corona Virus Disease 2019: A Retrospective Cohort Study in a Designated Hospital of Wuhan in China. *Clinical Infectious Diseases*, Volume 71, Issue 16, 15 October 2020, Pages 2218–2221.

<https://academic.oup.com/cid/article/71/16/2218/5808788>

7 Fusaroli, P., Balena, S., and Lisotti, A. (2020). On the death of 100 + Italian doctors from COVID-19. *Infection* 1–2.(48) 803-804

<https://link.springer.com/article/10.1007/s15010-020-01436-1>

8 Manzoni, P., and Milillo, C. (2020). Covid-19 mortality in Italian doctors. *J. Infect.* <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.05.034>

9 Tan, B. Y. Q., Chew, N. W. S., Lee, G. K. H., Jing, M., Goh, Y., Yeo, L. L. L., et al. (2020a). Psychological impact of the COVID-19 pandemic on health care workers in Singapore. *Ann. Intern. Med.* M20–M1083. <https://doi.org/10.7326/M20-1083>

10 Tan, W., Hao, F., McIntyre, R. S., Jiang, L., Jiang, X., Zhang, L., et al. (2020b). Is returning to work during the COVID-19

pandemic stressful? A study on immediate mental health status and psychoneuroimmunity prevention measures of Chinese workforce. *Brain. Behav. Immun.* 87, 84–92. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.055>

11 Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., McIntyre, R. S., et al. (2020b). A longitudinal study on the mental health of general population during the COVID-19 epidemic in China. *Brain. Behav. Immun.* 87, 40–48. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.028>

12 Wilder-Smith, A., and Freedman, D. O. (2020). Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *Journal of Travel Medicine*, Volume 27, Issue 2, March 2020, taaa020 <https://academic.oup.com/jtm/article/27/2/taaa020/5735321>

13 Xiang, Y. T., Yang, Y., Li, W., Zhang, L., Zhang, Q., Cheung, T., et al. (2020). Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *Lancet Psychiatry* 7, 228–229. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32032543/>

14 Huang, J. Z., Han, M. F., Luo, T. D., Ren, A. K., and Zhou, X. P. (2020). Mental health survey of 230 medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi* 38, 192–195. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32131151/>

15 Zhang, C., Yang, L., Liu, S., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., et al. (2020). Survey of insomnia and related social psychological factors among medical staff involved in the 2019 novel coronavirus disease outbreak. *Front. Psychiatry.* 11:306. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32346373/>

16 Low, Z. X., Yeo, K. A., Sharma, V. K., Leung, G. K., McIntyre, R. S., Guerrero, A., et al. (2019). Prevalence of burnout in medical and surgical residents: a meta-analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 16:1479. <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/9/1479>

17 Woo, T., Ho, R., Tang, A., and Tam, W. (2020). Global prevalence of burnout symptoms among nurses: a systematic review and meta-analysis. *J. Psychiatr. Res.* 123, 9–20. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32007680/>

18 Kim, J. S., and Choi, J. S. (2016). Factors influencing emergency nurses' burnout during an outbreak of middle east respiratory syndrome Coronavirus in Korea. *Asian Nurs. Res.* 10, 295–299. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28057317/>

19 Tran, B. X., Ha, G. H., Nguyen, L. H., Vu, G. T., Hoang, M. T., Le, H. T., et al. (2020). Studies of Novel Coronavirus Disease 19 (COVID-19) pandemic: a global analysis of



- literature. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 17:4095. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32521776/>
- 20 Pappa, S., Ntella, V., Giannakas, T., Giannakoulis, V. G., Papoutsis, E., & Katsaounou, P. (2020). Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, behavior, and immunity*, S0889-1591(20)30845-X. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.026>
- 21 Usher K, Bhullar N, Jackson D. Life in the pandemic: Social isolation and mental health. *J Clin Nurs*. 2020. <https://doi.org/10.1111/jocn.15290> [Epub ahead of print.
- 22 Brusaferrero S, Covid 19. *Aggiornamento Epidemiologico* 17 Aprile 2020, http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_4515_0_file.pdf, Accessed 18.4.2020.
- 23 Covid-19 worldwide available at <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases> (Accessed 26 Apr 2020).
- 24 World Health Organization, Coronavirus Disease (Covid-19) Situation Report-169. 2020 Available at https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200707-covid-19-sitrep-169.pdf?sfvrsn=c6c69c88_2.
- 25 Remuzzi A, Remuzzi X. COVID-19 and Italy: what next? *Lancet*. 2020;6(210):30627-9. pii: S0140-67. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30627-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30627-9).
- 26 Nicol GE, Karp JF, Reiersen AM, Zorumski CF, Lenze EJ. "What Were You Before the War?" Repurposing Psychiatry During the COVID-19 Pandemic. *J Clin Psychiatry*. 2020;81(3):20com13373. <https://doi.org/10.4088/JCP.20com13373>.
- 27 Cui LB, Wang XH, Wang HN. Challenges facing coronavirus disease 2019: Psychiatric services for patients with mental disorders. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2020. <https://doi.org/10.1111/pcn.13003>.
- 28 Xiang YT, Zhao YJ, Liu ZH, Li XH, Zhao N, Cheung T, Ng CH. The COVID-19 outbreak and psychiatric hospitals in China: managing challenges through mental health service reform. *Int J Biol Sci*. 2020;16(10):1741-4. <https://doi.org/10.7150/ijbs.45072> eCollection 2020.
- 29 Yang Y, Li W, Zhang Q, Zhang L, Cheung T, Xiang YT. Mental health services for older adults in China during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(4):e19. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30079-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30079-1) Epub 2020 Feb 19.
- 30 Li W, Yang Y, Liu ZH, Zhao YJ, Zhang Q, Zhang L, Cheung T, Xiang YT. Progression of Mental Health Services during the COVID-19 Outbreak in China. *Int J Biol Sci*. 2020;16(10):1732-8. <https://doi.org/10.7150/ijbs.4512>.
- 31 Yahya AS, Khawaja S, Chukwuma J. The Impact of COVID-19 in Psychiatry. *Prim Care Companion CNS Disord*. 2020;22(2):20102627. <https://doi.org/10.4088/PCC.20102627>.
- 32 Lietz J, Westermann C, Nienhaus A, Schablon A. The occupational risk of influenza A (H1N1) infection among healthcare personnel during the 2009 pandemic: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLoS One*. 2016;11(8).
- 33 Bhadelia N, Sonti R, McCarthy JW, Vorenkamp J, Jia H, Saiman L, Furuya EY. Impact of the 2009 influenza A (H1N1) pandemic on healthcare workers at a tertiary care center in New York City. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2013 Aug;34(8):825-31.
- 34 Huremović D. Social Distancing, Quarantine, and Isolation. In *Psychiatry of Pandemics 2019* (pp. 85-94). Springer, Cham.
- 35 Stanley IH, Hom MA, Joiner TE. A systematic review of suicidal thoughts and behaviors among police officers, firefighters, EMTs, and paramedics. *Clinical Psychology Review*. 2016 Mar 1;44:25-44.
- 36 Um DH, Kim JS, Lee HW, Lee SH. Psychological effects on medical doctors from the Middle East Respiratory Syndrome (MERS) outbreak: A comparison of whether they worked at the MERS occurred hospital or not, and whether they participated in MERS diagnosis and treatment. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2017 Feb 1;56(1):28-34.
- 37 Webster RK, Liu R, Karimullina K, Hall I, Amlôt R, Rubin GJ. A systematic review of infectious illness Presenteeism: prevalence, reasons and risk factors. *BMC public health*. 2019 Dec;19(1):799.
- 38 World Health Organization. Coronavirus Disease 2019 (COVID 19) Situation Report 64. World Health Organization; 2020. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200324-sitrep-64-covid-19.pdf?sfvrsn=703b2c40_2
- 39 Niall Galbraith, David Boyda, Danielle Mc Feeters, Tariq Hassan. The mental health of doctors during the COVID-19 pandemic. *BJ Psych Bulletin* (2020) Page 1 of 4, doi:10.1192/bjb.2020.44: Downloaded from <https://www.cambridge.org/core>.
- 40 Souvik Dubey a, Payel Biswas, Ritwik Ghosh, Subhankar Chatterjee, Mahua Jana Dubey, Subham Chatterjee, Durjoy Lahiri, Carl J. Lavie. Psychosocial impact of COVID-19. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* 14 (2020) 779e788.
- 41 Seshadri Sekhar Chatterjee, Ranjan Bhattacharyya, Sumita Bhattacharyya, Sukanya Gupta, Soumitra Das, Bejoy Bikram Banerjee. Attitude, practice, behavior, and mental health impact of COVID-19 on doctors. © 2020 Indian Journal of Psychiatry | Published by Wolters Kluwer -Medknow.
- 42 Jianyu Que, Le Shi, Jiahui Deng, Jiajia Liu, Li Zhang, Suiying Wu, Yimiao Gong, Weizhen Huang, Kai Yuan, Wei Yan, Yankun Sun, Maosheng Ran, Yanping Bao, Lin Lu. Psychological impact of the COVID-19 pandemic on healthcare workers: a cross-sectional study in China. *General Psychiatry* 2020; 33:e100259. doi:10.1136/gpsych-2020-100259. <https://www.thehindu.com/data/howmany-doctors-and-nurses-have-tested-positive-for-coronavirus-in-india/article31410464.ece>.
- 43 Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Health Care Workers in Singapore. *Annals of Internal Medicine* © 2020 American College of Physicians 1:6 April 2020.
- 44 Dr Akhila Jose, Increasing Psycho-Social Stress among Doctors in COVID 19 Pandemic, *Journal of Medical Science and Clinical Research* Volume 08 Issue 08 August 2020, <http://jmscr.igmpublication.org/v8-i8/3%20jmscr.pdf>
- 45 S.V. Evstigneev, V.V. Vasil'ev Social'no-gigienicheskie aspekty zdorov'esberezheniya medicinskih rabotnikov v krupnoj klinicheskoy bol'nice // *Medicina truda i jekologija cheloveka*. - 2015. - № . - S.114-119.
- 46 Emanuele Maria Giusti, Elisa Pedrolì, Guido E. D'Aniello, Chiara Stramba Badiale, Giada Pietrabissa, Chiara Manna, Marco Stramba Badiale, Giuseppe Riva, Gianluca Castelnuovo and Enrico Molinari, The Psychological Impact of the COVID-19 Outbreak on Health Professionals: A Cross-Sectional Study, *Front. Psychol.*, 10 July 2020, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.01684/full#B10>



47 Salvagioni, D. A. J., Melanda, F. N., Mesas, A. E., González, A. D., Gabani, F. L., and Andrade, S. M. de (2017). Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: a systematic review of prospective studies. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0185781>

48 Boukhris, M., Hillani, A., Moroni, F., Annabi, M. S., Addad, F., Ribeiro, M. H., et al. (2020). Cardiovascular implications of the COVID-19 pandemic: a global perspective. *Can. J. Cardiol.* [https://www.onlinecjc.ca/article/S0828-282X\(20\)30464-5/fulltext](https://www.onlinecjc.ca/article/S0828-282X(20)30464-5/fulltext)

49 Pappa, S., Ntella, V., Giannakas, T., Giannakoulis, V. G., Papoutsis, E., and Katsaounou, P. (2020). Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain. Behav. Immun.* <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S088915912030845X?via%3Dihub>

50 Sorokin G.A., Suslov V.L., Jakovlev E.V., Frolova N.M. Professional'noe vygoranie vrachej: znachenie intensivnosti i kachestva raboty // *Gigiena i sanitarija*. 2018 . №97 (12). S. 1221-1225.

Н.А. Мақсұт, А.К. Текманова, К.К. Тоғузбаева, Э.И.Кусайынова, Ә.А.Елепберген
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ РАБОТНИКОВ КОМИТЕТА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В УСЛОВИЯХ КАРАНТИНА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Резюме: Анализ в ходе исследования влияния факторов риска, влияющих на психоэмоциональное состояние работников комитета санитарно-эпидемиологического надзора в условиях карантина. Постоянное нахождение санитарных врачей в сфере здравоохранения в стрессовой ситуации при общении с больными в очаге заболевания, возникновение социально-медицинских проблем и другие морально-психологические факторы негативно влияют на их социально - психологический статус. Актуальность изучения данной проблемы стремительно растет из-

за низкого уровня стрессоустойчивости и эмоционального выгорания значительной части санитарных врачей. В связи с распространенной эпидемиологической ситуацией в 2020 году на санитарных врачей в сфере общественного здравоохранения Республики Казахстан возложена большая нагрузка и ответственность. В связи с этим актуальным вопросом является определение психоэмоционального состояния санитарных врачей.

Ключевые слова: санитарные врачи, психоэмоциональное состояние.

N.A. Maksut, A. K. Tekmanova, K.K. Toguzbaeva, E. I. Kusayynova, A.A. Elepbergen
Asfendiyarov Kazakh national medical university

PSYCHO-EMOTIONAL STATE OF EMPLOYEES OF THE SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL CONTROL COMMITTEE UNDER QUARANTINE. (LITERARY REVIEW)

Resume: Analysis of the influence of risk factors affecting the psychoemotional state of employees of the Committee for sanitary and epidemiological supervision in quarantine conditions. The constant presence of sanitary doctors in the field of health care in a stressful situation when communicating with patients in the focus of the disease, the occurrence of socio-medical problems and other moral and psychological factors negatively affect their socio-psychological status. The relevance of the study of this

problem is rapidly growing due to the low level of stress resistance and emotional burnout of a significant part of sanitary doctors. Due to the widespread epidemiological situation in 2020, sanitary doctors in the field of public health of the Republic of Kazakhstan have a large burden and responsibility. In this regard, the current issue is the definition of the psychoemotional state of sanitary doctors.

Keywords: psycho-emotional state, sanitary inspector, mental health.

Мақала авторлары

- 1 К.К. Тоғузбаева, тел.:87017337854, почта toguzbaeva@gmail.com
- 2 А.К.Текманова, тел.: 87471225380, почта: tekmanova2014@mail.ru
- 3 Э.И.Кусайынова, тел.:87782867270, почта: izbasarovna.elmira@mail.ru
- 4 А.А.Елепберген, тел.: 87014430201, почта: ab.elepbergen@dsm.gov.kz
- 5 Н.А. Мақсұт, тел.: 87752686531, почта: dameliy_a@mail.ru



Қ.М. Төлегенов^{1,2}, Д.А. Оспанова¹

¹Қазақ Медициналық Үздіксіз Білім Беру Университеті, Алматы

²ШЖҚ 1 қалалық емхана МКК, Орал

E-mail: mailto:kairat_92.6118@mail.ru, байланыс тел: 87024909306

МЕДИЦИНАЛЫҚ-САНИТАРИЯЛЫҚ АЛҒАШҚЫ КӨМЕК БЕРУ ҰЙЫМДАРЫНДАҒЫ КАДРЛЫҚ РЕСУРСТАРДЫ БАСҚАРУ

Түйін. Медициналық-санитарлық алғашқы көмек жалпы денсаулық сақтау жүйесінің маңызды бөлігі болып табылады. Тиімді медициналық-санитарлық алғашқы көмек халық денсаулығын жақсартуды, пациенттердің қанағаттанушылығын және денсаулық сақтау саласына жұмсалатын жалпы шығындарды азайтуды қамтамасыз етеді.

Медициналық көмек сапасы саласындағы саясатты іске асыруда адами ресурстарды пайдалануды стратегиялық жоспарлау емдеу-диагностикалық процестің сапасын арттыру жолындағы басқарудың негізгі міндеттерінің бірі болып табылады және әрбір медициналық мекеменің клиникалық тиімділігі мен экономикалық тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: кадр, ресурс, алғашқы медико-санитарлық көмек, денсаулық сапа.

Кіріспе. Денсаулық сақтау органдары мен мекемелеріндегі кадрлар жұмысының ерекшелігі - бұл ұйымдардың ұйымдық-құқықтық нысанына қарамастан, бұл ұйымдардың қызмет саласы мемлекеттік бақылауда болады.

Денсаулық сақтау мекемелеріндегі кадр жұмысы келесі қызмет бағыттарын қамтиды:

1. Ұйымның кадрлық қажеттіліктерін жоспарлау.
2. Жұмысшыларды таңдау және жалдау.
3. Қызметкерлерді ынталандыру бағдарламаларын жасау.
4. Персоналдың қызметін бағалау.
5. Оқытуды ұйымдастыру, қызметкерлердің біліктілігін арттыру, аттестаттау.
6. Персоналды бейімдеу бағдарламаларын жасау.
7. Кәсіпорындағы кадрлық жұмысты құжаттамалық қамтамасыз ету [1].

Кадрлық саясат ұйымдастырушылық-кадрлық, басқарушылық, әлеуметтік, қаржылық, ақпараттық саясатты қамтиды және медициналық ұйымдағы медициналық көмек сапасын басқаруға арналған денсаулық сақтау мекемесінің жоспарларымен және тұжырымдамасымен үйлеседі.

Соңғы нәтиже алуға және сапаны басқаруға бағытталған жұмыс үшін мотивация беру - емдеу-диагностикалық процесті жақсарту жолындағы басты міндеттердің бірі. Осы мақсатта экономикалық ынталандырудың екі әдісі де қолданылады (алынған нәтижеге әр қызметкердің қосқан үлесін ескеретін еңбекке ақы төлеу жүйесі) және моральдық ынталандыру: мансаптық баспалдақ арқылы көтермелеу, марапаттар және басқа да ынталандыру түрлері қолданылады.

Әр қызметкердің орындалатын жұмыс сапасы үшін жауапкершілігін арттыру, емдеу-диагностикалық процестің және үздіксіз режимде көрсетілетін медициналық қызметтердің сапасын жақсартуды жүзеге асыру персоналды даярлау және қайта даярлау жүйесінің жетілдірілуіне тікелей байланысты. Медициналық мекеме қызметкерлерінің біліктілігін арттыру және жетілдіру күнделікті және болашақ бағыттарда үздіксіз жүзеге асырылуы қажет [2].

Сонымен, медициналық көмек сапасы саласындағы саясатты іске асыруда адами ресурстарды пайдалануды стратегиялық жоспарлау емдеу-диагностикалық процестің сапасын арттыру

жолындағы басқарудың негізгі міндеттерінің бірі болып табылады және әрбір медициналық мекеменің клиникалық тиімділігі мен экономикалық тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Медициналық көмектің сапасы үш негізгі параметрмен бағаланатыны белгілі: құрылымдық, технологиялық және тиімді компоненттер. Тізімде көрсетілген компоненттердің біріншісі қаржы және материалдық ресурстар, денсаулық сақтау ресурстары және олардың күтілетін нәтижелерге сәйкестігі сияқты сипаттамаларды есепке алу мен талдауды көздейді [3].

Негізгі бөлім. Адам денсаулығы ресурстарының жетекші рөлін, сондай-ақ олардың денсаулық сақтау мекемелерінің қызметіндегі маңыздылығын денсаулық сақтаудың қаржылық және материалдық ресурстарына етілуінің адам денсаулығын сақтау қаржыларына қарағанда тезірек жағдай жасау кезінде қалыптасуымен түсіндіруге болады. Медициналық персоналды қалпына келтіру, тұрақтандыру және тиімді пайдалану бірнеше жылдан кейін, тіпті бірнеше онжылдықтардан кейін ғана мүмкін.

Адам денсаулығын сақтау саясаты келесі компоненттерден тұрады: персоналды ұйымдастыру, әкімшілік, әлеуметтік, қаржылық және ақпараттық компоненттер. Ол денсаулық сақтау мекемелерінің денсаулық сақтаудың сапасын басқару саласындағы жоспарлары мен тұжырымдамаларымен үйлеседі [4-6].

Соңғы нәтижеге және сапа менеджментіне бағытталған еңбек мотивациясы емдеу-диагностикалық процестерді жақсартудың негізгі объектілерінің бірі болып табылады. Осы мақсатта екі әдіс те қолданылады: экономикалық ынталандыру (медициналық қызмет көрсетушінің емдеу нәтижесіне қосқан үлесі үшін төлем) және моральдық ынталандыру (мансаптық өсу, марапаттар және көтермелеудің басқа түрлері) [7,8].

Әрбір медициналық қызмет көрсетушілердің орындалған жұмыс сапасы үшін жауапкершіліктің артуы, емдеу-диагностикалық процестердің сапасының жақсаруы және ұзақ мерзімді медициналық көмек персоналды оқыту мен қайта даярлау жүйесін жетілдіруге тікелей байланысты. Денсаулық сақтау мекемелерінде медициналық



кадрларды кәсіби даярлау күнделікті және болашақта сияқты үздіксіз жүзеге асырылуы қажет [9].

Осылайша, денсаулық сақтау саласындағы стратегиялық жоспарлау денсаулық сақтау саласындағы саясатты іске асыру кезінде емдеу-диагностикалық процестердің сапасын арттыруға бағытталған денсаулық сақтауды басқарудың негізгі мақсаттарының бірі болып табылады; мұндай жоспарлау әр денсаулық сақтау мекемесінің клиникалық нәтижелері мен экономикалық тиімділігін арттыруға көмектеседі [10-13].

Неліктен алғашқы медициналық-санитарлық көмек жүйесі (АМСК) жаңартуды қажет етеді және неге ол бүгінгі күнде бұрынғыдан да маңызды? Бұл сұраққа жауап бере отырып, бірінші кезекте денсаулық сақтау қызметкерлері ғана емес, сонымен қатар саясаткерлерде алаңдауды. Жаһандану көптеген елдердегі әлеуметтік шиеленістерді тудырады және денсаулық сақтау жүйелері екені анық құрылымның негізгі элементтері ретінде қазіргі заманғы қоғамда мүмкіндігінше тиімді әсер етпейді. Денсаулық сақтау ұйымдары ұлттық деңгейде қызметтерінің белгіленген сұраныс пен өзгеріп отыратын қажеттіліктерге жауап және ұсынылатын қызметтердің сапасы сәйкес келуін қадағалау қажет. Денсаулық сақтау жүйесінің тиімді және әлемнің жедел - өзгермелі сын-қатерлеріне жауап беруі қажет. Бұл міндет алғашқы медициналық-санитарлық көмекке кіреді.

Медициналық көмектің сапасы үш негізгі компонент бойынша бағаланады: құрылымдық, технологиялық және тиімді [14,15].

Тізімделген компоненттердің әрқайсысы қаржы және материалдық-техникалық ресурстар, денсаулық сақтау саласының кадрлық әлеуеті және олардың алынған (күтілетін) нәтижелерге сәйкестігі сияқты сипаттамаларды ескеруді және талдауды қамтиды.

Сонымен қатар, медициналық көмек сапасын басқару денсаулық сақтаудың кез-келген емдеу-профилактикалық мекемесінің (ЕМ) қызметінің қазіргі және стратегиялық перспективаларын анықтайтын негізгі проблема болып табылады. Бұл процесте маңызды рөл медициналық персоналға жүктелген, өйткені әрбір қызметкердің жұмысына деген көзқарас емдеу-диагностикалық процестің нәтижелеріне тікелей, кей жағдайда шешуші әсер етеді.

Өндірістегі персоналдың жетекші рөлі мен маңыздылығы денсаулық сақтау жүйесін қаржылық және материалдық-техникалық қамтамасыз ету көлемдері, тиісті жағдайлар жасалған кезде, оның кадрлық әлеуетіне қарағанда тезірек қалыптасып, қайта құрылатындығымен түсіндіріледі. Кадрларды қалпына келтіру, тұрақтандыру және тиімді пайдалану бірнеше жылдан, тіпті ондаған жылдардан кейін ғана мүмкін болады [16-20].

Денсаулық сақтау саласындағы кадрлық саясатының негізгі мазмұнын ашады:

- -оны реформалау бағыттарына сәйкес өндірісте кадрлық жұмысты қалыптастырудың басымдықтары;
- -мамандықтар ассортиментін және мамандарды сертификаттау жүйесін жетілдіруге негізделген денсаулық сақтау үшін адами ресурстарды жоспарлау және пайдалану принциптері;
- -практикалық денсаулық сақтау, медицина ғылымы мен өндірісті басқару талаптарына сәйкес медициналық және фармацевтикалық білім беру

жүйесін оңтайландыру негізінде денсаулық сақтау саласындағы адами ресурстарды қарқынды дамыту стратегиясы;

- -саладағы жұмысшыларға еңбекақы төлеу жүйесінің жаңа принциптері;

Медициналық-санитарлық алғашқы көмек (МСАК немесе АМСК) жалпы денсаулық сақтау жүйесінің маңызды бөлігі болып табылады. Тиімді медициналық-санитарлық алғашқы көмек халық денсаулығын жақсартуды, пациенттердің қанағаттанушылығын және денсаулық сақтау саласына жұмсалатын жалпы шығындарды азайтуды қамтамасыз етеді [21].

Қазақстан Республикасында денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасында МСАК-ты одан әрі дамыту алғашқы буындағы әмбебап, интеграцияланған, әлеуметтік бағдарланған, қолжетімді және сапалы медициналық көмекті дамытуға бағытталған шараларды тереңдетуді көздейтіндігі көрсетілген.

Емханалық ұйымдардың қалалар аумағы бойынша географиялық орналасуы халықтың тұрмысы өте төмен жіктері мен мүмкіндіктері шектеулі тұрғындарын да қолжетімді медициналық көмекпен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді [22-25].

Алғашқы медико-санитарлық көмек-халыққа үнемі және тегін медициналық көмекті қамтамасыз ететін, тұрғындар медициналық көмек қажет еткенде, амбулаторлы-емханалық медициналық ұйымдардың қызметкерлерімен іске асатын мемлекеттік қызмет. Алғашқы медико-санитарлық көмек мақсаты: Мемлекет пен адам арасындағы денсаулық сақтау жауапкершілігі ұстанымдарына сүйеніп, халықтың денсаулығын жақсартуға, алғашқы медико-санитарлық көмектің дамуына бағытталған медициналық көмектің нәтижелі жүйесін құрастыру [26,27].

Алғашқы медико-санитарлық көмек міндеттері:

- Мемлекет пен адам арасында денсаулық сақтау жауапкершілігін бөлу;
- Алғашқы медико-санитарлық көмек пайдасына қарай, медициналық көмек ұйымдастырудың халықаралық принциптеріне;
- Денсаулық сақтаудың жаңа үлгісін және саланың бірегей мәліметтік жүйесін құрастыру;
- Ана мен бала денсаулығын нығайту, медико-демографиялық жағдайды жақсарту;
- Жыл сайын әлеуметтік маңызы бар аурулардың деңгейін азайту;
- Медициналық білімді реформалау.

АМСК орталықтарының негізгі ерекшеліктері – халықтың осал топтарына баса назар аудара отырып пациенттің мүдделеріне бейімделу. Еліміздің барлық тұрғындарына медициналық-санитарлық алғашқы көмек қызметтеріне қолжетімділік беріледі. Денсаулық сақтау жүйесінде штатында психолог-мамандар және әлеуметтік қызметкерлер бар әлеуметтік бағдарланған медициналық ұйымдар жұмыс істейді, бұл қызметтердің анағұрлым кең ауқымын көрсетуге мүмкіндік береді. Бұл амбулаторлық-емханалық буын деңгейінде медициналық көмектің көрсетілуін жақсартуға жағдай жасайды. Ал ол өз кезегінде стационарлық қызметтерге жұмсалатын шығындардың медициналық тиімділігін арттыруға жанама әсерін тигізеді. АМСК деңгейінде көмектің тиімді көрсетілуіне қарай стационарлық көмекке жолдамалар беру жағдайлары, сондай-ақ созылмалы



науқастардың жедел жәрдемді шақырулары азырақ болады [28-32].

АМСК ұйымдарының қызметі:

- 1) денсаулық сақтау органдарымен бекітілген амбулаторлы, күндізгі стационар жағдайда халыққа алғашқы медико-санитарлық көмек, мамандандырылған лабораторлы диагностикалық көмек көрсету
- 2) аймақтық терапевт, педиаторлармен, акушер-гинекологтармен, ЖТД-мен, мейіркелермен алғашқы медико-санитарлық көмек көрсету (аймақтық және жалпы тәжірибелік), акушеркалармен;
- 3) мамандармен арнайы медициналық көмек көрсету;
- 4) лабораторлы-диагностикалық көмек көрсету;
- 5) аурулардың ерте және жасырын түрін анықтау үшін алдын алу шараларын жүргізу;
- 6) санитарлы-гигиеналық және эпидемияға қарсы шараларды жүргізу;
- 7) иммунопрофилактиканы ұйымдастыру және жүргізу;
- 8) денсаулық сақтау, аурулардың алдын алу жайында халыққа үйрету;
- 9) АМСК мамандарымен мамандандырылған көмек алу үшін, лабораторлы-диагностикалық қызметтер, стационарға жатып емделу үшін халықты бағыттау [33,34].

Алғашқы медико-санитарлық көмекті ұйымдастырудың негізгі формасы жалпы дәрігерлік (отбасылық) тәжірибе, ал АМСК деңгейіндегі медициналық қызмет көрсетудің басты фигурасы жалпы тәжірибелік дәрігер (ЖТД) болып табылады. Жалпы тәжірибелік дәрігер негізгі дәрігерлік мамандықтар бойынша кеңінен бағдарланған, жиі кездесетін аурулар кезінде не төтенше жағдайлар кезінде амбулаторлы медициналық көмек көрсете алатын көпсалалы маман. Қазақстан Республикасында алғашқы медико-санитарлық көмек қоғам, жанұя, жеке адам деңгейлерінде дәрігерге дейінгі не тәуелсіз қарағалауы жоқ білікті медициналық көмек түрін көрсететін қолжетімді медициналық қызметтердің жиынтығы ретінде қарастырылады [35-39].

Бастапқы медициналық-санитариялық көмек көрсету қағидалары: Жалпы ережелер:

1. Осы Алғашқы медициналық-санитариялық көмек көрсету қағидалары «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасының 2009 жылғы 18 қыркүйектегі Кодексінің 45-бабының 4-тармағына сәйкес әзірленген.
2. Осы Қағидалар алғашқы медициналық-санитариялық көмек көрсету тәртібін айқындайды.
3. Алғашқы медициналық-санитариялық көмек (бұдан әрі – АМСК) – адам, отбасы және қоғам деңгейінде көрсетілетін, қолжетімді медициналық қызметтер көрсету кешенін (неғұрлым кең таралған ауруларды, сондай-ақ жарақаттануларды, улануларды және басқа да кейінге қалдыруға болмайтын жай-күйлерді диагностикалау мен емдеуді; инфекциялық аурулар ошақтарында санитариялық-эпидемияға қарсы (профилактикалық) іс-шараларды; халықты гигиеналық оқитуды, отбасын, ананы, әкені және баланы қорғауды; халықты қауіпсіз сумен жабдықтау және оның кенеулі тамақтануы жөніндегі түсіндіру жұмыстарын қамтитын) тәулік бойы медициналық бақылауы болмайтын, дәрігерге дейінгі немесе білікті медициналық көмек.

4. АМСК-ні учаскелік терапевтер, педиатрлар, жалпы практика дәрігерлері, фельдшерлер, акушерлер мен мейіркелер көрсетеді.

5. АМСК денсаулық сақтау саласындағы уәкілетті орган (бұдан әрі – уәкілетті орган) бекіткен стандарттарға (қызметтер тізбелері, операциялар мен манипуляциялар, дәрі-дәрмектер және медициналық мақсаттағы бұйымдар) сәйкес көрсетіледі.

6. АМСК шеңберінде мынадай: профилактикалық, диагностикалық, емдік, уақытша еңбекке жарамсыздық сараптамасы бойынша қызметтер түрлері көрсетіледі

7. Емдік қызметтер: жедел және шұғыл медициналық көмек көрсетуді, денсаулық сақтау саласындағы стандарттарға сәйкес емдік манипуляцияларды, белгілі бір аурулары (жай-күйі) бар азаматтардың жекелеген санаттарын тегін және жеңілдікті дәрілік заттармен және амбулаториялық деңгейде арнайы емдік өнімдермен қамтамасыз етуді қамтиды.

8. АМСК көрсету кезінде уақытша еңбекке жарамсыздық сараптамасы Қазақстан Республикасының Үкіметі белгіленген тәртіппен жүргізіледі. Жеке тұлғаның еңбекке жарамсыздығын ресми тану және оны ауыру кезеңінде еңбек міндеттерін орындаудан уақытша босату мақсатында уақытша еңбекке жарамсыздық сараптамасын дәрігер жүргізеді.

9. АМСК Қазақстан Республикасының Үкіметі бекітетін тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемінің (бұдан әрі – ТМККК) шеңберінде көрсетіледі [40,41].

Балаларға емдеу-профилактикалық көмек көрсетудің негізгі принциптері: Балаларға қажетті амбулаториялық-емханалық қызмет, өте ерте жастан 17 жасқа дейінгі аралықта, бірыңғай медициналық көмек көрсету принципі бойынша балалар емханаларында (бөлімдерінде) жасалады [42]. Басқа амбулаториялық-емханалық мекемелер (консультациялық-диагностикалық орталықтар, жанұяны жоспарлау және репродукция орталықтары, реабилитациялық мекемелер) денсаулық сақтау жөніндегі арнаулы сұрақтарды шешеді, консультациялық көмек көрсетеді, терең диагностикалық зерттеулер жүргізеді, қажетті базасы болған жағдайда емдеу, реабилитациялық көмек көрсетеді [43-45].

Медпункттың негізгі қызметтері:

- 1) Дәрігерге дейінгі медициналық көмек көрсету;
 - 2) дәрігер тағайындауын орындау;
 - 3) алдын алу шараларын жүргізу және эпидемияға қарсы шараларды жүргізу;
 - 4) иммунопрофилактиканы ұйымдастыру және жүргізу;
 - 5) денсаулық сақтау, аурулардың алдын алу жайында халыққа үйрету;
 - 6) жоғары дәрежелі медициналық көмек алуға бағыттау;
 - 7) тіркелген халықты дәрі-дәрмекпен қамтамасыздау.
- Жалпы тәжірибелік дәрігер міндеттері:
- 1) денсаулық сақтау, әлеуметтік медицина, менеджмент, медициналық статистика негіздерін білу;
 - 2) жиі кездесетін әртүрлі жастағы аурулардың симптомдары мен синдромдарын, алдын алуын, асқынуын, реабилитация мүмкіндіктерін, дәрілердің жанама әсерлерін білу;
 - 3) алғашқы медико-санитарлық көмек көрсету;



- 4) алдын алу тексерулерінен өткізу;
 - 5) халықты санитарлы – гигиеналық оқыту ;
 - 6) аурулардың ерте және жасырын түрін анықтау үшін алдын алу шараларын жүргізу, салауаты өмір салтын қалыптастыру;
 - 7) науқастарды кеңес алуға жіберу;
 - 8) Заңға сәйкес АМСК ұйымдарымен халыққа лабораторлы – аспаптық зерттеуді қолдана отырып, диагностика жүргізу;
 - 9) амбулаторлы, күндізгі стационар және үйдегі стационарда науқастарды емдеу; Балалар патронажы, соның ішінде жаңа туған бала мен жүкті әйелдер; Эпидемияға қарсы шаралар мен ммунопрофилактика;
 - 10) тіркелген жұқпалы ауруға, тағаммен және кәсіби улануға күманданғанда, мәлімдеу.
- АМСК орталығы – тіркелген халыққа мамандандырылған және жоғары дәрежелі көмек көрсететін, заңды тұлға болып табылатын медициналық ұйым. АМСК орталығының құрылымына жалпы тәжірибелік дәрігерлер бөлімі (учаскелік дәрігерлер), лабораторлы-аспаптық-диагностикалық бөлім, күндізгі стационар (10

төсектен аса) және қосымша қызметтер кіреді. БМСК орталығының құрылымына амбулатория да кіруі мүмкін.

Бір жалпы тәжірибелік дәрігерге 2000 тіркелген тұрғын (ересек және бала) қаралады [46-50].

Қорытынды. Денсаулық сақтау саласында орын алған жағдай бойынша, медициналық мекемелердің көпшілігінде кадрлар бөлімінде қызметкерлердің негізгі лауазымдық міндеттері бұрынғысынша іс жүргізу аспектілері мен кадрлық есепке қатысты мәселелер болып қалып отыр. Әрі кеткенде қызметкерлердің біліктілігін арттыру сәттері қадағаланып, жолданып отырады. Жалпы, адами ресурстарды басқару мәселелеріне деген қызығушылықтың арту үрдісінің айқын байқалып отырғандығына қарамастан, олардың денсаулық сақтау саласындағы теориялық мақұлданыу мен практикалық шешімі енді ғана басталып жатқандығын көреміз, ал оларды дамытудың заманауи бағыттары ғылыми ізденістердің қажеттігін және осы салада практикалық атқарымдардың керек екендігін дәлелдеп отырғандығын айта кету керек [11,15].

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Пошерстник С. Денсаулық сақтау мекемелеріндегі кадр қызметтерінің жұмысы // Кадрлар ісі. - №7. - 2003, б. 14.

2 Вардосанидзе С.Л., Шикина И.Б., Сорокина Н.В. Мотивация медицинских кадров в условиях многопрофильного стационара. Menedzer zdravoookhraneniya 2006; (10): 44-49.

3 Алма-Атинская конференция по первичной медико-санитарной помощи. Хроника ВОЗ. – 1979. – 3 т. – №3. – С. 123-146.

4 Михайлова Ю.В., Сон И.М., Сохов С.Т., Данилова Н.В., Шестаков Н.Н., Сасина Н.С., Тахтарова Ю.Н. Состояние и перспективы развития кадрового потенциала системы здравоохранения. Здравоохранение Российской Федерации 2008; (1): 52-54.

5 Бюерма И. Г., Флеминг Д. М. Роль общей практики в первичной медико-санитарной помощи. – Копенгаген: ВОЗ, ЕРБ. – 2001. – 182 с.

6 Полесский В.А., Мартыничик С.А., Запороженко В.Г., Мартыничик Е.А., Кучеренко В.З. Эволюция моделей системы качества: международная практика. Экономика здравоохранения 2005; (8): 25-36.

7 Шикина И.Б., Вардосанидзе С.Л., Восканян Ю.Е., Сорокина Н.В. Проблемное обеспечение безопасности пациентов в современном здравоохранении. Мәскеу: Глоссарий; 2006. 336 с.

8 Смирнова Е.Н., Радаева А.Б., Мальковец М.В., Межуева Т.И., Плахотя Л.П. Организация первичной медико-санитарной помощи населению. Минск: 2007. 65 с.

9 Синявский В.М., Журавлев В.А. Организация системного управления, учета и контроля в амбулаторно-поликлинической службе // Главврач. 2006. 6: 41-50.

10 Столяров А.А., Живодрова С.А. Государственное управление кадровым потенциалом в системе здравоохранения (на примере среднего медицинского персонала) // Actualscience. 2017. Т. 3. №2. С.93-95.

11 Boerma W.G.W, Dubois K.A. (2006). Mapping primary care across Europe // Saltman et al., 2006. P. 22-49.

12 Садыкова А.Қ., Мещанов Г.Т., Маханбеткулова Д.Н. Алғашқы медико санитарлық көмек деңгейіндегі

жалпы тәжірибелік дәрігер рөлі // Вестник КазНМУ. 2019. №4. С. 38-40.

13 Концепция модернизации первичной медико-санитарной помощи Республики Казахстан до 2030 года. Астана: 2014. С. 3-4.

14 Сагеев С.С. Актуальные аспекты ПМСП. Астана: 2012. 48 с.

15 Чертухина О.Б., Гусева С.Л. Методы материально-го стимулирования сотрудников как основа повышения эффективности работы АПУ//Главврач. 2006. 1: 86-93.

16 McCallum A., Brommels M., Robinson R., Bergman S., E., and Palu T. (2006). The impact of primary care purchasing in Europe: a comparative case study of primary care reform // Saltman et al., 2006. P. 105-128.

17 Майелл М. Энциклопедия первой помощи (пер. с англ.). СПб: ТОО "Диамант"; Золотой век, 1995. 687 с.

18 А.А. Калининская Модель реформирования первичной медицинской помощи // Здравоохранение Российской Федерации. – 2008. – № 5. – С. 6-10.

19 Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения». – 2016. - Статья 45.

20 Смирнова Е.Н., Радаева А.Б., Мальковец М.В., Межуева Т.И., Плахотя Л.П. Организация первичной медико-санитарной помощи населению. – Минск: 2007. – 65 с.

21 Концепция модернизации первичной медико-санитарной помощи Республики Казахстан до 2030 года. – Астана: 2014. – С. 3-4

22 Шеметова Г.Н., Красникова Н.В., Рябошапка А.И., Губанова Г.В. Общеврачебная практика (семейная медицина): подготовка высококвалифицированного специалиста // Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 22246150). 2014. Volume 4. Issue 10 . P. 55-59.

23 Шаповалов Ю.В. Особенности управления персоналом в сфере здравоохранения / Ю.В. Шаповалов // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2015. - № 4. – С. 50-58.

24 Bodenheimer T., E. H. Wagner, K. Grumbach. Improving primary care for patients with chronic illness // Journal of the American Medical Association. – 2002. - №288(14). – P. 1775-1779.



- 25 М.А. Степчук Т.М. Пинкус Д.П. Боженко. Этапы развития первичной медико-санитарной помощи в России.– 2009. – 61 с.
- 26 . Sharman A New Paradigm of Primary Health Care in Kazakhstan: Personalized, Community-based, Standardized, and Technologydriven // Central Asian Journal of Global Health. - 2014. - Vol. 3, №1. – P. 3-8.
- 27 Starfield B, L. Shi, J. Macinko. Contribution of primary care to health systems and health // Milbank Quarterly. – 2005. -№83(3). – P. 457- 502.
- 28 Смирнова Е.Н., Радаева А.Б., Мальковец М.В., Межуева Т.И., Плахотя Л.П. Организация первичной медико-санитарной помощи населению. – Минск: 2007. – 88 с.
- 29 Доклад о состоянии здравоохранения в мире. Первичная медико-санитарная помощь. Сегодня актуальнее, чем когда-либо. Всемирная организация здравоохранения. – 2008. – 124 с.
- 30 Bodenheimer T., K. Grumbach, R. Berenson. Health care 2009: A lifeline for primary care // The New England Journal of Medicine. – 2009. - №36(26). – P. 2693-2696.
- 31 Доклад о состоянии здравоохранения в мире. Первичная медико-санитарная помощь – Сегодня актуальнее, чем когда-либо. Послание Генерального директора. Всемирная организация здравоохранения. – 2008. – 33 с.
- 32 Ошкордина А.А., Белоносова А.В. Экономические аспекты управления трудовыми ресурсами в медицинских учреждениях // Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее сборник статей VI международной научно-практической конференции. 2016. С.80-83.
- 33 Бадритдинов Р.Р. Работа с кадровым резервом медицинских организаций // Экономическая среда, 2016. № 2 (16). С. 189-191.
- 34 Academy of Preventive Medicine of Kazakhstan. Final report on 2012 // National Household Health Survey. – Almaty: 2013. – P. 52-57.
- 35 Harvard Medical International. The Chartis Group. Bringing world-class healthcare to Almaty. – Almaty: 2007. – 41 p.
- 36 Бреусов А.В., Чирков В.А., Зиновьев П.В. Практические аспекты управления процессом мотивации персонала медицинской организации // Вестник современной клинической медицины, 2016. Т. 9. №2. С. 117-119.
- 37 Lubell J. Economists outline strategy to counter primary care shortage. – 2013. <http://www.amaassn.org/amednews/2013/01/14/gvvd0118.htm>. Accessed August 7, 2014.
- 38 Topol E. The creative destruction of medicine: How the digital revolution will create better health care // Basic Books.– 2012. – P. 45-58.
- 39 Толкуева А.В., Бадмацыренова О.Б. Критерии и показатели эффективности управления персоналом // Формы и методы социальной работы в различных сферах жизнедеятельности / Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной 10-летию открытия первого в Бурятии кабинета медико-социальной помощи в поликлиническом звене. Восточно - Сибирский государственный университет технологий и управления, 2015. С.328-330.
- 40 Стародубов В.И., Сидоров П.И., Коноплева И.А. Управление персоналом организации. Учебник для вузов /Под ред. В.И. Стародубова.– М.: ГЭОТАРМедиа, 2006.1104 с.
- 41 Столяров А.А., Живодрова С.А. Государственное управление кадровым потенциалом в системе здравоохранения (на примере среднего медицинского персонала) // Actualscience.2017. Т. 3. №2. С.93-95
- 42 Погосян С.Г., Сидоренков Д.А., Балохина С.А., Орлов А.Е. Роль мотивированности медицинского персонала в системе обеспечения качества медицинской помощи // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины, 2014. № 4. С.30-33. 29.
- 43 Полежаев К.Л., Равдугина Т.Г., Красноусова С.И. и др. Формы стимулирования труда персонала медицинских учреждений // Здравоохранение, 2014. №2. С.29-35. 30. Синицына Н.А., Баранчев М.О. Система управления персоналом, понятие и управление трудовым потенциалом предприятия // Сибирский экономический вестник, 2016. № 2. С.67-75.
- 44 Ошкордина А.А., Белоносова А.В. Экономические аспекты управления трудовыми ресурсами в медицинских учреждениях // Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее сборник статей VI международной научно-практической конференции. 2016. С.80-83
- 45 Лачина Е.Ю., Вахитов Ш.М. Управление качеством медицинской помощи на основе деловой оценки персонала //Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2010. № 1. С. 18-20.
- 46 Коретский А.А. Основные этапы и виды кадрового планирования в организации // Инновационная наука, 2016. № 4-1. С.191-193. 21. Корпоративное право: учебник: 2-е издание, переработ. и дополн. / отв. ред. И. С.Шиткина. М.: Кно Рус, 2015. 250 с.
- 47 Кузнецов О.И. Грейдин Г.В. в системе управления персоналом многопрофильного учреждения здравоохранения //Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета, 2015. №1 (40). С. 78-81
- 48 Бреусов А.В., Чирков В.А., Зиновьев П.В. Практические аспекты управления процессом мотивации персонала медицинской организации // Вестник современной клинической медицины, 2016. Т. 9. №2. С. 117-119.
- 49 Верховцев, А.В. Методические рекомендации по организации кадровой службы. М.: ИНФРА-М, 2016. 315 с.
- 50 Бадритдинов Р.Р. Работа с кадровым резервом медицинских организаций // Экономическая среда, 2016. № 2 (16). С. 189-191.



- 1 Poşerstnik S. Densaulıy saqtıu mekemelerindegi kadr qyzmetteriniń jümıysı // Kadrlar isi. - №7. - 2003, b. 14.
- 2 Vardosanidze S.L., Şikina İ.B., Sorokina N.V. Motivasiya meditsinskih kadrov v usloviyah mnogoprofilnogo stacionara. Menedzer zdravookhraneniya 2006; (10): 44-49.
- 3 Alma-Atinskaya konferensiya po pervichnoi mediko-sanitarnoi pomoi. Hronika VOZ. - 1979. - 3 t. - №3. - S. 123-146.
- 4 Mihailova .V., Son İ.M., Sohov S.T., Danilova N.V., Şestakov N.N., Sasina N.S., Tahtarova .N. Sostoyanie i perspektivy razvitiya kadrovogo potentsiala sistemy zdravookhraneniya. Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii 2008; (1): 52-54.
- 5 Voerma İ. G., Fleming D. M. Rol obei praktiki v pervichnoi mediko-sanitarnoi pomoi. - Kopenhagen: VOZ, ERB. - 2001. - 182 s.
- 6 Polesskii V.A., Martynchik S.A., Zaporojchenko V.G., Martynchik E.A., Kucherenko V.Z. Evoliya modelei sistemy kachestva: mejdunarodnaya praktika. Ekonomika zdravookhraneniya 2005; (8): 25-36.
- 7 Şikina İ.B., Vardosanidze S.L., Voskanjan .E., Sorokina N.V. Problemnoe obespechenie bezopasnosti pasientov v sovremennom zdravookhraneni. Mäskau: Glossarii; 2006. 336 s.
- 8 Smirnova E.N., Radaeva A.B., Malkoves M.V., Mejueva T.İ., Plahotya L.P. Organizatsiya pervichnoi mediko-sanitarnoi pomoi naseleni. Minsk: 2007. 65 s.
- 9 Sinjavskii V.M., Juravlev V.A. Organizatsiya sistemnogo upravleniya, ucheta i kontrolya v ambulatorno-poliklinicheskoi slujbe // Glavnvrach. 2006. 6: 41-50.
- 10 Stoljarov A.A., Jivodrova S.A. Gosudarstvennoe upravlenie kadrovym potentsialom v sisteme zdravookhraneniya (na primere srednego meditsinskogo personala) // Actualscience. 2017. T. 3. №2. S.93-95.
- 11 Voerma W.G.W., Dubois K.A. (2006). Mapping primary care across Europe // Saltman et al., 2006. P. 22-49.
- 12 Sadykova A.Q., Meanov G.T., Mahanbetkulova D.N. Alğaşy mediko sanitarlyq kömek deñgeindegi jalpy täjiribelik däriger röli // Vestnik KazNMU. 2019. №4. S. 38-40.
- 13 Konsepsiya modernizatsii pervichnoi mediko-sanitarnoi pomoi Respubliki Kazahstan do 2030 goda. Astana: 2014. S. 3-4.
- 14 Sageev S.S. Aktualnye aspekty PMSP. Astana: 2012. 48 s.
- 15 Chertuhina O.B., Guseva S.L. Metody materialno-go stimulirovaniya sotrudnikov kak osnova povyşeniya effektivnosti raboty APU//Glavnvrach. 2006. 1: 86-93.
- 16 McCallum A., Brommels M., Robinson R., Bergman S.E., and Palu T. (2006). The impact of primary care purchasing in Europe: a comparative case study of primary care reform // Saltman et al., 2006. P. 105-128.
- 17 Maiell M. Ensiklopediya pervoi pomoi (per. s angl.). SPb: TOO "Diamant"; Zolotoi vek, 1995. 687 s.
- 18 A.A. Kalininskaya Model reformirovaniya pervichnoi meditsinskoi pomoi // Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii. - 2008. - № 5. - S. 6-10.
- 19 Kodeks Respubliki Kazahstan «O zdorove naroda i sisteme zdravookhraneniya». - 2016. - Statya 45.
- 20 Smirnova E.N., Radaeva A.B., Malkoves M.V., Mejueva T.İ., Plahotya L.P. Organizatsiya pervichnoi mediko-sanitarnoi pomoi naseleni. - Minsk: 2007. - 65 s.
- 21 Konsepsiya modernizatsii pervichnoi mediko-sanitarnoi pomoi Respubliki Kazahstan do 2030 goda. - Astana: 2014. - S. 3-4
- 22 Şemetova G.N., Krasnikova N.V., Ryboşapko A.İ., Gubanova G.V. Obevrachebnaya praktika (semeinaya meditsina): podgotovka vysokokvalifitsirovannogo spetsialista // Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 22246150). 2014. Volume 4. Issue 10 . R. 55-59.
- 23 Şapovalov .V. Osobennosti upravleniya personalom v sfere zdravookhraneniya / .V. Şapovalov // Vestnik Omskogo universiteta. Seriya «Ekonomika». - 2015. - № 4. - S. 50-58.
- 24 Bodenheimer T., E. H. Wagner, K. Grumbach. Improving primary care for patients with chronic illness // Journal of the American Medical Association. - 2002. - №288(14). - R. 1775-1779.
- 25 M.A. Stepchuk T.M. Pinkus D.P. Bojenko. Etapy razvitiya pervichnoi mediko-sanitarnoi pomoi v Rossii.- 2009. - 61 s.
- 26 . Sharman A New Paradigm of Primary Health Care in Kazakhstan: Personalized, Community-based, Standardized, and Technologydriven // Central Asian Journal of Global Health. - 2014. - Vol. 3, №1. - R. 3-8.
- 27 Starfield B., L. Shi, J. Macinko. Contribution of primary care to health systems and health // Milbank Quarterly. - 2005. -№83(3). - R. 457- 502.
- 28 Smirnova E.N., Radaeva A.B., Malkoves M.V., Mejueva T.İ., Plahotya L.P. Organizatsiya pervichnoi mediko-sanitarnoi pomoi naseleni. - Minsk: 2007. - 88 s.
- 29 Doklad o sostoyanii zdravookhraneniya v mire. Pervichnaya mediko-sanitarnaya pomoi. Segodnya aktualnee, chem kogda-libo. Vsemirnaya organizatsiya zdravookhraneniya. - 2008. - 124 s.
- 30 Bodenheimer T., K. Grumbach, R. Berenson. Health care 2009: A lifeline for primary care // The New England Journal of Medicine. - 2009. - №36(26). - R. 2693-2696.
- 31 Doklad o sostoyanii zdravookhraneniya v mire. Pervichnaya mediko-sanitarnaya pomoi - Segodnya aktualnee, chem kogda-libo. Poslanie Generalnogo direktora. Vsemirnaya organizatsiya zdravookhraneniya. - 2008. - 33 s.
- 32 Oşkordina A.A., Belonosova A.V. Ekonomicheskie aspekty upravleniya trudovymi resursami v meditsinskih uchrejdeniyah // Nauka i obrazovanie: sohranaya prošloe, sozdaem buduee sbornik statei VI mejdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferensii. 2016. S.80-83.
- 33 Badritdinov R.R. Rabota s kadrovym rezervom meditsinskih organizatsii // Ekonomicheskaya sreda, 2016. № 2 (16). S. 189-191.
- 34 Academy of Preventive Medicine of Kazakhstan. Final report on 2012 // National Household Health Survey. - Almaty: 2013. - R. 52-57.
- 35 Harvard Medical International. The Chartis Group. Bringing world-class healthcare to Almaty. - Almaty: 2007. - 41 r.
- 36 Breusov A.V., Chirkov V.A., Zinovev P.V. Prakticheskie aspekty upravleniya proessom motivatsii personala meditsinskoi organizatsii // Vestnik sovremennoi klinicheskoi meditsiny, 2016. T. 9. №2. S. 117-119.
- 37 Lubell J. Economists outline strategy to counter primary care shortage. - 2013. <http://www.amaassn.org/amednews/2013/01/14/gvsvd0118.htm>. Accessed August 7, 2014.
- 38 Topol E. The creative destruction of medicine: How the digital revolution will create better health care // Basic Books.- 2012. - R. 45-58.
- 39 Tolkueva A.V., Badmasyrenova O.B. Kriterii i pokazateli effektivnosti upravleniya personalom // Formy i metody sotsialnoi raboty v razlichnyh sferah jiznedeyatelnosti / Materialy IV Mejdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferensii, posvyennoi 10-letiyu otkrytiya pervogo v Buratii



kabinetu mediko-sosialnoi pomoi v poliklinicheskom zvene. Vostochno - Sibirskii gosudarstvennyi universitet tehnologii i upravleniia, 2015. S.328-330.

40 Starodubov V.I., Sidorov P.I., Konopleva I.A. Upravlenie personalom organizatsii. Uchebnik dlia vuzov /Pod red. V.I. Starodubova.- M.: GEOTARMedia, 2006.1104 s.

41 Stoliarov A.A., Jivodrova S.A. Gosudarstvennoe upravlenie kadrovym potentsialom v sisteme zdavoohraneniia (na primere srednego medisinskogo personala) // Actualscience.2017. T. 3. №2. S.93-95

42 Pogosyan S.G., Sidorenkov D.A., Balohina S.A., Orlov A.E. Rol motivirovannosti medisinskogo personala v sisteme obespecheniia kachestva medisinskoj pomoi // Problemy sosialnoi gigieny, zdavoohraneniia i istorii meditsiny, 2014. № 4. S.30-33. 29.

43 Polejaev K.L., Ravdugina T.G., Krasnousova S.I. i dr. Formy stimulirovaniia truda personala medisinskih uchrejdenii // Zdavoohranenie, 2014. №2. S.29-35. 30. Sinisyna N.A., Baranchev M.O. Sistema upravleniia personalom, poniatie i upravlenie trudovym potentsialom predpriiatiia // Sibirskii ekonomicheskii vestnik, 2016. № 2. S.67-75.

44 Oshkordina A.A., Belonosova A.V. Ekonomicheskie aspekty upravleniia trudovymi resursami v medisinskih uchrejdeniiah // Nauka i obrazovanie: sohranaiia proshloe,

sozdaem buduee sbornik statei VI mejdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferensii. 2016. S.80-83

45 Lachina E., Vahitov S.M. Upravlenie kachestvom medisinskoj pomoi na osnove delovoi osenki personala //Zdorove, demografia, ekologia finno-ugorskih narodov. 2010. № 1. S. 18-20.

46 Koretskii A.A. Osnovnye etapy i vidy kadrovogo planirovaniia v organizatsii // Innovatsionnaia nauka, 2016. № 4-1. S.191-193. 21. Korporativnoe pravo: uchebnik: 2-e izdanie, pererabot. i dopoln. / otv. red. I. S. Sitkina. M.: Kno Rus, 2015. 250 s.

47 Kuznesov O.I. Greidin G.V. v sisteme upravleniia personalom mnogoproiflnogo uchrejdeniia zdavoohraneniia //Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sosialno-ekonomicheskogo universiteta, 2015. №1 (40). S. 78-81

48 Breusov A.V., Chirkov V.A., Zinovev P.V. Prakticheskie aspekty upravleniia prosessom motivatsii personala medisinskoj organizatsii // Vestnik sovremennoi klinicheskoi meditsiny, 2016. T. 9. №2. S. 117-119.

49 Verhovsev, A.V. Metodicheskie rekomendatsii po organizatsii kadrovoi slujby. M.: INFRA-M, 2016. 315 s.

50 Badritdinov R.R. Rabota s kadrovym rezervom medisinskih organizatsii // Ekonomicheskaja sreda, 2016. № 2 (16). S. 189-191.

Қ.М. Төлегенов¹, Д.А. Оспанова¹

¹Казахский Медицинский Университет Непрерывного образования

УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ

Резюме: Первичная медико-санитарная помощь - важная часть общей системы здравоохранения. Эффективная первичная медико-санитарная помощь обеспечивает улучшение общественного здоровья, удовлетворенность пациентов и снижение общих затрат на здравоохранение. Стратегическое планирование человеческих ресурсов при реализации политики в области качества медицинской помощи -

одна из основных задач менеджмента по повышению качества лечебно-диагностического процесса и повышению клинической эффективности и экономической эффективности каждого медицинского учреждения.

Ключевые слова: кадры, ресурсы, первичная медико-санитарная помощь, здоровье, качество.

K.M. Tulegenov¹, D.A. Ospanova¹

¹Kazakh Medical University of Continuing Education

MANAGEMENT OF HUMAN RESOURCES IN ORGANIZATIONS OF PRIMARY MEDICAL AND SANITARY ASSISTANCE

Resume: Primary health care is an important part of the overall health care system. Effective primary health care provides improved public health, patient satisfaction and lower overall health care costs. Strategic human resource planning in implementing health care quality policy is one of

the main management objectives to improve the quality of the diagnostic process and increase clinical efficiency and the economic efficiency of each medical institution.

Keywords: people, resources, primary health care, health, quality.



Д.А. Попова¹, Э.Р. Давлетгильдеев¹, Е.Е. Ерланова¹, А. К. Абикулова²

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

¹Интерны 772-2 группы по специальности «Общеврачебная практика»;

²Руководитель научного проекта, PhD, доцент кафедры «Интегрированные системы экономики и менеджмент здравоохранения».
info@kaznmu.kz

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ КАЗНМУ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19

Резюме: в данной статье оценивается психоэмоциональное состояние студентов бакалавриата КазНМУ в условиях пандемии COVID-19, основанное на анкетировании. В исследовании приняли участие 490 человек: 370 человек (75,5%) со школы общей медицины, со школы общественного здравоохранения – 77 (15,7%), со школы педиатрии – 43 человека (8,8%). Была выявлена зависимость уровней депрессии и тревоги от таких показателей, как беспокойство за свое здоровье и здоровье своих близких, беспокойство за свою успеваемость и чувство возросшей учебной нагрузки, трудности с концентрацией при учебе, ощущение социальной изоляции и наличие финансовых трудностей. В то же время демографические показатели не влияли на выраженность депрессии и тревоги у студентов. При анализе методов борьбы с психоэмоциональным стрессом никто из ответивших не сказал об обращении за профессиональной психологической помощью в условиях пандемии, в связи с чем основной рекомендацией данной работы было посещение психолога.

Ключевые слова: психоэмоциональное состояние, COVID-19, дистанционное обучение, тревожность, депрессия, HADS.

Актуальность

В 2020 году мир столкнулся с пандемией нового вируса: SARS-CoV-2 (COVID-19), который, начавшись в конце 2019 года в Китае, в считанные месяцы распространился по всему земному шару. В декабре 2020 года количество инфицированных в мире достигло 81 миллиона человек [1].

Для замедления распространения коронавируса в странах по всему миру начали вводить карантин, который в прошлом доказал свою эффективность в борьбе с распространением таких инфекционных заболеваний, как испанский и азиатский грипп, SARS-CoV и MERS [2]. Карантин – это разделение и ограничение передвижения людей, потенциально подверженных инфицированию, чтобы выяснить, не заболели ли они, и снизить риск заражения ими других в сообществе. [3]

С 16 марта в Казахстане был введен режим чрезвычайного положения, и постепенно все города страны закрылись на карантин. Правительство приостановило работу всех учебных заведений и ввело режим самоизоляции, все учащиеся перешли на дистанционное обучение (ДО). [4] Пик заболеваемости пришелся на июль-август 2020 года, в связи с чем было принято решение начать новый учебный год так же в формате дистанционного обучения. [5]

Хотя меры социального дистанцирования успешно замедляют распространение инфекции и снижают нагрузку на систему здравоохранения, они могут в конечном итоге усилить социальную изоляцию учащихся и повлиять на их психологическое благополучие и психическое здоровье. [6]

Пандемия COVID-19 привлекла внимание к психическому здоровью различных затронутых групп населения. Известно, что возникновение эпидемий усиливает или создает новые факторы стресса, включая страх и беспокойство за себя или близких, ограничения физической и социальной активности из-за карантина, а также внезапные и радикальные изменения образа жизни, неадекватное информирование населения и финансовые потери. [7]

Большая часть исследований о психологических последствиях COVID-19 была опубликована из самых ранних горячих точек Китая. С течением времени присоединились исследования этой проблемы в Европе, Америке и других странах. Хотя в нескольких работах оценивались проблемы психического здоровья во время эпидемий, большинство из них было сосредоточено на медицинских работников, пациентах, детях и населении в целом. В исследовании Changwon Son, et al. [7] при исследовании психоэмоционального состояния студентов колледжа в Техасе 71% опрошенных указали, что стресс и тревога у них усилились из-за пандемии COVID-19. По крайней мере 54% участников указали на негативное влияние (легкое, умеренное или тяжелое) COVID-19 на результаты, связанные с учебой, здоровьем и образом жизни. Подавляющее большинство участников (91%) указали, что COVID-19 повысил уровень страха и беспокойства за собственное здоровье и здоровье своих близких. В похожем исследовании Sultan Ayoub Meo et al. [8] среди медицинских студентов университета короля Сауда определили, что карантин заставил студентов чувствовать себя эмоционально оторванными от семьи, товарищей и друзей и снизил их общую производительность и продолжительность обучения. 165 (56,12%) женщин и 103 (43,64%) мужчин полностью согласились с утверждением, описывающим «ухудшение в выполнении работы и изучении содержания предметов». Но исследований, которые оценивали бы проблемы психического здоровья студентов во время этой пандемии в Казахстане, недостаточно.

Проблемы психического здоровья – главное препятствие на пути к учебе для студентов, так как это может повлиять на мотивацию, концентрацию и социальное взаимодействие студентов, что является решающим фактором для достижения студентами успеха в обучении. [7]

Целью этого исследования было провести на основе анкетирования оценку психоэмоционального состояния студентов бакалавриата КазНМУ, находящихся на вынужденном ДО во время пандемии



COVID-19. Мы стремились определить уровни тяжести симптомов депрессии и тревоги (первичный результат), а также факторов стресса, связанных с пандемией, используемых механизмов преодоления и препятствий, с которыми сталкиваются студенты при преодолении стресса, связанного с пандемией.

Материалы и методы

Настоящее наблюдательное исследование на основе анкеты было проведено на кафедрах общей медицины, общественного здравоохранения, педиатрии КазНМУ в период с 25 октября по 16 ноября 2020 года.

Критериями включения являлись: обучение в формате дистанционного обучения на бакалавриате КазНМУ. Студенты интернатуры и резидентуры не включались в исследование, так как находились на смешанном обучении, то есть некоторые предметы преподавались очно, а некоторые проходили в онлайн-формате.

Анкета была разработана на основе информации, взятой из более ранних исследований, и отредактирована в соответствии с поставленными задачами. Окончательная версия анкеты содержала 32 вопроса, разделенных на три основные части. Первая часть содержала информацию о демографических особенностях; вторая включала в себя опросник шкалы тревоги и депрессии HADS, а третий раздел был основан на личных вопросах оценки своего психоэмоционального состояния, вызванное пандемией COVID-19.

Онлайн-анкеты были распространены среди студентов-медиков по электронной почте для сбора необходимой информации. Студентам, которые решили участвовать, был задан ряд вопросов. Собранные информация была полностью конфиденциальной. Участие было добровольным, компенсация участникам не выплачивалась. Ответило 490 студентов-медиков.

Результаты обработаны в программах Excel, статистика для Windows, предложены в виде процентного распределения. Статистическая обработка материала исследования так же выполнена с помощью программного пакета SPSS, trial v.20.0 (SPSS Inc., Chicago IL, USA), онлайн-калькулятора OpenEpi.

Результаты

В исследовании приняли участие 490 студентов-медиков бакалавриата КазНМУ: 370 человек (75,5%) со школы общей медицины, со школы общественного здравоохранения – 77 (15,7%), со школы педиатрии – 43 человека (8,8%). Большинство респондентов – девушки: 77,8% (381 человек), парней – 22,2% (109 человек). 98,6% опрошенных (483 человека) не женаты/не замужем. Средний возраст составил $19 \pm 1,6$ лет. В связи с пандемией и форматом онлайн-обучения большинство студентов проживают дома: 85,1% (417 человек), остальные находятся либо в условиях съемных квартир: 7,8% (38), либо общежития: 7,1% (35). Количество людей, проживающих совместно с респондентами, составляет от 1 до 12 человек.

При оценке уровня тревоги по данным опросника HADS у 61% опрошенных (299) был выявлен низкий уровень тревоги, 19,6% (96) имеют средний уровень тревоги, а у 19,4% (95) уровень тревоги очень высок. При этом мужчины были более устойчивы к стрессовым воздействиям ($p=0,037$), так как у 71,6% опрошенных (78) уровень тревоги был низким, в то время, как только у 58% женщин он был ниже 8 баллов. Так же средний уровень тревоги встречался у

мужчин в 13,8% (15) случаев, а у женщин в 21,3% (81). Высокий уровень тревоги показали 14,6% (16) опрошенных мужчин и 20,7% (79) опрошенных женщин.

При оценке уровня депрессии по данным опросника у 59,4% опрошенных (291) не было выявлено признаков депрессии, у 24,5% (120) имеется субклинически выраженная депрессия, а у 16,1% (79) клинически выраженная депрессия. При этом в сравнительном анализе уровня депрессии у мужчин и женщин, в отличие от уровня тревоги, не было выявлено значительной разницы ($p=0,8575$).

При оценке уровней тревоги и депрессии у студентов в зависимости от курса, была выявлена закономерность: наибольший уровень клинически выраженной тревоги и депрессии по обеим шкалам был выявлен у студентов 3 курса: 24,4% (41) студентов подвержены выраженной тревоге, 18,4% (31) имеют признаки клинически выраженной депрессии. Но в остальном курс студентов не влиял на вероятность развития тревожных и депрессивных расстройств у студентов ($p=0,3857$ и $p=0,8575$ соответственно). Факультет, на котором обучались опрашиваемые, так же не оказывал влияния на их психоэмоциональное состояние ($p=0,5325$ для тревоги и $p=0,06522$ для депрессии).

Условия проживания ($p=0,4692$ для тревоги и $p=0,9563$ для депрессии) и семейное положение ($p=0,8507$ и $p=0,6094$ соответственно) студентов не оказывают значимого влияния на уровень тревоги и депрессии у опрашиваемых.

При оценке вопросов, связанных с беспокойством за свое здоровье и здоровье своих близких, было определено, что больше людей беспокоят за здоровье близких, нежели за свое: 85,5% (419) и 68,4% (335) соответственно.

Обеспокоенные своим здоровьем опрашиваемые чаще испытывали выраженную тревогу и депрессию по данным опросника. Те же данные наблюдались и при беспокойстве студентов за здоровье своих близких: тревога и депрессия у них были выражены чаще. При этом была выявлена статистическая взаимосвязь между уровнями тревоги и беспокойством за свое здоровье и здоровье своих близких ($p=0,00001$ и $p=0,02$), но не было выявлено для депрессии ($p=0,2$ и $p=0,98$ соответственно).

При ответе на вопрос о наличии трудностей при концентрации на учебе, больше половины (54,7% - 268) учащихся ответили утвердительно. Была так же выявлена статистически значимая взаимосвязь между повышенной тревожностью и депрессией у студентов и жалобами на трудности с концентрацией ($p<0,01$).

В качестве причин, вызывающих трудности с концентрацией, студенты называли: отвлечение на домашние дела, отвлечение на посторонние дела (интернет, социальные сети, общение с друзьями), прокрастинация и отсутствие самодисциплины, а так же проблемы со здоровьем и самочувствием, просто лень и отсутствие желания, погружение в собственные мысли и процесс организации формата дистанционного обучения.

Наиболее частой причиной наличия трудностей при концентрации на учебе студенты указывали отвлечение на домашние дела: около 24% опрошенных указывали, что часто отвлекаются на домашние дела в связи с тем, что родственники, проживающие с учащимися, не поймут, если они не выполнят свои обязанности по дому, что необходимо



присмотреть за ребенком, обслужить приезжающих гостей и родственников. И у родственников отсутствует понимание личного пространства.

Проблемы со здоровьем и самочувствием в качестве отвлекающего фактора у студентов были связаны в основном с форматом дистанционного обучения. Студенты жалуются на снижение зрения и боли в спине в связи с постоянным нахождением перед экраном компьютера и/или смартфона и неудобным рабочим местом. В связи с этим на следующий учебный день они чувствуют усталость, разбитость, и им намного сложнее сконцентрироваться на выполнении заданий. Один ответивший указал, что после перенесенной инфекции COVID-19 у него ухудшилась память.

Лень и отсутствие желания учиться у некоторых студентов было связано с тем, что они считают, что их труд не в полной мере и несправедливо оценивается, а также то, что медицина – это не то, чем бы они хотели заниматься.

Обеспокоенность своей успеваемостью высказывают 70,8% студентов (347). 72,2% ответивших чувствуют возросшую учебную нагрузку в условиях ДО.

Если оценивать обеспокоенность академической успеваемостью по курсам, то можно выявить, что в наибольшей степени студенты обеспокоены своими оценками на 1 и 3 курсах: 74,3% и 71,4% соответственно. В меньшей степени обеспокоенность высказывают студенты 2 и 4 курсов: 65,5% и 66,7%. Наиболее спокойными являются студенты 5 курса: 52,4%.

Была выявлена закономерность: студенты, которые отметили, что обеспокоены своей успеваемостью, имеют более высокий уровень тревоги, нежели те, кто спокойно относится к своей успеваемости. ($p < 0,01$) Так, уровень клинически выраженной тревоги для первой группы составил 22,5%, в то время как для второй 11,9%. Уровень депрессии в свою очередь не связан с обеспокоенностью студентов своей успеваемостью ($p = 0,05036$).

Как и в случае с обеспокоенностью успеваемостью, при анализе вопроса «Чувствуете ли Вы возросшую учебную нагрузку в условиях вынужденного дистанционного обучения?», была выявлена статистически значимая взаимосвязь между уровнем тревоги у студентов и положительным ответом на данный вопрос ($p < 0,01$). 22,9% студентов, которые ответили утвердительно на данный вопрос, ощущают выраженную тревогу, и только 10,3% тех, кто ответил отрицательно. Не было выявлено статистически значимой взаимосвязи между уровнем депрессии и положительным ответом на данный вопрос ($p = 0,0575$).

Показатели социальной изоляции в соответствии с ответами студентами таковы: 54,9% (269) студентов не ощущают социальную изоляцию, 45,1% (221) ощущают. Социальная изоляция повышает риск как развития тревожных расстройств ($p < 0,01$), так и развития депрессии у студентов ($p < 0,01$).

Среди ответивших на вопрос, каким образом влияет социальная изоляция на состояние студентов, 22% (108) ответили, что негативно, 13% (64) не ощутили влияния, 1,6% высказались положительно о влиянии социальной изоляции на их жизнь.

Те, кто отметил негативное влияние самоизоляции на их жизнь, высказались, что пропадает желание находиться в обществе, снижаются навыки социализации, они становятся более

интровертированными, замкнутыми, чувствуют снижение словарного запаса, стало труднее излагать свои мысли. У кого-то повышается уровень агрессии, кто-то психует от одиночества, хочет кричать от стресса, деградирует, не следит за собой, шутит, что скоро будет посещать псих диспансер. Ответившие отметили, что нуждаются в общении, объятиях, разговорах вживую, скучают по одноклассникам. Теперь вся их связь с окружающим миром осуществляется через интернет.

Среди ответивших о положительном влиянии карантина на их жизнь, отмечали, что можно побыть наедине с самим собой, погрузиться в свои мысли, заниматься самосовершенствованием.

63,1% (309) опрошенных не испытывают финансовых трудностей в период пандемии COVID-19. При этом студенты, в семье которых имеются финансовые трудности, выражают более высокий уровень тревоги и депрессии, нежели студенты, не испытывающие финансовых трудностей в условиях пандемии COVID-19 ($p < 0,01$).

45,5% опрошенных (223) обращаются за психологической помощью, но чуть больше половины: 54,5% (267) не обращаются. При этом дополнительными методами борьбы с психоэмоциональным стрессом опрошенные называли: физические упражнения (24,7%, 121), книги, музыка и фильмы (15,7%, 77), расслабляющие занятия, вроде медитации и дыхательной гимнастики (12,7%, 62), еда (10%, 49), прогулка (5,3%, 26), общение с близкими (4,9%, 24), сон (4,5%, 22), хобби (3,9%, 19), религия (1%, 5), социальные сети (0,8%, 4) Корреляция между результатами тревоги и депрессии по данным опросника HADS составила 0,56, что свидетельствует о низкой корреляции. То есть никакой связи между показателями тревоги и депрессии у студентов нет.

Обсуждение и выводы:

Здоровье по определению ВОЗ является состоянием полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствием болезней и физических дефектов. [9] А на душевное и социальное благополучие граждан очень сильно влияет социализация: общение с другими людьми, личные встречи. Вспышка COVID-19 спровоцировала глобальный кризис в области общественного и психического здоровья и стала огромным психосоциальным экспериментом.

Предыдущие исследования, проведенные до появления COVID-19, показали, что студенты-медики в принципе чаще испытывали депрессию и тревогу, чем население в целом или студенты других специальностей. [10] А также сама пандемия вызвала стресс и изменила учебное поведение студентов-медиков.

Соответственно, уровень тревоги среди студентов-медиков в данной работе составил 39% и был значительно выше, чем в подобном исследовании, проведенном в университете Семей (17%) [10], Павлодарском филиале медицинского университета Семей (26,1%) [11].

Уровень депрессии среди опрошенных в данной работе, 40,6%, был сопоставим с результатами исследования, проведенного в Павлодарском филиале медицинского университета Семей (40,6%) [11], но выше, чем в подобном исследовании университета Семей (30%) [10].



Данные результаты могут быть обусловлены тем, что режим ограничения и изоляции требует напряжения адаптационных возможностей и субъективно может восприниматься как нечто трудное и тягостное, тем самым повышая риск углубления психологического стресса. Студентам приходилось разлучаться с товарищами, они испытывали беспокойство за здоровье близких, испытывали неудобства, связанные с процессом организации дистанционного обучения. Результаты исследований показали, что выраженность тревоги у девушек выше, чем у парней, что согласуется с другими подобного рода исследованиями. [6] [12] [13] Это может быть связано с большей чувствительностью к давлению, большей восприимчивостью к стрессовым факторам и большей эмоциональностью.

Курс, факультет, семейное положение и условия проживания не имели значимой взаимосвязи с уровнем тревоги и депрессии в условиях пандемии COVID-19.

По данным описательной статистики, клинически выраженная тревога и депрессия чаще наблюдалась у студентов 3 курса. Это может быть связано с тем, что система обучения на 3 курсе построена таким образом, что контроль знаний проходит практически каждый день, а экзамен сдается в формате ОСКЕ. Наименьший уровень тревоги и депрессии наблюдается на 5 курсе. Возможно, это связано с тем, что к концу обучения студенты осознают устройство системы, процесс обучения становится понятным, преобладают клинические дисциплины над теоретическими, и, возможно, сказывается некая усталость от продолжительного обучения. Схожие данные были получены в ходе исследования на выявление тревожности и депрессии у студентов медицинского университета Семей. [13] С этими же факторами может быть связана обеспокоенность академической успеваемостью, так как среди студентов, положительно ответивших на этот вопрос, наибольшую обеспокоенность высказывали студенты первого и третьего курсов. Такое распределение может быть связано с периодом адаптации на первом курсе, с энтузиазмом в получении хороших оценок и желанием перевестись с платного отделения на грант, а на третьем курсе, как уже было сказано, с непростым форматом обучения.

Вопросы третьего раздела анкеты, нацеленные на более глубокое понимание психоэмоционального состояния студентов, выявили, что такие факторы, как беспокойство за свое здоровье и здоровье своих близких, ощущение социальной изоляции, трудности с концентрацией при учебе, обеспокоенность своей академической успеваемостью, чувство возросшей учебной нагрузки, а также наличие финансовых трудностей в связи с пандемией влияют на уровень тревожности у студентов. А такие факторы, как трудности с концентрацией при учебе, ощущение социальной изоляции, наличие финансовых трудностей и необходимость обращения за психологической помощью влияют на уровень депрессии. Такие показатели могут быть связаны с тем, что само слово беспокойство подразумевает повышенный уровень тревоги, поэтому такие факторы как беспокойство за здоровье своих близких и свое здоровье, а также беспокойство за успеваемость оказывают более выраженное влияние на уровень тревоги, нежели на уровень депрессии. В итоге, все эти показали, связанные с периодом карантина и

пандемией COVID-19, так или иначе влияют на психоэмоциональное состояние студентов КазНМУ.

При анализе методов борьбы с психоэмоциональным стрессом, который применяют студенты, мы заметили, что никто из ответивших не сказал об обращении за профессиональной психологической помощью в условиях пандемии.

Поэтому для студентов, имеющих выраженную тревогу и депрессию, мы хотели порекомендовать в первую очередь посещение психолога, в связи с чем проверили функционирование системы психологической службы нашего университета. В первую очередь, Университет КазНМУ обеспечивает помощь в виде кнопки «Психологическая поддержка» в [Sirius.kaznmu.kz](https://sirius.kaznmu.kz). Чтобы проверить активность кнопки, один из студентов записался на онлайн-консультацию, которая подразумевает собой чат с консультантом, но на обращение никто не ответил. Далее был произведен поиск других способов предоставления услуг психолога: на сайте КазНМУ была опубликована новость от 15.04.2020г «Специалисты КазНМУ будут оказывать психологическую помощь студентам и ППС». [14] В ленте были предоставлены 8 консультирующих психологов с контактными номерами, информацией об образовании, стаже работы и языке консультирования. Через мессенджер WhatsApp были проинтервьюированы 7 специалистов. Выяснилось, что студенты с различных курсов и факультетов действительно обращались к ним за психологической помощью. В основном это были студенты, которые проходили занятия у предоставленных психологов. Трое психологов подтвердили, что во время карантина увеличилось количество обращений в сравнении со временем до введения ограничительных мер. Так же один специалист ответил, что карантин в некоторой степени влияет на психику студентов: он может и не быть непосредственно причиной, но усугубить ранее нестабильное состояние студента. Из этого можем сделать вывод, что в первую очередь контактные номера действительны и студенты могут спокойно обращаться со своими вопросами к специалистам. Во-вторых, обучающиеся стали больше обращаться за помощью после введения карантина. В-третьих, стоит обратить внимание на работу психологической помощи через [Sirius.kaznmu.kz](https://sirius.kaznmu.kz), чтобы у студентов было больше вариантов в обращении за помощью.

Одним из ограничений данного исследования была достаточно маленькая выборка, и неравномерное распределение анкетированных студентов с наименьшим их количеством на 4 и 5 курсе. Так как характер формирования выборки был невероятным, то нужно с осторожностью экстраполировать данные исследования на генеральную совокупность. Исследование было поперечным, а, следовательно, не оценивало динамики психоэмоционального состояния студентов, как до наступления пандемии и карантина, так и во время. Мы так же не брали в расчет изначальное психоэмоциональное состояние студентов, наличие экстровеертированности или интровертированности. Будущие исследования, включающие эти аспекты, смогут всесторонне изучить психоэмоциональное состояние студентов. Полученные в ходе исследования закономерности следует учитывать при проведении профилактических мероприятий с целью раннего



выявления и последующей коррекции тревожно-депрессивных расстройств среди студентов медицинских ВУЗов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Интернет-ресурс Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Template:COVID-19_pandemic_data (дата обращения: 28.12.2020)
- 2 Eugenia Tognotti Lessons from the History of Quarantine, from Plague to Influenza A. *Emerg Infect Dis.* 2013 Feb; 19(2): 254–259. doi: 10.3201/eid1902.120312
- 3 Abid Hasan Khan, Mst. Sadia Sultana, Sahadat Hossain, M. Tasdik Hasan, Helal Uddin Ahmed, c and Md. Tajuddin Sikdera The impact of COVID-19 pandemic on mental health & wellbeing among home-quarantined Bangladeshi students. *J Affect Disord.* 2020 Dec 1; 277: 121–128. Published online 2020 Aug 7. doi: 10.1016/j.jad.2020.07.135
- 4 Газета «Литер» <https://liter.kz/s-16-marta-studenty-budut-uchitsya-distan/> (дата обращения: 10.10.2020)
- 5 Информбюро <https://informburo.kz/novosti/s-nachala-novogo-uchebnogo-goda-zanyatiya-dlya-studentov-vuzov-i-kolledzhey-budut-prohodit-distancionno-108809.html> (дата обращения: 10.10.2020)
- 6 Timon Elmer, Kieran Mepham, Christoph Stadtfeld. *Students under lockdown: Comparisons of students' social networks and mental health before and during the COVID-19 crisis in Switzerland.* *PLoS One.* 2020; 15(7): e0236337. Published online 2020 Jul 23. doi: 10.1371/journal.pone.0236337
- 7 Changwon Son, Sudeep Hegde, Alec Smith, Xiaomei Wang, Farzan Sasangohar. Effects of COVID-19 on College Students' Mental Health in the United States: Interview Survey Study. *J Med Internet Res.* 2020 Sep; 22(9): e21279. Published online 2020 Sep 3. doi: 10.2196/21279
- 8 Sultan Ayoub Meo, Abdulelah Adnan Abukhalaf, Ali Abdullah Alomar, Kamran Sattar, and David C Klonoff. COVID-19 Pandemic: Impact of Quarantine on Medical Students' Mental Wellbeing and Learning Behaviors. *Pak J Med Sci.* 2020 May; 36(COVID19-S4): S43–S48. doi: 10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2809
- 9 Устав (Конституция) Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) (Принят в г. Нью-Йорке 22.07.1946) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zaki.ru/pagesnew.php?id=1464&page=1> (дата обращения: 06.12.2020).
- 10 Мария В. Прилуцкая, Токжан Т. Мендуалиева, Орнелла Корацца. Эмоциональное реагирование и копинг-стратегии среди студентов-медиков во время пандемии коронавирусной инфекции: поперечное онлайн исследование. *Наука и Здравоохранение, 2020, 4 (Т.22) актуальная тема – COVID-19.* DOI 10.34689/SH.2020.22.4.001 UDC 613.863
- 11 М. В. Прилуцкая, А. М. Гржибовский. Восприятие чрезвычайного положения в связи с коронавирусной инфекцией учащимися и сотрудниками медицинского вуза в Казахстане. Безопасность в чрезвычайных ситуациях Экология человека 2020.06. УДК [612.821 + 616.89] (574) DOI: 10.33396/1728-0869-2020-6-4-12
- 12 Mebratu Abraha Kebede, Birke Anbessie, Getinet Ayano. Prevalence and predictors of depression and anxiety among medical students in Addis Ababa, Ethiopia. *Int J Ment Health Syst.* 2019; 13:30. Published online 2019 May 6. doi: 10.1186/s13033-019-0287-6
- 13 Мейрманова З.К., Даулетханова Г.С. НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан. Выявление состояния тревожности и депрессии у студентов медицинского университета Семей. *Наука и здравоохранение, №2(1), 2019 специальный выпуск.* УДК 378.178(574.41)
- 14 Интернет-ресурс KAZNMU News: <https://news.kaznmu.kz/%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8B-%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%BC%D1%83-%D0%B1%D1%83%D0%B4%D1%83%D1%82-%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D1%8B%D0%B2%D0%B0%D1%82%D1%8C-%D0%B1/> (дата обращения: 28.12.2020)

SPISOK LITERATURY

- 1 Интернет-ресурс Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Template:COVID-19_pandemic_data (дата обращения: 28.12.2020)
- 2 Eugenia Tognotti Lessons from the History of Quarantine, from Plague to Influenza A. *Emerg Infect Dis.* 2013 Feb; 19(2): 254–259. doi: 10.3201/eid1902.120312
- 3 Abid Hasan Khan, Mst. Sadia Sultana, Sahadat Hossain, M. Tasdik Hasan, Helal Uddin Ahmed, c and Md. Tajuddin Sikdera The impact of COVID-19 pandemic on mental health & wellbeing among home-quarantined Bangladeshi students. *J Affect Disord.* 2020 Dec 1; 277: 121–128. Published online 2020 Aug 7. doi: 10.1016/j.jad.2020.07.135
- 4 Газета «Литер» <https://liter.kz/s-16-marta-studenty-budut-uchitsya-distan/> (дата обращения: 10.10.2020)
- 5 Информбюро <https://informburo.kz/novosti/s-nachala-novogo-uchebnogo-goda-zanyatiya-dlya-studentov-vuzov-i-kolledzhey-budut-prohodit-distancionno-108809.html> (дата обращения: 10.10.2020)
- 6 Timon Elmer, Kieran Mepham, Christoph Stadtfeld. *Students under lockdown: Comparisons of students' social networks and mental health before and during the COVID-19 crisis in Switzerland.* *PLoS One.* 2020; 15(7): e0236337. Published online 2020 Jul 23. doi: 10.1371/journal.pone.0236337
- 7 Changwon Son, Sudeep Hegde, Alec Smith, Xiaomei Wang, Farzan Sasangohar. Effects of COVID-19 on College Students' Mental Health in the United States: Interview Survey Study. *J Med Internet Res.* 2020 Sep; 22(9): e21279. Published online 2020 Sep 3. doi: 10.2196/21279
- 8 Sultan Ayoub Meo, Abdulelah Adnan Abukhalaf, Ali Abdullah Alomar, Kamran Sattar, and David C Klonoff. COVID-19 Pandemic: Impact of Quarantine on Medical Students' Mental Wellbeing and Learning Behaviors. *Pak J Med Sci.* 2020 May; 36(COVID19-S4): S43–S48. doi: 10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2809
- 9 Устав (Конституция) Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) (Принят в г. Нью-Йорке 22.07.1946) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zaki.ru/pagesnew.php?id=1464&page=1> (дата обращения: 06.12.2020).



10 Mariya V. Priluskaya, Tokjan T. Mendualieva, Ornella Korassa. Emosionalnoe reagirovanie i koping-strategii sredi studentov-medikov vo vremya pandemii koronavirusnoi infektsii: poperechnoe onlain issledovanie. *Nauka i Zdravoohranenie*, 2020, 4 (T.22) aktualnaya tema – COVID-19. DOI 10.34689/SH.2020.22.4.001 UDC 613.863

11 M. V. Priluskaya, A. M. Grjibovskii. Vospriyatie chrezvychainogo polozeniya v svyazi s koronavirusnoi infektsiei uchaimisya i sotrudnikami medisinskogo vuza v Kazahstane. Bezopasnost v chrezvychainyh situatsiyah *Ekologiya cheloveka* 2020.06. UDK [612.821 + 616.89] (574) DOI: 10.33396/1728-0869-2020-6-4-12

12 Mebratu Abraha Kebede, Birke Anbessie, Getinet Ayano. Prevalence and predictors of depression and anxiety among medical students in Addis Ababa, Ethiopia. *Int J*

Ment Health Syst. 2019; 13:30. Published online 2019 May 6. doi: 10.1186/s13033-019-0287-6

13 Meirmanova Z.Q., Daulethanova G.S. NAO «Medisinskii universitet Semei», g. Semei, Respublika Kazahstan. Vyavlenie sostoyaniya trevoznosti i depressii u studentov medisinskii universiteta Semei. *Nauka i zdravoohranenie*, №2(I), 2019 spetsialnyi vypusk. UDK 378.178(574.41)

14 Internet-resurs KAZNMU News: <https://news.kaznmu.kz/%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8B-%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%BC%D1%83-%D0%B1%D1%83%D0%B4%D1%83%D1%82-%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D1%8B%D0%B2%D0%B0%D1%82%D1%8C-%D0%B1/> (data obraeniya: 28.12.2020)

D.A. Popova¹, E.R. Davletgildev¹, E.E. Yerlanova¹, A.K. Abikulova²,

Asfendiyarov Kazakh national medical University

¹Interns 772-2 group of specialty "General practice"

²The head of the scientific project, PhD, associate Professor of the Department "Integrated systems of Economics and health management".

PSYCHOEMOTIONAL STATE OF KAZNMU STUDENTS DURING COVID-19 PANDEMIC

Resume: this article assesses the psycho-emotional state of undergraduate students of KazNMU in the context of the COVID-19 pandemic, based on a questionnaire. The study involved 490 people: 370 people (75.5%) from the school of general medicine, from the school of public health - 77 (15.7%), from the school of pediatrics - 43 (8.8%). Depression and anxiety levels were found to be dependent on such indicators as concern for their health and the health of their loved ones, anxiety for their academic performance and a feeling of increased workload, difficulty concentrating

while studying, feeling socially isolated and having financial difficulties. At the same time, demographic indicators did not affect the severity of depression and anxiety in students. When analyzing methods of dealing with psycho-emotional stress, none of the respondents said about seeking professional psychological help in a pandemic, and therefore the main recommendation of this work was to visit a psychologist.

Keywords: psychoemotional state, COVID-19, distance learning, anxiety, depression, HADS

Д.А. Попова¹, Е.Р. Давлетгилдеев¹, Е.Е. Ерланова¹, А.К. Абикулова²

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

¹«Жалпы дәрігерлік тәжірибе» мамандығы бойынша 772-2 топ интерндері

²Ғылыми жобаның жетекшісі, PhD, «Денсаулық сақтау экономикасы мен менеджментінің интеграцияланған жүйелері» кафедрасының доценті.

COVID-19 ПАНДЕМИЯСЫ АТЫНДАҒЫ ҚАЗҰМУ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ПСИХОЭМОЦИОНАЛДЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Түйін: бұл мақалада сауалнамаға негізделген COVID-19 пандемиясы аясында ҚазҰМУ студенттерінің психо-эмоционалдық жағдайы бағаланады. Зерттеуге 490 адам қатысты: жалпы медицина мектебінен 370 адам (75,5%), денсаулық сақтау мектебінен - 77 (15,7%), педиатрия мектебінен - 43 адам (8,8%). Депрессия мен мазасыздық деңгейлері өздерінің денсаулығы мен жақындарының денсаулығына алаңдау, оқу үлгеріміне алаңдау және академиялық жүктеменің жоғарылауы, оқу кезінде шоғырлану қиындықтары, әлеуметтік оқшаулану сезімі және қаржылық қиындықтар

сияқты индикаторларға тәуелді болды. Сонымен бірге демографиялық көрсеткіштер студенттердегі депрессия мен мазасыздықтың ауырлығына әсер етпеді. Психо-эмоционалды стрессті жеңу әдістерін талдағанда, респонденттердің ешқайсысы пандемиядан кәсіби психологиялық көмек іздеу туралы айтқан жоқ, сондықтан бұл жұмыстың негізгі ұсынысы психологқа бару болды.

Түйінді сөздер: психоэмоционалдық жағдай, COVID-19, қашықтықтан оқыту, мазасыздық, депрессия, HADS.



УДК: 614.2 (576)
DOI 10.53065/kaznm.2021.60.87.056

Л.К. Кошербаева, З.Р. Сагындыкова, Т.Б. Егеубаев
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Kosherbayeva.l@kaznm.kz

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН БАҒАЛАУ КЕЗІНДЕГІ НАУҚАСТАРДЫҢ ШЕШІМ ҚАБЫЛДАУЫНЫҢ РӨЛІ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)

Түйін: Қазіргі заманғы денсаулық сақтау үшін шектелген бюджеттер жағдайында ресурстарды ұтымды тұтыну өте өзекті мәселе болып табылады. Денсаулық сақтау технологияларын бағалау (ДСТБ) – денсаулық сақтау технологияларының салыстырмалы дәлелденген клиникалық және клиникалық-экономикалық (фармакологиялық-экономикалық) тиімділігі мен қауіпсіздігін, сондай-ақ, оларды қолданудың экономикалық, әлеуметтік және этикалық салдарын кешенді бағалау. Денсаулық сақтау технологияларын бағалау мақсаты – мәлімделген денсаулық сақтау технологияларын мақұлдау және мәлімделген денсаулық сақтау технологияларын өтеу тізбесіне енгізу және денсаулық сақтау саласындағы саясаткерлерді ақпараттандыру. Денсаулық сақтау технологиясын қолдану керек пе, жоқ па, оны қалай қолданған жөн және пациенттер одан қандай пайда көретіндігін көрсетеді. Сырқаттану мен ауыртпалықпен өмір сүру, диагностика және емдеу, оның ішінде көмек көрсету әдісі (шығындар мен пайданы талдау үшін), аурулар ауыртпалығы, күтімдегі олқылықтарды анықтау, қажеттіліктерді анықтау және қанағаттандыру туралы сараптамалық білім беру. Аурудың әлеуметтік салдарын емдеу (немесе емдеу мен қолдаудың жоқтығы) туралы пікірлер беру пациенттердің көзқарасына, қажеттілігіне қарай шешім қабылдау процесіне ықпал етеді.

Түйінді сөздер: Денсаулық сақтау технологиясын бағалау, науқастардың шешім қабылдауы.

Қазіргі жағдайда халықты сапалы медициналық көмекпен қамтамасыз ету үшін нақты практика жағдайында белгілі бір жаңа технологияның мүмкіндіктерін бағалау қажеттілігі туындайды. Жаңа технологияларды бағалауды оларды практикаға кеңінен енгізгенге дейін пайдалану әр түрлі ауруларды диагностикалау мен емдеудің тиімді тәсілдеріне қол жетімділікті арттыруға ғана емес, сонымен бірге мемлекеттің денсаулық сақтау шығындарын азайту элементі ретінде қарастырылатындығы айқын көрсетілген [1]. Әлемнің көптеген елдерінде денсаулық сақтаудың қазіргі заманғы дамуы басымдықтардың медициналық көмек көрсетуге арналған шығыстарды үнемдеуден ресурстарды бөлудің неғұрлым тиімді тәсілдерін әзірлеу және енгізуге ауысумен сипатталады. [2] Дәрілік препараттардың, медициналық бұйымдар мен техниканың тұрақты өсіп отырған құны кезінде кез-келген мемлекеттің басты проблемасы халық үшін медициналық көмектің қолжетімділігін қамтамасыз ету болып қала береді. Бүгінде барлық елдер мұқтаж жандарға сапалы медициналық көмек көрсету мүмкіндіктерін кеңейту тұрғысынан өздерінің денсаулық сақтау жүйесін жетілдіруге мүдделі. Бұл міндет халықтың көпшілігі үшін лайықты медициналық көмек көрсететін елдер үшін де, көптеген азаматтар қазіргі заманғы стандарттарға сәйкес келетін медициналық көмек алмайтын немесе мұндай көмекті өздері үшін қолайлы бағамен ала алмайтын елдер үшін де бірдей өзекті [3]. Денсаулық сақтаудағы технологиялар деп дәрілік препараттар мен медициналық бұйымдарды, вакциналарды, медициналық және хирургиялық рәсімдерді, сондай-ақ адам денсаулығын сақтауға және қолдауға бағытталған кез-келген басқа да іс-шараларды қоса алғанда, диагностиканың, емдеудің, алдын алу мен оңалтудың барлық әдістері түсініледі [4]. Денсаулық сақтау технологиясына фармацевтика, диагностикалық зерттеулер, медициналық құрылғылар мен процедуралар кіреді. Денсаулық сақтау технологияларын бағалау (ДСТБ) - бұл "осы

технологияның тікелей және болжамды әсерін, сондай-ақ оның жанама және күтпеген салдарларын ескере отырып, денсаулық сақтау технологиясының қасиеттері мен әсерлерін жүйелі бағалау" [5]. Денсаулық сақтау контексінде технологияларды бағалау қолда бар шығындар деңгейінде барынша пайда алуды айқындайтын оңтайлы балама емдеу диагностикалық әдістерінен таңдауды болжайды [6]. Осылайша, ДСТБ Халыққа қызмет көрсету түрлері (басымдықтарды айқындау) туралы ғана емес, сондай-ақ олар қашан және қалай ұсынылатыны туралы шешімдерді ұтымды қабылдауға жәрдемдесуге тиіс. Даму тұрғысынан ДСТБ медициналық көмектің, диагностиканың, емдеудің және ұйымдастырушылық инновациялардың жаңа прогрессивті әдістерін қолдана отырып жүйені құрылымдауды қарастырады. ДСТБ дамуы, сөзсіз, дәлелді медицина тұжырымдамасын қалыптастырумен және таратумен және денсаулық сақтау саласына әртүрлі іс-қимыл нұсқаларының (клиникалық-экономикалық талдау) экономикалық қолайлылығын талдау әдістерін енгізумен тығыз байланысты [7]. Жүйелі шолулар әдіснамасын әзірлеу, Кокран ынтымақтастығы мен Кокран кітапханасын құру, медициналық араласуды экономикалық бағалау әдістерін жетілдіру ("шығындар-тиімділік", "шығындар-пайдалылық" және "шығындар-пайда") ДСТБ тарихындағы маңызды кезеңдер ретінде қарастырылады [8]. Бұған медициналық технологияларды олардың клиникалық тиімділігі, рентабельділігі, қауіпсіздігі, Әлеуметтік және экономикалық сипаттамалары тұрғысынан бағалау арқылы қол жеткізіледі [9]. ДСТБ мақсаты медициналық технологияларды мемлекеттік қаржыландыру туралы нақты деректерге негізделген шешімдерді қабылдау, мысалы, медициналық технологияларды ұлттық формулярларға орналастыру (немесе орналастырудан бас тарту) арқылы қабылдау болып табылады [10]. Технологияларды бағалау саясаткерлерді іс-әрекеттің балама нұсқалары туралы хабардар ету үшін әртүрлі



технологияларды (әлеуметтік, экономикалық, құқықтық, этикалық және т.б.) қолданудың қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді салдарын зерттеу ретінде қарастырылды [11]. 1972 жылы Америка Құрама штаттарында АҚШ Конгресі қаржыландыратын технологияларды бағалау кеңсесі (Office of Technology Assessment, ОТА) құрылды, оның міндеті федералды бюджеттен әртүрлі технологияларды қаржыландыру туралы шешімдерге ақпараттық қолдау көрсету болды [12]. 1976 жылы ОТА Денсаулық сақтау саласындағы дамып келе жатқан технологияларды бағалау мүмкіндіктерін талдау туралы есеп шығарды. Бұл бағыттың пайда болуының алғышарттары сақтандырушылар мен салық төлеушілердің дәрі-дәрмектер мен қымбат медициналық жабдықтардың тез өсіп келе жатқан ассортиментін төлеу қажеттілігі туралы алаңдаушылығы болып саналды. Күнделікті тәжірибеге енгізілген өкпені жасанды желдетуге арналған аппараттар, "жасанды бүйрек", компьютерлік және магниттік-резонанстық томографтар, бір уақытта бірнеше ондаған зертханалық сынақтарды орындайтын анализаторлар және басқалар медициналық көмектің құнын тез арттырды [13]. Сонымен қатар, медициналық көмек көрсетудің этикалық және әлеуметтік бағдарланған қағидаттарын сақтай отырып, басымдықтарды айқындауға және шектеулі ресурстардан барынша пайда алу мүмкіндігіне бағытталған денсаулық сақтауда қоғамның неғұрлым сенімді, ұтымды және негізделген шешімдер қабылдау қажеттілігі өсті [14]. Медициналық көмектің пайда болуы мен дамуы медициналық көмектің нақты әдістерін таңдау туралы шешім қабылдауға негізделген сапалы ақпаратқа деген сұраныстың артуына жауап болды. "Medical technology assessment" (медициналық технологияларды бағалау) термині де біртіндеп қалыптасып, кейіннен "health technology assessment" (денсаулық сақтаудағы технологияларды бағалау) ұғымымен ауыстырылды. Технологияларды бағалау қызметі біртіндеп дамыды [15]. Ең жоғары белсенділік кезеңінде ОТА жылына 50 есеп дайындады, олардың барлығы көпшілікке қол жетімді болды және әдетте технологияның бірнеше балама нұсқаларын, оларға жұмсалатын шығындар мен қолданудың күтілетін салдарын қарастырды. 1995 жылы Конгресс бұл жұмысты қаржыландыруды тоқтатты, ішінара есептердің анық емес мазмұнына байланысты, ал ішінара саланың саяси қысымымен. Алайда, АҚШ-тағы ДСТБ тарихы мұнымен аяқталған жоқ: біртіндеп федералды деңгейде де, жеке штаттар немесе ұйымдар деңгейінде де әртүрлі бағдарламалар аясында осы функцияларды орындайтын көптеген ұйымдар құрылды [16]. Қазіргі уақытта ДСТБ бойынша негізгі федералдық бағдарламаларды денсаулық сақтаудағы зерттеулер мен сапа жөніндегі агенттік (Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ) қаржыландырады. Агенттіктің бағдарламалары шеңберінде дайындалған барлық есептер оның сайтында орналастырылады. ДСТБ-ның жекелеген бағдарламаларында кедейлер мен қарттарға медициналық көмекті қаржыландыру жүйесі (Medicare және Medicaid), ардагерлер істері жөніндегі бөлімше (Veteran Affairs Department), АҚШ Қарулы Күштерінің Денсаулық сақтау жүйесі және ұлттық денсаулық институттары бар [17]. Бұдан басқа, ДСТБ немесе оның элементтерін (мысалы, фармакоэкономика) қамтитын меншікті жобаларды көптеген жеке сақтандыру ұйымдары

қаржыландырады [18]. 2009 жылы АҚШ үкіметі мемлекеттік бюджеттен қаржыландырылатын зерттеулердің жаңа бағытын құру туралы жариялады — бірдей клиникалық жағдайда (мысалы, статиндер, қабынуға қарсы препараттар және т.б.) халықтың кең топтары қолданатын әртүрлі дәрі-дәрмектер мен медициналық бұйымдардың тиімділігін салыстыру (comparative effectiveness research, CER). Мұны ДСТБ дамуындағы жаңа кезең деп санауға болады, өйткені кейбір технологиялардың басқаларға қарағанда артықшылықтарын зерттейтін зерттеулердің болмауы науқастарды басқарудың оңтайлы нұсқаларын таңдауды едәуір қиындатады [19]. Еуропада ДСТБ бойынша алғашқы ұйымдар Испанияда, Францияда және Швецияда 1980-ші жылдары пайда болды [20]. Канадада 1988 жылы ДСТБ агенттігі Квебек провинциясында ұйымдастырылды, бірақ 1989 жылы Канаданың Денсаулық сақтау технологияларын бағалау жөніндегі үйлестіру кеңсесі (Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment, ССОHTA) ұлттық деңгейде пайда болды [21]. Сондай-ақ, ДСТБ енгізудің алғашқы нұсқаларының бірі Австралиядағы Денсаулық сақтау жүйесінен дәрі-дәрмектерді қаржыландыру жөніндегі мемлекеттік комитеттің жұмысын ұйымдастыру деп санауға болады (фармацевтикалық Benefits Advisory Committee, PBAC). 1992 жылы ол осындай құрылымдардың алғашқысы ретінде дәрі-дәрмектердің экономикалық қолайлылығын бағалау бойынша ұлттық Нұсқаулық дайындады және шығындары Денсаулық сақтау жүйесінің қаражатынан өтелетін препараттардың тізімін жасау кезінде фармакоэкономиканы қолдана бастады [22]. Бүгінгі таңда ДСТБ-ға жауапты ұйымдар барлық Еуропа елдерінде, соның ішінде Шығыс Еуропа елдерінде жұмыс істейді. Еуропалық елдердің ОТЗ-ға салған қаражаты өте ауқымды. Мәселен, 2007 жылы Швеция ДСТБ-ға 5,7 млн еуро, ал Ұлыбритания — 35 млн ағылшын фунт стерлинг жұмсады. OECD (2005) есебіне сәйкес, еуропа елдерінің едәуір бөлігі ДСТБ-ға пациенттер мен фармацевтикалық индустрия өкілдерін тартудың маңыздылығын жеткілікті түрде ескермейді [23]. Бүгінде ДСТБ халықаралық деңгейде мойындалды. 1985 жылдан бастап ДСТБ бойынша ұйымдарды біріктіретін халықаралық қауымдастық бар және денсаулық сақтаудағы технологияларды бағалау жөніндегі халықаралық журнал (International Journal of Health Technology Assessment) шығады; 1993 жылдан бастап халықаралық агенттіктер желісі (International Network of Agencies for Health Technology Assessment, IНАHTA) жұмыс істейді, оның негізгі міндеті ДСТБ үйлестіру және біріздендіру болып табылады; 1999 жылдан бастап -сондай-ақ мүшелері нарыққа енді ғана шығатын инновациялық технологияларды барынша ерте бағалауға мүдделі Еуросканның мамандандырылған халықаралық қоғамдастығы (EuroScan). ДСТБ бойынша қызметті Еуропалық Одақ, Дүниежүзілік банк және Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы белсенді қолдайды [24]. Осылайша, қазіргі уақытта ДСТБ саяси мойындауға ие болды және іс жүзінде әлемнің барлық экономикалық дамыған және көптеген дамушы елдерінде құрылымдық түрде қалыптасты деп сеніммен айтуға болады [25]. Сонымен қатар, осы қызметті жүзеге асыруда жалпы белгілер де, айырмашылықтар да байқалады. Іс жүзінде барлық жерде ДСТБ медициналық араласулардың тиімділігі,



қауіпсіздігі және шығындық тиімділігі (экономикалық қолайлылығы) дәлелдерін қарауды қамтиды. ДСТБ-ның барлық жерде танылған қағидаттары:

* дәлелдердің негізгі көзі ретінде әдебиеттерге жүйелі шолуды қолдану;

* есептерді дайындау тәртібі мен әдістемесінің ашықтығы;

* бағалау процесіне әртүрлі мүдделі қатысушыларды тарту;

ДСТБ-ды екі кезеңге бөлу: 1) ғылыми дәлелдемелердің сенімділігін бағалау (ағылш. assessment) және 2) олардың маңыздылығы туралы пікір қалыптастыру (ағылш. appraisal) [27].

Денсаулық сақтаудың барлық деңгейлерінде ресурстарды ұтымды бөлу жөнінде шешімдер қабылдау үшін шешім қабылдайтын адамдарды (денсаулық сақтауды қаржыландыру мен жоспарлауға жауапты) қолжетімді, қолайлы және ғылыми негізделген ақпаратпен қамтамасыз ету ДСТБ-ның негізгі мақсаты болып саналады. Сондықтан ДСТБ "дәлелдемелер мен саясат арасындағы көпір" деп аталады» [28]. Сонымен бірге, ұлттық денсаулық сақтау жүйелерін қаржыландыру, құру және жұмыс істеу ерекшеліктеріне байланысты елдер арасында құрылымдық дизайн, жұмысты ұйымдастыру және ДСТБ нәтижелерін қолдануда айтарлықтай өзгерістер байқалады [29]. Сонымен қатар, денсаулық сақтау саясатын қалыптастыруға мәдени дәстүрлер мен қалыптасқан көзқарастар кері байланысқа әсер етуі мүмкін. Бұл тек бір елдің тәжірибесін зерделей отырып, ДСТБ туралы толыққанды түсінік алуға болмайтындығына алып келеді.

Айырмашылықтар барлық дерлік негізгі элементтерге қатысты:

* ДСТБ жүзеге асыратын агенттіктердің функцияларын;

* есептер дайындау рәсімдері мен әдістері;

* шешім қабылдау кезінде ТББ нәтижелерін пайдалану;

* есептерді тарату және енгізу [30].

ДСТБ жөніндегі агенттіктер тәуелсіз ұйымдар ретінде де, мемлекеттік мекемелер ретінде де жұмыс істейді. Еуропаның 40 елінде ДСТБ агенттіктерінің ведомстволық тиістілігі туралы деректер келтірілген: ДСТБ арнайы құрылған мемлекеттік мекемелермен, сақтандыру қорларымен, университеттер мен ғылыми орталықтардың бөлімшелерімен жүргізіледі [31]. Көптеген елдерде бір уақытта әртүрлі міндеттер мен өкілеттіктермен айналысатын бірнеше ұйым жұмыс істейді. Мысалы, Швецияда фармацевтика және стоматология бойынша жеңілдіктер жөніндегі кеңес (TLV Швед аббревиатурасы, бұрын LFN) реттеуші функцияны орындайды, ал ДСТБ бойынша әлемдегі ең алғашқы агенттіктердің бірі — денсаулық сақтаудағы технологияларды бағалау жөніндегі Швед кеңесі (SBU) консультативтік орталық ретінде әрекет етеді [32]. Германияда екі ірі агенттік іс жүзінде бір-бірінен тәуелсіз түрде ұлттық деңгейде ОТЗ-мен айналысады: DAHTA (German Agency of Health Technology Assessment) және IQWiG (Institute for Quality and Efficiency in Health Care). DAHTA Германияның медициналық құжаттама және ақпарат институтымен құрылған, ДСТБ ұлттық бағдарламасын басқарады және әртүрлі медициналық технологиялар бойынша есептер дайындайды [33]. IQWiG федералды біріккен комитеттің — денсаулық

сақтауды басқару мәселелері бойынша шешім қабылдайтын органның тапсырмасы бойынша дәрілік заттардың кешенді бағалауын орындайды. Бұдан басқа, әртүрлі бағдарламалар шеңберінде ДСТБ -ға тартылған басқа да ұйымдар бар, бұл ретте олардың барлығы, соның ішінде DAHTA және IQWiG консультативтік функцияларды орындайды [36]. Ұлыбританияда ДСТБ -ға қатысатын ұйымдардың кең желісі бар. Біріншіден, бұл ұлттық денсаулық сақтау және клиникалық жетілу институты (NICE), мемлекет қаржыландыратын және 1999 жылдан бастап Англия мен Уэльс үшін жеке медициналық технологияларды бағалау туралы есептерді дайындауға жауапты. Бірақ NICE - тен басқа, әртүрлі ұйымдардағы бірқатар сараптамалық топтар онымен ынтымақтасып қана қоймай, сонымен бірге өз бетінше ДСТБ-ды жүргізеді; ал Шотландияда дәрі-дәрмектерді бағалаумен және клиникалық нұсқаулықтарды жасаумен айналысатын жеке құрылымдар бар [37].

ДСТБ бойынша көптеген ұйымдар немесе бағдарламалар өз қызметінде бар деректер мен жүргізілген зерттеулердің нәтижелері негізінде дәлелдемелерді сараптамамен және қалыптастырумен (синтездеумен) шектеледі [38]. Сонымен қатар, ДСТБ бойынша бірқатар ұйымдар жаңа технологияларды енгізудің сенімділігін арттыру үшін қосымша зерттеулер жүргізуге ұсына алады. Мұндай жағдайларда ДСТБ агенттіктері өндірушілердің немесе басқа мүдделі субъектілердің өтініші бойынша жаңа технологияларды жылжыту жөніндегі консультанттардың функцияларын ішінара орындайды, дегенмен мұндай қызмет түрі олардың негізгі міндеттерінің арасында басым емес екенін атап өткен жөн [39]. Пациенттерді медициналық технология қолданылатын денсаулық жағдайы туралы немесе медициналық технологияның өзі туралы тәжірибелі білімі бар медициналық технологияның (нақты немесе ықтимал) пайдаланушылары немесе бенефициарлары ретінде түсіндіруге болады. Сондай-ақ, қамқоршылардың бұл аурумен өмір сүру тәжірибесі бар және кейбір жағдайларда пациенттердің атынан сөйлесе алады. Екінші жағынан, "қоғам" - бұл денсаулық сақтау жүйесінің әл-ауқаты мен тұрақтылығына қызығушылық танытатын кең қауымдастықтың мүшелері. Олар ДСТБ - ның әлеуметтік аспектілерін түсінеді, бірақ денсаулық жағдайына немесе денсаулық сақтау технологиясының өзіне қатысты жеке тәжірибесі жоқ [40].

"Қоғамдық" - бұл кең категория, оған жалпы жұртшылық өкілдері (кейде "азаматтар" деп аталады), сондай-ақ медициналық қызметтерді пайдаланушылар, қамқоршылар және пациенттердің өздері ретінде тұтынушылардың мүдделерін білдіретін ұйымдар кіруі мүмкін [41]. Әдебиетте әдетте пациенттерді ДСТБ-ға тарту себептерінің екі негізгі жиынтығы келтірілген. Себептердің алғашқы жиынтығы шешім қабылдаудың ашықтығына, заңдылығына және әділдігіне негізделген. Пациенттердің қатысуы МТБ шешімдерін қабылдау және қорытынды шешімдер қабылдау процесіне деген сенімді арттыру құралы ретінде қарастырылады. Себептердің екінші жиынтығы пациенттердің дәлелді үлестеріне бағытталған. Науқастар белгілі бір аурумен өмірге құнды жеке тәжірибе енгізеді деп саналады; олар бағаланатын Денсаулық сақтау технологияларымен немесе қазіргі уақытта қол жетімді технологиялармен, байланысты



медициналық қызметтерді және олармен байланысты артықшылықтарды, қауіптер мен жанама әсерлерді пайдалану тәжірибесімен бөліседі [42]. Дәл осы жерде пациенттер мен қоғам арасындағы айырмашылық ерекше байқалады, өйткені тек пациенттер және оларға қамқорлық жасайтын адамдар (бірақ көпшілік емес) жеке білімге ие бол және осындай ақпарат бере алады. Пациенттердің ДСТБ-ға қатысуы бүкіл процесі бойы болуы мүмкін және болуы тиіс деп танылды [43]. Шынында да, ДСТБ агенттіктері ДСТБ-ның барлық кезеңдерінде пациенттерді көбірек тартатындығы туралы дәлелдер бар. Халықаралық деңгейдегі ДСТБ процестеріндегі пациенттер мен жұртшылық рөлдерін жақында шолу ДСТБ келесі кезеңдеріне пациенттердің қатысу мысалдарын анықтады: бағалау үшін медициналық технологияларды анықтау (мысалы, Австралия, Жаңа Зеландия, Нидерланды), басымдықтарды белгілеу немесе бағалау үшін технологияны таңдау (мысалы, Франция, АҚШ), ДСТБ-ның өзін өткізу (мысалы, Канада, Англия, Уэльс), бағалау нәтижелерін талдау және ұсынымдар әзірлеу (мысалы, Нидерланды, Германия, Канада), қаржыландыру бойынша ұсынымдарды орындау (мысалы, Англия, Франция, АҚШ) және шешімдер – Канадада [44].

Пациенттердің ДСТБ -ға қатысуы жиілей түседі, өйткені ол көптеген агенттіктерде немесе елдерде болады, сонымен қатар ДСТБ -ның көптеген кезеңдерінде пайда болады [45]. Алайда, салыстырмалы жаңалығына байланысты пациенттерді бассейнге тарту процесі мен әсері туралы ресми зерттеулер енді басталып, журналдарда жариялануы керек [46]. ДСТБ агенттіктерінің бастамаларын зерттеу кезінде PPI бастамалары көбінесе талдаудың бірыңғай бірлігі ретінде зерттеледі, ал пациенттер мен халық арасында айырмашылық жоқ [47]. Талдауларда PPI көбінесе ДСТБ агенттіктері тұрғысынан қарастырылады немесе әртүрлі көзқарастардан, ДСТБ агенттіктерінің, сондай-ақ ғалымдардың, саясаткерлердің, пациенттердің және пайдаланушылардың көзқарастарын біріктіреді [48]. Біздің білуімізше, осы уақытқа дейін осы процеске қатысатын пациенттер мен науқастар ұйымдары мүшелерінің мүдделерін қорғаушылар тұрғысынан пациенттердің ДСТБ-ға қатысуы қандай болатындығы туралы мәселеге ешкім ерекше назар аударған жоқ [49]. Сондықтан біздің мақсатымыз - бұл олқылықты толтыру, пациенттердің мүдделерін қорғаушыларға және ДСТБ процесіне қатысатын белгілі пациенттер ұйымдарының мүшелеріне олардың тәжірибесі мен олардың ДСТБ процестеріне қатысуын қабылдау туралы сауалнама жүргізу [50]. Атап айтқанда, осы зерттеудің мақсаты ДСТБ агенттігіне құжаттарды тапсыру кезінде пациенттердің мүдделерін қорғаушылардың кездесетін мәселелерін пациенттерді қолдау тобының құрамында немесе жеке-жеке анықтау болды [52].

Сауалнаманы тұтынушылардың өкілі және Комитеттің (JW) мүшесі ретінде, сондай-ақ ДСТБ дайындау тәжірибесі бар академик және ДСТБ комитеттерінің және халықаралық ДСТБ этикалық мүдделер тобының (AMS) мүшесі ретінде ДСТБ процестерінде мол тәжірибесі бар авторлар бірлесіп әзірледі. Сондай-ақ, авторлардың ДСТБ Interest Group-та пациенттер мен азаматтардың мүдделері тобына мүшеліктің кең тәжірибесі бар, олардың бірі (JW) топтың бұрынғы төрағасы болып табылады [53].

Сауалнамада респонденттердің сипаттамаларына, қатысу кезеңі мен сипатына, ДСТБ агенттіктерінің қатысуға қатысты қолдауына, қатысу мақсатына, ұсынылған материалдар бойынша кері байланысқа және респонденттер олардың үлесі маңызды деп санайтынына назар аударатын 16 сұрақ қойылды. Барлық сұрақтар нақты жауаптардан аулақ болу үшін және респонденттерге жауаптарын егжей-тегжейлі және өз сөздерімен түсіндіруге мүмкіндік беру үшін ашық болды [54]. Егжей-тегжейлі және өзекті ақпарат бере алатын респонденттерді таңдау үшін мақсатты іріктеу қолданылды. Сауалнама кіріспе хатпен бірге 2016 жылдың 14 наурызында таңдалған халықаралық пациенттердің мүдделерін қорғаушыларға электронды пошта арқылы жіберілді. Алушылар ДСТБ қызығушылық тобына пациенттер мен азаматтарды тарту бойынша халықаралық ДСТБ тобының мүшелерімен немесе мүшелері ретінде немесе Cochrane Collaboration Consumer Network мүшесі ретінде жұмыс істеген және ғылыми негізделген медициналық көмекке, демек ДСТБ -ға қатысуы мүмкін пациенттер мен халықаралық ДСТБ азаматтары қатысатын пациенттер тобына қосылуға қызығушылық негізінде таңдалды [55]. Алушылардан 2016 жылдың 4 сәуіріне дейін сауалнаманы толтыру ұсынылды. Жауаптардың санын көбейту үшін, егер алушы уақыт кестесіне байланысты немесе олардың ұйымында немесе онымен байланысты ұйымда оны жасай алатын біреу болғандықтан, сауалнамаға жауап бере алмаса, олардан осы адамға электрондық хат жіберуді сұрады. Сондай-ақ, алушыларға жауаптар санын көбейту үшін қажет болған жағдайда үшке дейін еске салу жіберілді [56]. Күтпеген жерден бір елде (Канада) күтпеген жағдай орын алды - сауалнамаға шақыруды бастапқы алушы ДСТБ бағалау комиссиясындағы басқа "пациенттердің өкілдеріне" жіберді. Бұл елге жауаптардың жалпы санынан жоғары үлес алуға әкелді. Алайда, ол ДСТБ комитетінің мүшелері тағайындаған "пациенттердің өкілдерінің" көзқарастары арасында өте пайдалы салыстыруды ұсынды, олардың аурулары бойынша пациенттер ұйымдары арқылы ДСТБ-ға үлес қосқан пациенттердің пікірлері [57]. Жауаптарды авторлардың бірі қысқаша және тақырыптық түрде қорытындылады. Екінші автор талдауды тексеріп, оны респонденттерге жіберді. Респонденттерге жеке немесе жеке мәліметтер жиналмайтындықтан, ресми этикалық мақұлдау қажет емес деп айтылды. Алайда, зерттеудің этикалық әдістері респонденттердің анонимділігі қамтамасыз етілген және респонденттер қатысу туралы негізделген шешім қабылдауы үшін сауалнама және оның авторлары туралы жеткілікті ақпарат берілген деген мағынада сақталды. Респонденттерге толтырылған сауалнаманы қайтару ақпарат алмасуға еркін және саналы түрде келісуді білдіретіні туралы ақпарат берілді [58].

16 сұрақтан тұратын сауалнама пациенттердің мүдделерін қорғауды қолдаушыларға және МТБ процестеріне немесе ғылыми негізделген тәжірибеге қатысатын пациенттер тобының мүшелеріне жіберілді. Сауалнама респонденттердің сипаттамаларына, тарту сатысы мен сипатына, НТА агенттіктерінің тарту, тарту мақсаты, тарту туралы кері байланысқа, сондай-ақ респонденттер олардың үлесі маңызды деп санайтындығына қатысты ашық сұрақтардан тұрды. Сауалнамаға сәйкес, пациенттерді тарту процестері үнемі дамып келеді және кейбір агенттіктер анықталған мәселелерді шешу үшін



қадамдар жасады. Пациенттердің ұйымдары бұл күш-жігерді мойындайды және бағалайды. Мұнда ұсынылған нәтижелер осы және басқа да ММТ агенттіктерінің одан әрі дамуы үшін күш-жігерін одан

әрі ынталандырады деп үміттенеміз. Болашақта бұл жолы пациенттер мүшелерімен және пациенттер тобының өкілдерімен бірлесіп қайта тексеру жоспарлануда [59].

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Международная оценка технологий здравоохранения (HTAi). Перспективы пациентов в оценке медицинских технологий: путь к надежным доказательствам и справедливому обсуждению. *Int J Technol Assess Health Care* (2010) 26: 334–40. DOI: 10.1017/S0266462310000395
- 2 The Use of Health Technology Assessments (HTA) to evaluate Medicines. Principles and guidance for implementation in different healthcare environments. EFPIA HTA Toolkit — Final. 04.02.2008.
- 3 HTAGlossary.net. Оценка технологий здравоохранения (ОТЗ) 2016г. Адрес: <http://htaglossary.net/health+technology+assessment+HTA>.
- 4 Banta D. What is technology assessment? // *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. — 2009; 25 (1): 7-9.
- 5 Оливер С., Милн Р., Брэдберн Дж., Бьюкенен П., Керридж Л., Уолли Т. и др. Вовлечение потребителей в исследовательскую программу, ориентированную на потребности: пилотный проект. Ожидайте здоровья. 2001. 4 (1): 18–28.
- 6 Jonsson E., Banta H. D. Management of health technologies: an international view // *BMJ*. — 1999; 319: 1293.
- 7 Hutton J. et al. Framework for describing and classifying decision-making systems using technology assessment to determine the reimbursement of health technologies (fourth hurdle systems) // *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. — 2006; 21 (1): 10-18.
- 8 Moharra M., Kubesch N., Estrada M. D. et al. on behalf of Work Package 8, European Network for Health Technology Assessment and Research (EUnetHTA project). Survey report on HTA organisations. Barcelona (Spain): Catalan Agency for Health Technology Assessment and Research. Catalan Health Service. Department of Health. Autonomous Government of Catalonia; May 2008.
- 9 Garcia-Altes A., Ondategui-Parra S., Neumann P Cross-national comparison of technology assessment processes // *International Journal of Health Technology Assessment in Health Care*. — 2004; 20 (3): 300-310
- 10 Battista R. N., Cote B., Hodge M. J., Husereau D. Health technology assessment in Canada // *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. — 2009; 25 (1): 53-60.
- 11 Sorenson C., Drummond M., Kanavos P. Ensuring value for money in health care. The role of health technology assessment in the European Union European Observatory on health systems.
- 12 Hailey D. Development of the International Network of Agencies for Health Technology Assessment // *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. — 2009; 25 (1): 24-27.
- 13 Battista R., Hodge M. J. The evolving paradigm of health technology assessment: reflections for the Millennium // *Journal of the Canadian Medical Association*. — 1999; 160 (10): 1464-1467.
- 14 Handbook on HTA capacity building. Work package 8. October 2008. The EUnetHTA-project is supported by a grant from the European Commission.
- 15 Perleth M., Gibis B., Gohlen B. A short history of health technology assessment in Germany // *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. — 2009; 25 (1): 112-119.
- 16 Drummond M., Banta D. Health technology assessment in the United Kingdom // *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. — 2009; 25 (1): 178-181.
- 17 Hass M., Hall J., Viney R. et al. A model for best practice HTA. Centre for Health Economics Research and Evaluation. Sidney (Australia): Faculty of Business. — University of Technology, 2008
- 18 Эмис Л., Ливингстон Х. Опрос экспертов по оценке технологий среди пациентов, 2012 г. Отчет, Национальный институт здравоохранения и передового опыта, Лондон (2014)
- 19 Kosherbayeva L, Hailey D, Kurakbaev K, Tsoy A, Zhuzhchanov 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 Jan;32(1-2):78-80. DOI: 10.1017/S0266462316000076
- 20 Коулман Л. Перспективы и приоритеты пациентов в отношении доступа к лекарствам при редких состояниях в Шотландии: Хартия пациентов. Отчет, Genetic Alliance UK, Лондон (2016).
- 21 Правительство Австралии. Обзор оценки технологий здравоохранения в Австралии: декабрь 2009 г.
- 22 Berglas S, Jutai L, MacKean G, Weeks L. Взгляды пациентов могут быть интегрированы в оценку технологий здравоохранения: исследовательский анализ CADTH Common Drug Review. Участие в исследованиях и участие. 2016; 2 (21)
- 23 Клемпут И., Кристиан В., Кон Л., Леонард С., Дауэ Ф., Дени А. Приемлемость и предполагаемые преимущества и риски участия общественности и пациентов в политике здравоохранения: исследование Delphi среди заинтересованных сторон в Бельгии. *Цените здоровье*. 2015; 18 (4): 477–83.
- 24 Станишевска С., Бретт Дж., Мокфорд С., Барбер Р. Контрольный список GRIPP: повышение качества отчетности о вовлечении пациентов и общественности в исследования. *Int J Technol Оценка здравоохранения*. 2011; 27 (4): 391–9.
- 25 Уортли С., Уэйл Дж., Грейнджер Д., Мерфи П. Выходим за рамки риторики о вкладе пациента в обсуждение оценки медицинских технологий. *Aust Health Rev*. 2016.
- 26 Дипанкуи М.Т., Ганьон М.П., Десмартис М., Легар Ф., Пирон Ф., Ганьон Дж. И др. Оценка участия пациентов в оценке медицинских технологий. *Int J Technol Оценка здравоохранения*. 2015; 31 (3): 166–70
- 27 Станишевска С. Участие пациентов и общественности в медицинских услугах и исследованиях в области здравоохранения: краткий обзор фактических данных, политики и деятельности. *J Res Nurs*. 2009. 14 (4): 295–8.
- 28 Оливер С., Милн Р., Брэдберн Дж., Бьюкенен П., Керридж Л., Уолли Т. и др. Вовлечение потребителей в исследовательскую программу, ориентированную на



- потребности: пилотный проект. Ожидайте здоровья. 2001. 4 (1): 18–28
- 29 Абельсон Дж., Бомбард Ю., Говен Ф. П., Симеонов Д., Босвелд С. Оценка воздействия общественных обсуждений на процесс медицинских технологий. *Int J Technol* Оценка здравоохранения. 2013; 29 (3): 282–9
- 30 Хейли Д., Верко С., Бакри Р., Кэмерон А., Голен Б., Майлс С. и др. Вовлечение потребителей в деятельность агентств Inahta по оценке медицинских технологий. *Int J Technol* Оценка здравоохранения. 2013. 29 (1): 79–83
- 31 Менон Д., Стафински Т. Роль участия пациентов и общественности в оценке технологий здравоохранения и принятии решений о покрытии. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2011; 11 (1): 75–89
- 32 Facey K, Boivin A, Gracia J, Hansen NP, Lo Scalzo A, Mossman J и др. Перспективы пациентов в оценке медицинских технологий: путь к надежным доказательствам и справедливому обсуждению. *Int J Technol* Оценка здравоохранения. 2010. 26 (3): 334–40
- 33 Facey KM. Вовлечение пациентов в ОМТ: какие преимущества? Фармацевтическая политика и право. 2011; 13: 245–51
- 34 Ганьон М.П., Десмартис М., Лепаж-Савари Д., Ганьон Дж., Сен-Пьер М., Райндс М. и др. Представление точек зрения пациентов и общественности на оценку технологий здравоохранения: систематический обзор международного опыта. *Int J Technol* Оценка здравоохранения. 2011; 27 (1): 31–42
- 35 Говен Ф.П., Абельсон Дж., Джакомини М., Эйлс Дж., Лавис Дж. Действовать осторожно: участие общественности и сообщество специалистов по оценке медицинских технологий. *Int J Technol* Оценка здравоохранения. 2011; 27 (1): 43–9
- 36 Роулэнд П., Макмиллан С., Макгилликадди П., Ричардс Дж. Что такое «взгляд пациента» в программах взаимодействия с пациентами? Неявная логика и параллели с феминистскими теориями. *Здоровье* (Лондон, Англия: 1997). 2016 г.
- 37 Whitty JA. Международный обзор практики взаимодействия с общественностью организаций по оценке медицинских технологий. *Центре здоровья*. 2013. 16 (1): 155–63.
- 38 Хейли Д., Нордвалл М. Исследование участия потребителей в программах оценки медицинских технологий. *Int J Technol* Оценка здравоохранения. 2006. 22 (4): 497–9
- 39 Лопес Э., Стрит Дж., Картер Д., Мерлин Т. Вовлечение пациентов в решения о финансировании медицинских технологий: взгляды заинтересованных сторон на процессы, используемые в Австралии. *Ожидайте здоровья*. 2016; 19 (2): 331–44
- 40 Уортли С., Тонг А., Ховард К. Предпочтения в отношении участия в принятии решений по оценке технологий здравоохранения: номинальная групповая методика с представителями общественности. *BMJ Open*. 2016; 6 (2).
- 41 Ройл Дж., Оливер С. Участие потребителей в программе оценки медицинских технологий. *Int J Technol* Оценка здравоохранения. 2004. 20 (4): 493–7
- 42 CADTH. Обновления для групп пациентов 2016г. <https://www.cadth.ca/about-cadth/what-we-do/products-services/cdr/patient-input/updates-patient-groups>.
- 43 Olry de Labry Lima A, García Mochón L, Caro Martínez A, Martín Ruiz E, Espín Balbino J. Картографирование возможностей для проведения оценки технологий здравоохранения в Центральной, Восточной и Юго-Восточной Европе. *Croat Med J*. 2016; 57 (1): 66–70
- 44 Оценка технологий здравоохранения как инструмент принятия решений 2014 / Костюк А.В., Аканов А.Б., Альмадиева А.К
- 45 Kinter ET, Schmeding A, Rudolph I, dosReis S, Bridges JF: Identifying patient-relevant endpoints among individuals with schizophrenia: an application of patient-centered health technology assessment. *Int J Technol Assess Health Care* 2009, 25(1):35-41
- 46 Петчи Л. Перспективы и приоритеты пациентов при вводе в действие лекарственных средств от редких заболеваний в Национальной службе здравоохранения Англии: хартия пациентов. Отчет, Genetic Alliance UK, Лондон (2014)
- 47 Favaretti C., Cicchetti A., Guarrera G. et al. Health technology assessment in Italy. *Int J Tech Assess Health Care*. 2009; 25 (1): 127-33.
- 48 Health Equality Europe: Understanding Health Technology Assessment (HTA). NEA Guide to HTA for Patients 2008, 48
- 49 Abelson J, Giacomini M, Lehoux P, Gauvin FP: Bringing 'the public' into health technology assessment and coverage policy decisions: from principles to practice. *Health Policy* 2007, 82(1):3
- 50 Bridges JF, Jones C: Patient-based health technology assessment: A vision of the future. *Int J Technol Assess Health Care* 2007, 23(1):30-35
- 51 Gagliardi AR, Lemieux-Charles L, Brown AD, Sullivan T, Goel V: Barriers to patient involvement in health service planning and evaluation: an exploratory study. *Patient Educ Couns* 2008, 70(2):234-241
- 52 Lee A, Sinding LS (2007). A review of organizational and patient-related assessments in HTAs published by INAHTA members. *Danish Health Technology Assessment*, 9:2
- 53 Legare F, Boivin A, van der Weijden T, Pakenham C, Burgers J, Legare J, St-Jacques S, Gagnon S: Patient and public involvement in clinical practice guidelines: a knowledge synthesis of existing programs. *Med Decis Making* 2011, 31(6):E45-74
- 54 HTAi (2010) "Patients' perspectives in health technology assessment: A route to robust evidence and fair deliberation." *International Journal of Technology Assessment in Health Care*
- 55 Menon D, Stafinski T. (2011) "Role of patient and public participation in health technology assessment and coverage decisions." *Expert review pharmacoeconomics and outcomes research*
- 56 Facey KM, Bedlington N, Berglas S, Bertelsen N, Single ANV, Thomas V. Putting patients at the centre of healthcare: progress and challenges for health technology assessments. *Patient*. 2018;11(6):581–9
- 57 Kievit W, Tummers M, van Hoorn R, Booth A, Mozygemba K, Refolo P, et al. Taking patient heterogeneity and preferences into account in health technology assessments. *Int J Technol Assess Health Care*. 2017;33(5):562–9
- 58 Джон Ф. П. Бриджес, Кристофер Джонс, Оценка технологий здравоохранения на основе пациентов: видение будущего. *Международный журнал оценки технологий в здравоохранении*, 10.1017 / S0266462307051549, 23, 01, (30-35), (2007)
- 59 O'Donnell J. C., Pham S. V., Pashos C. L. et al. Health Technology Assessment: Lessons Learned from Around



the World — An Overview. Value in Health. — 2009; 12 (2): 1-5

ЎДЕБИЕТТЕР ТИЗИМИ

- 1 Mejdunarodnaja osenka tehnologii zdravoohranenija (HTA). Perspektivy pasientov v osenke medisinskih tehnologii: put k nadejnym dokazatelstvam i spravedlivomu obsjudeni. Int J Technol Assess Health Care (2010) 26: 334–40. DOI: 10.1017 / S0266462310000395
- 2 The Use of Health Technology Assessments (HTA) to evaluate Medicines. Principles and guidance for implementation in different healthcare environments. EFPIA HTA Toolkit — Final. 04.02.2008.
- 3 HTAGlossary.net. Osenka tehnologii zdravoohranenija (OTZ) 2016g. Adres: <http://htaglossary.net/health+technology+assessment+HTA>.
- 4 Banta D. What is technology assessment? // International Journal of Technology Assessment in Health Care. — 2009; 25 (1): 7-9.
- 5 Oliver S., Miln R., Bredbern Dj., Bkenen P., Kerridj L., Uolli T. i dr. Vovlechenie potrebitel'ev v issledovatel'skuju programm, orientirovannu na potrebnosti: pilotnyj projekt. Ojidaite zdorovja. 2001. 4 (1): 18–28.
- 6 Jonsson E., Banta H. D. Management of health technologies: an international view // BMJ. — 1999; 319: 1293.
- 7 Hutton J. et al. Framework for describing and classifying decision-making systems using technology assessment to determine the reimbursement of health technologies (fourth hurdle systems) // International Journal of Technology Assessment in Health Care. — 2006; 21 (1): 10-18.
- 8 Moharra M., Kubesch N., Estrada M. D. et al. on behalf of Work Package 8, European Network for Health Technology Assessment and Research (EUnetHTA project). Survey report on HTA organisations. Barcelona (Spain): Catalan Agency for Health Technology Assessment and Research. Catalan Health Service. Department of Health. Autonomous Government of Catalonia; May 2008.
- 9 Garcia-Altes A., Ondategui-Parra S., Neumann P. Cross-national comparison of technology assessment processes // International Journal of Health Technology Assessment in Health Care. — 2004; 20 (3): 300-310
- 10 Battista R. N., Cote B., Hodge M. J., Husereau D. Health technology assessment in Canada // International Journal of Technology Assessment in Health Care. — 2009; 25 (1): 53-60.
- 11 Sorenson C., Drummond M., Kanavos P. Ensuring value for money in health care. The role of health technology assessment in the European Union European Observatory on health systems.
- 12 Hailey D. Development of the International Network of Agencies for Health Technology Assessment // International Journal of Technology Assessment in Health Care. — 2009; 25 (1): 24-27.
- 13 Battista R., Hodge M. J. The evolving paradigm of health technology assessment: reflections for the Millennium // Journal of the Canadian Medical Association. — 1999; 160 (10): 1464-1467.
- 14 Handbook on HTA capacity building. Work package 8. October 2008. The EUnetHTA-project is supported by a grant from the European Commission.
- 15 Perleth M., Gibis B., Gohlen B. A short history of health technology assessment in Germany // International Journal of Technology Assessment in Health Care. — 2009; 25 (1): 112-119.
- 16 Drummond M., Banta D. Health technology assessment in the United Kingdom // International Journal of Technology Assessment in Health Care. — 2009; 25 (1): 178-181.
- 17 Hass M., Hall J., Viney R. et al. A model for best practice HTA. Centre for Health Economics Research and Evaluation. Sidney (Australia): Faculty of Business. — University of Technology, 2008
- 18 Emis L., Livingston H. Opros ekspertov po osenke tehnologii sredi pasientov, 2012 g. Otchet, Nasionalnyj institut zdravoohranenija i peredovogo opyta, London (2014)
- 19 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 Jan;32(1-2):78-80. DOI: 10.1017/S0266462316000076
- 20 Koulman L. Perspektivy i priority pasientov v otnoshenii dostupa k lekarstvam pri redkih sostojanijah v Šotlandii: Hartija pasientov. Otchet, Genetic Alliance UK, London (2016).
- 21 Pravitel'stvo Avstralii. Obzor osenki tehnologii zdravoohranenija v Avstralii: dekabr 2009 g.
- 22 Berglas S, Jutai L, MacKean G, Weeks L. Vzglyady pasientov moguť byt integriruvany v osenku tehnologii zdravoohranenija: issledovatel'skij analiz CADTH Common Drug Review. Uchastie v issledovanijah i uchastie. 2016; 2 (21)
- 23 Klempūt Ī., Kristian V., Kon L., Leonard S., Daue F., Deni A. Priemlemost i predpolagaemye preimustva i riski uchastija obestvennosti i pasientov v politike zdravoohranenija: issledovanie Delphi sredi zainteresovannyh storon v Belgii. Senite zdorove. 2015; 18 (4): 477–83.
- 24 Staniševska S., Brett Dj., Mokford S., Barber R. Kontrolnyj spisok GRIPP: povyšenje kachestva otchetnosti o vovlechenii pasientov i obestvennosti v issledovanija. Int J Technol Osenka zdravoohranenija. 2011; 27 (4): 391–9.
- 25 Uortli S., Ueil Dj., Greindjer D., Merfi P. Vyhodim za ramki ritoriki o vklade pasienta v obsjudenie osenki medisinskih tehnologii. Aust Health Rev. 2016.
- 26 Dipankui M.T., Ganon M.P., Desmarts M., Legar F., Piron F., Ganon Dj. Ī dr. Osenka uchastija pasientov v osenke medisinskih tehnologii. Int J Technol Osenka zdravoohranenija. 2015; 31 (3): 166–70
- 27 Staniševska S. Uchastie pasientov i obestvennosti v medisinskih uslugah i issledovanijah v oblasti zdravoohranenija: kratkij obzor faktičeskih dannyh, politiki i deatelnosti. J Res Nurs. 2009. 14 (4): 295–8.
- 28 Oliver S., Miln R., Bredbern Dj., Bkenen P., Kerridj L., Uolli T. i dr. Vovlechenie potrebitel'ev v issledovatel'skuju programm, orientirovannu na potrebnosti: pilotnyj projekt. Ojidaite zdorovja. 2001. 4 (1): 18–28
- 29 Abelson Dj., Bombard ., Goven F. P., Simeonov D., Bosveld S. Osenka vozdeistvija obestvennyh obsjudenij na prosess medisinskih tehnologii. Int J Technol Osenka zdravoohranenija. 2013; 29 (3): 282–9
- 30 Heili D., Verko S., Bakri R., Kameron A., Golen B., Mails S. i dr. Vovlechenie potrebitel'ev v deatelnost agentstv Inahta



- po osenke medisinskih tehnologij. *Int J Technol Osenka zdravoohranenja*. 2013. 29 (1): 79–83
- 31 Menon D., Stafinski T. Rol ucastia pasientov i obestvennosti v osenke tehnologij zdravoohranenja i prinjatii resenii o pokrytii. *Ekspert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2011; 11 (1): 75–89
- 32 Facey K, Boivin A, Gracia J, Hansen HP, Lo Scalzo A, Mossman J i dr. Perspektivy pasientov v osenke medisinskih tehnologij: put k nadejnym dokazatelstvam i spravedlivomu obsjudeni. *Int J Technol Osenka zdravoohranenja*. 2010. 26 (3): 334–40
- 33 Facey KM. Vovlechenie pasientov v OMT: kakie preimuestva? *Farmasevticheskaja politika i pravo*. 2011; 13: 245–51
- 34 Ganon M.P., Desmantis M., Lepaj-Savari D., Ganon Dj., Sen-Per M., Rainds M. i dr. Predstavlenie toчек zrenija pasientov i obestvennosti na osenku tehnologij zdravoohranenja: sistematičeskii obzor mejdunarodnogo opyta. *Int J Technol Osenka zdravoohranenja*. 2011; 27 (1): 31–42
- 35 Goven F.P., Abelson Dj., Djakomini M, Eils Dj., Lavis Dj. Deistvovat ostorožno: ucastie obestvennosti i soobestvo spesialistov po osenke medisinskih tehnologij. *Int J Technol Osenka zdravoohranenja*. 2011; 27 (1): 43–9
- 36 Roulend P., Makmillan S., Makgillikaddi P., Richards Dj. Chto takoe «vzgljad pasienta» v programmah vzaimodejstvia s pasientami? *Nejnyaja logika i paralleli s feministskimi teorijami*. *Zdorove* (London, Anglija: 1997). 2016 g.
- 37 Whitty JA. Mejdunarodnyi obzor praktiki vzaimodejstvia s obestvennost organizasii po osenke medisinskih tehnologij. *Senite zdorove*. 2013. 16 (1): 155–63.
- 38 Heili D., Nordvall M. Issledovanie ucastia potrebitelei v programmah osenki medisinskih tehnologij. *Int J Technol Osenka zdravoohranenja*. 2006. 22 (4): 497–9
- 39 Lopes E., Strit Dj., Karter D., Merlin T. Vovlechenie pasientov v resenija o finansirovanii medisinskih tehnologij: vzgljady zainteresovannyh storon na prosessy, ispolzuemye v Avstralii. *Ojidaite zdorovja*. 2016; 19 (2): 331–44
- 40 Uortli S., Tong A., Hovard K. Predpochtenija v otnošenii ucastia v prinjatii resenii po osenke tehnologij zdravoohranenja: nominalnaja grupovaja metodika s predstaviteljami obestvennosti. *BMJ Open*. 2016; 6 (2).
- 41 Roil Dj., Oliver S. Ucastie potrebitelei v programme osenki medisinskih tehnologij. *Int J Technol Osenka zdravoohranenja*. 2004. 20 (4): 493–7
- 42 CADTH. Obnovlenija dla grupp pasientov 2016g. <https://www.cadth.ca/about-cadth/what-we-do/products-services/cdr/patient-input/updates-patient-groups>.
- 43 Olry de Labry Lima A, García Mochón L, Caro Martínez A, Martín Ruiz E, Espín Balbino J. Kartografirovanie vozmožnostei dla provedenija osenki tehnologij zdravoohranenja v Sentralnoi, Vostočnoi i go-Vostočnoi Evrope. *Croat Med J*. 2016; 57 (1): 66–70
- 44 Osenka tehnologij zdravoohranenja kak instrument prinjatia resenii 2014 / Kostk A.V., Akanov A.B., Almadieva A.K
- 45 Kinter ET, Schmeding A, Rudolph I, dosReis S, Bridges JF: Identifying patient-relevant endpoints among individuals with schizophrenia: an application of patient-centered health technology assessment. *Int J Technol Assess Health Care* 2009, 25(1):35-41
- 46 Petchi L. Perspektivy i prioritety pasientov pri vvode v deistvie lekarstvennyh sredstv ot redkih zabolevanii v Nacionalnoi slujbe zdravoohranenja Anglii: hartia pasientov. *Otchet, Genetic Alliance UK, London* (2014) 47
- Favaretti C., Cicchetti A., Guarrera G. et al. Health technology assessment in Italy. *Int J Tech Assess Health Care*. 2009; 25 (1): 127-33.
- 48 Health Equality Europe: Understanding Health Technology Assessment (HTA). *HEA Guide to HTA for Patients* 2008, 48
- 49 Abelson J, Giacomini M, Lehoux P, Gauvin FP: Bringing 'the public' into health technology assessment and coverage policy decisions: from principles to practice. *Health Policy* 2007, 82(1):3
- 50 Bridges JF, Jones C: Patient-based health technology assessment: A vision of the future. *Int J Technol Assess Health Care* 2007, 23(1):30-35
- 51 Gagliardi AR, Lemieux-Charles L, Brown AD, Sullivan T, Goel V: Barriers to patient involvement in health service planning and evaluation: an exploratory study. *Patient Educ Couns* 2008, 70(2):234–241
- 52 Lee A, Sinding LS (2007). A review of organizational and patient-related assessments in HTAs published by INAHTA members. *Danish Health Technology Assessment*, 9:2
- 53 Legare F, Boivin A, van der Weijden T, Pakenham C, Burgers J, Legare J, St-Jacques S, Gagnon S: Patient and public involvement in clinical practice guidelines: a knowledge synthesis of existing programs. *Med Decis Making* 2011, 31(6):E45-74
- 54 HTA₁ (2010) "Patients' perspectives in health technology assessment: A route to robust evidence and fair deliberation." *International Journal of Technology Assessment in Health Care*
- 55 Menon D, Stafinski T. (2011) "Role of patient and public participation in health technology assessment and coverage decisions." *Expert review pharmacoeconomics and outcomes research*
- 56 Facey KM, Bedlington N, Berglas S, Bertelsen N, Single ANV, Thomas V. Putting patients at the centre of healthcare: progress and challenges for health technology assessments. *Patient*. 2018;11(6):581–9
- 57 Kievit W, Tummers M, van Hoorn R, Booth A, Mozygemba K, Refolo P, et al. Taking patient heterogeneity and preferences into account in health technology assessments. *Int J Technol Assess Health Care*. 2017;33(5):562–9
- 58 Djon F. P. Bridjes, Kristofer Djons, Osenka tehnologij zdravoohranenja na osnove pasientov: videnie buduego. *Mejdunarodnyi jurnal osenki tehnologij v zdravoohranenii*, 10.1017 / S0266462307051549, 23, 01, (30-35), (2007)
- 59 O'Donnell J. C., Pham S. V., Pashos C. L. et al. Health Technology Assessment: Lessons Learned from Around the World — An Overview. *Value in Health*. — 2009; 12 (2): 1-5



Л.К. Кошербаева, З.Р. Сагындыкова, Т.Б. Егеубаев

Казахский национальный медицинский университет имени С.Ж. Асфендиярова

РОЛЬ ПАЦИЕНТОВ В ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ В ОЦЕНКЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Резюме: В условиях ограниченных бюджетов для современного здравоохранения рациональное потребление ресурсов является очень актуальной проблемой. Оценка технологий здравоохранения (ДСТБ) – комплексная оценка относительно доказанной клинической и клинико-экономической (фармаколого-экономической) эффективности и безопасности технологий здравоохранения, а также экономических, социальных и этических последствий их применения. Цель оценки технологий здравоохранения-одобрение заявленных технологий здравоохранения и включение заявленных технологий здравоохранения в перечень компенсации и информирование политиков в области

здравоохранения. Следует ли применять здоровье сберегающую технологию, как ее применять и какую пользу от нее получают пациенты. Обучение экспертным знаниям о выживаемости, диагностике и лечении болезней и болезней, в том числе о методе оказания помощи (для анализа затрат и выгод), бремени болезней, выявлении пробелов в уходе, выявлении и удовлетворении потребностей. Предоставление отзывов о лечении (или отсутствии лечения и поддержки) социальных последствий заболевания способствует подходу пациентов, процессу принятия решений по мере необходимости.

Ключевые слова: оценки технологий здравоохранения, принятие решения пациентов.

L.K. Kosherbayeva, Z.R. Sagyndykova, T.B. Yegeubayev

Asfendiyarov Kazakh national medical university

THE ROLE OF PATIENT DECISION-MAKING IN EVALUATING HEALTH TECHNOLOGY ASSESMENT (LITERATURE REVIEW)

Resume: In the context of limited budgets for modern healthcare, rational resource consumption is a very urgent problem. Health Technology Assessment (OST) – a comprehensive assessment of the relatively proven clinical and clinical- economic (pharmacological-economic) effectiveness and safety of health technologies, as well as the economic, social and ethical consequences of their use. The purpose of the health technology assessment is to approve the claimed health technologies and include the claimed health technologies in the compensation list and inform health policy makers. It shows whether healthcare technology should be used or not, how it should be used, and how patients can benefit from it. Providing expert knowledge on the pain and burden of living, diagnosis and

treatment, including the method of providing assistance (to analyze costs and benefits), the burden of diseases, identifying gaps in care, identifying and meeting needs. Giving feedback on the treatment (or lack of treatment and support) of the social consequences of the disease contributes to the decision-making process depending on the patient's attitude, needs.

Key words: Health Technology Assessment, patient decision-making.



¹М.С. Бегешева, ²Д.Н. Маханбеткулова

¹«ҚДСЖМ» Қазақстандық медициналық университеті,

Алматы қ., Қазақстан

²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті,

Алматы қ., Қазақстан

info@qmu.kz

dinara08888@mail.ru

+7 747 212 11 13

МЕДИЦИНА ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІ ДЕНСАУЛЫҒЫНЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК СИПАТТАМАЛАРЫ

Түйін: Мақалада медицина қызметкерлерінің денсаулығы мен өмір сапасы туралы айтылады. Дәрігерлердің денсаулығының төмендеуіне және нашарлауына әсер ететін ықтимал қауіп факторлары анықталып, жазылған.

Зерттеудің мақсаты: емханадағы медицина қызметкерлерінің денсаулығын бағалау

Материалдар мен әдістер. Зерттеу объектісі ретінде емханада жұмыс істейтін дәрігерлер мен мейірбикелер алынды. Әлеуметтік сауалнама зерттеудің әдісі болды. Сауалнамаға 64 дәрігер мен 75 мейірбике қатысты.

Қорытындылар: Денсаулық мәселесі қазіргі өмірдегі әлеуметтік құндылық ретінде ерекше маңызға ие. Сондықтан медициналық қызметкерлерге өз денсаулығы мен өзгенің денсаулығын құрметтеуге, бос уақытында дене шынықтыру және спортпен шұғылдануға және жаман әдеттерден саналы түрде бас тартуға тәрбиелеу керек.

Түйін сөздер: салауатты өмір салты, медицина қызметкерлері

Өзектілігі: Ұлттық денсаулық сақтауды реформалау процесі медицина саласы қызметкерлерінің сандық және сапалық құрамына әсер етті [1]. Шетелдік ғылыми зерттеулерге сәйкес, медицина саласы қызметкерлерінің денсаулығының жағдайы жағымсыз тенденциялармен сипатталады, бұл оны сақтау және нығайту үшін қазіргі таңда барабар шараларды жасауды талап етеді [2]. Медицина қызметкерлері өздерінің кәсіби іс-әрекеттерінің сипаттамасы бойынша жоғары әлеуметтік-психологиялық стрессті жиі бастан кешіреді, сонымен бірге өздерінің өмірлік мәселелерін және науқастардың мәселелерін шешеді. Бұл медицина саласы қызметкерлерінің денсаулығы мен өмір сапасына әсер ететін факторлардың бірі.

Денсаулық сақтау саласындағы жұмыс - бұл адамның еңбек қызметінің ең қиын, жауапты түрлерінің бірі [3], психологиялық стресстің жоғары деңгейімен сипатталады, зейінділік, төзімділік және жоғары жұмыс қабілеттілігі қажет [4]. Дәрігерлер мен мейірбикелер - уақыттың едәуір бөлігін емханаларда өткізетін негізгі ресурстар. Олар түнгі уақытта, төтенше жағдайларда жұмыс жасап, жұмыс өнімділігі мен жұмыс сапасына кері әсер етуі мүмкін үлкен жүктеме мен стресстерді бастан өткізуі мүмкін [5].

Бірқатар зерттеушілер емханаларда жұмыс істейтін жалпы тәжірибе дәрігерлерінің өмір сапасының төмендеуіне қарқынды жұмыс күшінің әсерін атап өтеді [6]. Дәрігерлер, әдетте, ұйқының болмауы, стресстің, күштің және шаршаудың бірқатар қиындықтарына тап болады, бұл олардың мінез-құлқына, қарым-қатынасына, оқу қабілетіне және шешім қабылдауға кері әсерін тигізуі мүмкін, бұл жалпы дәрігерлердің өмір сапасының төмендеуіне алып келеді [7].

Ұқсас деректерді британдық зерттеушілер келтіреді: дәрігерлердің 61,2%-дан астамы медициналық

персоналдың өмір сапасы мен жалақы деңгейі арасында тікелей байланыс бар екеніне сенімді. [8]. Беларуссиялық авторлардың айтуы бойынша [9] байлық пен ақшаның маңыздылығы және жұмысты өте төмен бағалаған кезде әл-ауқатқа қол жеткізе алмау мейірбике мотивациясы үшін жағымсыз фактор болып табылады және ауыр жалпы әлеуметтік зардаптарға соқтыруы мүмкін.

Кәсіби генезистің стресстік факторларына мыналар кірді: жалақының жеткіліксіздігі, жұмыс орнындағы теңсіздік, шамадан тыс көп жұмыс, кадрлардың жетіспеушілігі, мойындаудың және жоғарылаудың болмауы, уақыттың жетіспеушілігі, жұмыс қауіпсіздігінің болмауы және администрация жағынан қолдаудың болмауы [10].

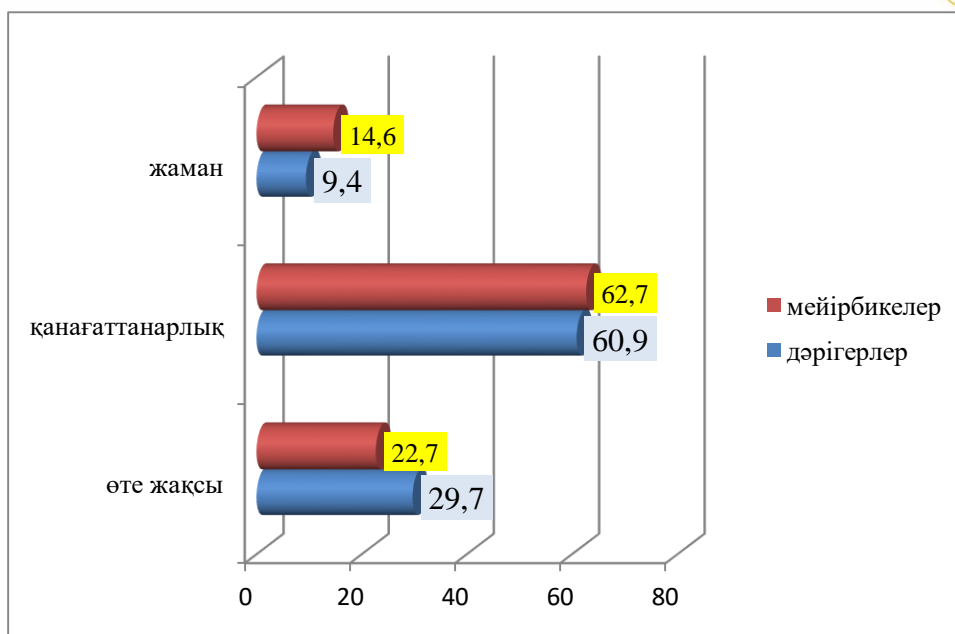
Медицина қызметкерлерінің денсаулығы мен салауатты өмір салтын бағалауды зерттеудің өзектілігі шетелдік және отандық зерттеушілердің ғылыми қызығушылығын тудыруда.

Зерттеудің мақсаты: емханадағы медицина қызметкерлерінің денсаулығын бағалау

Материалдар мен әдістер. Зерттеу объектісі ретінде емханада жұмыс істейтін дәрігерлер мен мейірбикелер алынды. Әлеуметтік сауалнама зерттеудің әдісі болды. Сауалнамаға 64 дәрігер мен 75 мейірбике қатысты.

Зерттеудің нәтижелері:

Сауалнама қорытындысы бойынша дәрігерлердің 9,4 %-ы мен мейірбикелердің 14,6 %-ы өз денсаулықтарын «жаман» деп бағалады, дәрігерлердің 60,9 %-ы және мейірбикелердің 62,7 %-ы денсаулықтарына қанағаттанарлық деген баға берсе, «өте жақсы» деген көрсеткішті дәрігерлердің 29,7 %-ы және мейірбикелердің 22,7 %-ы берді (сурет 1)



Сурет 1 – Дәрігерлер мен мейірбикелердің өз денсаулықтары туралы көрсеткіштері, %

Медицина қызметкерлерінің еңбек өтіліне байланысты денсаулық жағдайының өзгеру динамикасын талдау көрсеткендей, дәрігерлердің 33,0 %-ында денсаулықтары біраз нашарлаған, бұл

еңбек қызметі факторларының жиынтығының қолайсыз әсерін көрсетуі мүмкін және дәрігерлердің өмір салтына кері әсер тигізуі ықтимал (кесте 1).

Кесте 1 – Сауалнама нәтижелері бойынша медицина саласы қызметкерлерінің денсаулық жағдайының өзгеру динамикасы, %

Денсаулықтың өзгеруі	Жұмыс тәжірибесі				Орташа
	3 жылға дейін	5 жылға дейін	10 жылға дейін	10 жылдан аса	
Біршама жақсарды	6,8	5,3	4,7	6,5	5,8
Аздап жақсарды	10,6	7,7	8,4	7	8,4
Өзгеріссіз	52,5	49,3	45,9	42,2	47,5
Біраз нашарлады	24,6	33	35,2	39,2	33
Біршама нашарлады	5,5	4,7	5,8	5,1	5,3
Барлығы	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Сауалнама нәтижелері көрсеткендей, дәрігерлер мен мейірбикелердің созылмалы ауруға шалдыққандардың үлесі келесі көрсеткіштерге ие: 57,8% және 64,5% сәйкесінше. Дәрігерлердің едәуір аз бөлігі диспансерлі есепте тұрады – 41,5%, респонденттердің үштен бір бөлігі ауруға шалдыққан

кезде дәрігерге бармайтыны анықталды – 23,2%, ал 61,9% емханаға тек себептермен баратыны белгілі болды. Сауалнама нәтижесінде алынған мәліметтер адамның өз денсаулығына деген талаптың төмен екенін тікелей көрсетеді (кесте 2).

**Кесте 2 – Сауалнама нәтижелері бойынша дәрігерлер мен мейірбикелердің клиникалық тексерісі мен диспансерлік есепте тұруы туралы жиынтық мәліметтер, %**

Денсаулықтың өзгеруі	Дәрігерлер	Мейірбикалер
Созылмалы аурулары бар адамдардың үлесі	57,8	64,5
Диспансерлік есепте тұрған адамдардың үлесі	41,5	42,0
Ауырса да дәрігерге қаралмайтындар	23,2	19,7
Жағдай туындаса ғана емхана баратындар	61,9	71,4

Сауалнама медициналық алдын-алу тексерулердің жүйелілігі мәселелерін зерттеді, бірақ сауалнама нәтижелері күтпеген нәтижелерді берді. Дәрігерлердің шамамен үштен бір бөлігі (30,2%)

профилактикалық, яғни алдын-алу тексерулерін жүйесіз өтетіндігі анықталды, ал мейірбикелердің 15,5 % жүйесіз өтетіні белгілі болды.

Кесте 3 – Дәрігерлер мен мейірбикелер өтетін профилактикалық медициналық тексерулерінің жүйелілігі, %

Изменение здоровья	врачи	мед. сестры
Регулярно	51	69,4
Почти регулярно	14,1	12,5
Нерегулярно	30,2	15,5
Не прохожу	4,7	2,6
Итого	100	100

Қорытынды: Денсаулық мәселесі қазіргі өмірдегі әлеуметтік құндылық ретінде ерекше маңызға ие. Сондықтан медициналық қызметкерлерге өз денсаулығы мен өзгенің денсаулығын құрметтеуге,

бос уақытында дене шынықтыру және спортпен шұғылдануға және жаман әдеттерден саналы түрде бас тартуға тәрбиелеу керек.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан на 2020–2025 годы. – Астана, 2019. – 38 с.
2 Ефремов Д.В. Научное обоснование совершенствования работы врача по формированию здорового образа жизни у пациентов Автореф. дис. . канд. мед. наук. Москва - 2013. - 24с.
3 Агаларова JI.C. Роль врача общей практики в формировании здорового образа жизни. // Здравоохранение Рос. Фед. 2014. -Вып.4. - С.44-47.
4 Кабачек Н.И. Некоторые результаты оценки медико-социальных характеристик и качеств саморазвития молодых врачей. // Молодежь и семья: проблемы и перспективы развития: матер. Всеросс. науч.-практ. конфер. СПб. - 2013. - С. 183-184.
5 Кайбышев В.Т. Социально-гигиенические факторы формирования здоровья врачей // Медицина труда и промышленная экология. 2015. - №7. - С.30-34.

6 Царегородцев Г.И. Общество и здоровье человека. - М.: Медицина, 2013. – 372 с.
7 Гуревич К.Г., М.А. Гачегов и др. Основы здорового образа жизни: учебное пособие – 2-е изд., перераб и доп. – Москва, 2011. – 276 с.
8 Журавлева И.В. Отношение к здоровью как социокультурный феномен. Автореф. дис. . докт. социолог, наук. М. - 2015. -24с.
9 Лисицын Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение: Учебник. – ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 512 с.
10 Гриненко А.Я., Тришин В.М. Использование социологических опросов населения для принятия управленческих решений в здравоохранении // Проблемы управления здравоохранением. -2013. № 3 (Ю). - С. 38-40.



- 1 Gosudarstvennaya programma razvitiya zdavoohraneniya Respubliki Kazahstan na 2020–2025 gody. – Astana, 2019. – 38 s.
- 2 Efremov D.V. Nauchnoe obosnovanie soveršenstvovaniya raboty vracha po formirovani zdorovogo obraza jizni u pasientov Avtoref. dis. . kand. med. nauk. Moskva - 2013. - 24s.
- 3 Agalarova J.I.C. Rol vracha obei praktiki v formirovani zdorovogo obraza jizni. // Zdravoohranenie Ros. Fed. 2014. -Vyp.4. - S.44-47.
- 4 Kabachek N.I. Nekotorye rezultaty osenki mediko-sosialnyh karakteristik i kachestv samorazvitiya molodyh vrachei. // Molodej i semya: problemy i perspektivy razvitiya: mater. Vseross. nauch.-prakt. konfer. SPb. - 2013. - S. 183-184.

- 5 Kaibyşev V.T. Sosialno-gigienicheskie faktory formirovaniya zdorovya vrachei // Medisina truda i promyšlennaya ekologiya. 2015. - №7. - S.30-34.
- 6 Saregorodsev G.I. Obestvo i zdorove cheloveka. - M.: Medisina, 2013. – 372 s.
- 7 Gurevich K.G., M.A. Gachegov i dr. Osnovy zdorovogo obraza jizni: uchebnoe posobie – 2-e izd., pererab i dop. – Moskva, 2011. – 276 s.
- 8 Juravleva I.V. Otnoşenie k zdorov kak sosiokulturnyi fenomen. Avtoref. dis. . dokt. sosiolog, nauk. M. - 2015. -24s.
- 9 Lisisyn .P. Obestvennoe zdorove i zdavoohranenie: Uchebnik. – GEOTAR-Media, 2014. – 512 s.
- 10 Grinenko A.Ya., Trişin V.M. İspolzovanie sosiologicheskikh oprosov naseleniya dlya prinyatiya upravlencheskikh reşenii v zdavoohranenii // Problemy upravleniya zdavoohraneniem. -2013. № 3 (). - S. 38-40.

¹М.С. Бегешева, ²Д.Н. Маханбеткулова

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

² Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, г. Алматы, Казахстан.

МЕДИКО - СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

Резюме: В статье рассмотрены вопросы состояния здоровья и качества жизни медицинских работников. Определены потенциальные факторы риска способствующих к снижению и ухудшению здоровья медиков.

Цель исследования: оценить состояние здоровья медицинских работников работающих в поликлинике.

Материалы и методы. Объектом исследования стали врачи и медсестры, работающие в поликлинике. Социальный опрос был методом исследования. В опросе приняли участие 64 врача и 75 медсестер.

Выводы. Проблема здоровья имеет особое значение как социальная ценность в современной жизни. Поэтому медицинских работников необходимо научить уважать собственное здоровье и здоровье других, заниматься физической активностью и спортом в свободное время и сознательно отказываться от вредных привычек.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, медицинские работники

¹M.S. Begesheva, ²D.N. Makhanbetkulova

¹Kazakhstan's medical university "KSPH", Almaty, Kazakhstan.

² Asfendiyarov Kazakh national medical university, Almaty, Kazakhstan.

MEDICAL AND SOCIAL CHARACTERISTICS OF HEALTH INDICATORS OF MEDICAL WORKERS

Resume: The article deals with the health status and quality of life of medical workers. Potential risk factors contributing to the decline and deterioration of the health of physicians have been identified.

Objective of the study: to assess the health status of medical workers working in a polyclinic.

Materials and methods. The objects of the study were doctors and nurses working in the polyclinic. Social survey

was a research method. The survey involved 64 doctors and 75 nurses.

Findings. The problem of health is of particular importance as a social value in modern life. Therefore, healthcare professionals need to be taught to respect their own health and the health of others, engage in physical activity and sports in their free time, and deliberately give up bad habits.

Keywords: healthy lifestyle, health workers



¹С.К. Молдабаев,¹С.А. Мамырбекова, ²Д.Н. Маханбеткулова

¹Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

²Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, г. Алматы, Казахстан.
info@kaznu.kz

РОЛЬ САМОПОМОЩИ В СОЛИДАРНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ К СОБСТВЕННОМУ ЗДОРОВЬЮ

Резюме: Согласно Концепции Государственной программы улучшения здоровья населения на 2020-2025 годы в рамках дальнейшего внедрения системы ОСМС в РК одним из основных задач государства является повышение солидарной ответственности граждан за свое здоровье. Существующая солидарная ответственность должна побуждать пациентов развивать навыки самопомощи/самоменеджмента с целью лучшего управления собственным здоровьем.

Цель исследования. Анализ роли самоменеджмента пациентов в системе солидарной ответственности за свое здоровье.

Материал и методы. Данный обзор основывается на материалах ВОЗ и статей зарубежных и отечественных исследователей.

Выводы. На сегодняшний день, в системе здравоохранения Казахстана одним из основных моментов является солидарная ответственность государства, пациента и работодателя. Ведь каждый гражданин должен принимать важные решения, которые оказывают существенное влияние на состояние его здоровья. Поэтому стратегии по повышению грамотности пациентов, их вовлеченность в процесс принятия решений и развитие самоменеджмента должны быть одними из фундаментальных стержней существующей системы ОСМС и политики здравоохранения.

Ключевые слова: самоменеджмент, солидарная ответственность, самопомощь.

В послании Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от 1 сентября 2020 г. «Казахстан в новой реальности: время действий» говорится о необходимости дальнейшего развития системы здравоохранения РК [1]. В ранее принятой Государственной программе улучшения здоровья населения на 2020-2025 годы говорилось, что основное направление модернизации здравоохранения должна быть направлена на развитие ПМСП [2], так как оно является важным звеном существующей системы здравоохранения. Важно отметить, что от состояния работы ПМСП зависят многие факторы: от решения многих медико-социальных проблем до повышения эффективности и качества деятельности всей системы здравоохранения [3]. Общеизвестно, что сильная система ПМСП дает лучшие показатели здоровья населения при меньших затратах и более высокой общественной удовлетворенности медицинской помощью. Следовательно, ПМСП является ключевым звеном проактивного вовлечения людей к солидарной ответственности за свое здоровье.

Основной целью данной статьи является анализ роли самоменеджмента пациентов в системе солидарной ответственности за свое здоровье. Время от времени каждый гражданин должен принимать важные решения, которые оказывают существенное влияние на состояние его здоровья. Поэтому стратегии по повышению грамотности пациентов и их вовлечение в процесс принятия решения должны быть одними из фундаментальных стержней политики здравоохранения. Кроме того, нужно понимать, что пациенты могут играть важную роль в понимании причин болезни, в охране своего здоровья и в осуществлении соответствующих действий, в частности, в выборе оптимального лечения при острых заболеваниях и в осуществлении терапии при хронических заболеваниях. Следовательно, необходимо признавать эти важные роли пациентов и всячески их развивать и поддерживать.

Результаты и обсуждение.

Многими исследователями отмечено, что пациенты могут играть существенную роль в охране своего здоровья, в выборе оптимального лечения при острых и хронических заболеваниях и в осуществлении терапии и дальнейшего наблюдения. Проанализированные нами данные свидетельствуют, что повышение заинтересованности больных может способствовать улучшению их состояния и появлению чувства удовлетворенности, а также сопровождаться благоприятными клиническими исходами [4]. Следовательно, повышенный уровень заинтересованности пациентов к своему здоровью может привести к развитию самопомощи/самоменеджмента.

Самоменеджмент – это процесс, которое побуждает человека принимать решения управлять своим здоровьем, а затем реализовывать дальнейший процесс управления [5]. Процесс самоменеджмента можно разделить на два момента:

- процесс управления здоровьем, ориентированное на мотивацию населения управлять своим здоровьем: пропаганда здорового образа жизни, изменение отношения к своему здоровью, создание благоприятной атмосферы в медицинских организациях для поддержки самоменеджмента;

- процесс управления здоровьем, ориентированное на организацию процесса управления заболеваниями. Сам процесс самоменеджмента строится на трех основополагающих моментах:

- грамотность населения в вопросах здоровья

- умение принимать решения о лечении

- самоконтроль при хронических заболеваниях [6,7]. Под грамотностью населения в вопросах здоровья подразумевается способность понимать, читать, оценивать и использовать информацию по вопросам здоровья для принятия правильных решений и развития самоменеджмента. Большинство исследователей отмечают, что низкая грамотность населения в вопросах здоровья чаще всего



ассоциируется с неравенством в отношении медицинского обслуживания, следовательно складывается мнение, что у людей с низкой грамотностью в вопросах здоровья состояние здоровья бывает обычно хуже, а риск госпитализации выше [8]. В мероприятия по повышению грамотности в вопросах здоровья входят три основные задачи: предоставить информацию и возможность обучения, использовать более правильному и эффективному использованию ресурсов медико-санитарной помощи и ликвидировать неравенство в доступе к медицинской помощи.

Считается, что недостаточный уровень информированности пациентов о лечении или не достаточный уровень вовлеченности в этот процесс может привести к чувству общей неудовлетворенности. Поэтому, для успешного решения данной проблемы можно рекомендовать участие больных в процесс принятия решения, вовлекать в дискуссии с клиницистом в качестве активных партнеров. Тем самым, клиницисты и пациенты смогут работать вместе в качестве активных партнеров для выбора оптимального подхода и терапии. Следует учитывать, что ни всегда больные желают принимать активное участие в процессе лечения, данное состояние может объясняться возрастной категорией или отсутствием определенных знаний в отношении своего заболевания и методов лечения. Поэтому, большинство пациентов нуждаются в том, чтобы клиницисты информировали их в достаточной степени и принимали во внимание предпочтения самих больных.

В настоящее время трое из десяти пациентов страдают от хронических заболеваний или расстройств здоровья. Сейчас во многих странах мира работники системы здравоохранения ищут новые пути оптимизации медицинской помощи пациентам с целью обеспечения более эффективного лечения пациентов с хроническими заболеваниями для предупреждения осложнений. В частности, ищут пути для того, чтобы заставить людей более внимательно относиться к своему здоровью и к медицинскому обслуживанию путем оказания им помощи в эффективном самоконтроле. Они считают, что образовательная работа среди пациентов по вопросам самоконтроля может улучшить уровень знаний и понимание своего состояния, противостояния болезни, приверженности рекомендациям по лечению, чувства самоуважения и даже ощущение симптомов болезни. Организованная поддержка и обучение по вопросам самоконтроля должна улучшить информированность больного и

возможности ухода за самим собой, а также усилить социальную поддержку, что в конечном счете приведет к положительным изменениям в поведении и лучшему исходу заболевания. Важно отметить, что программы по самоконтролю будут лучше работать, когда будут интегрированы с системой здравоохранения. Решающее значение в успешной реализации этих программ имеют усилия медицинских работников по оказанию помощи пациентом во всем этом процессе организации самопомощи [9,10].

Одной из программ, в основе которого стоит самоменеджмент является – Программа управления заболеванием (далее – ПУЗ), которое на сегодняшний день активно внедряется в РК с 2017 года. Специалисты здравоохранения внедряют ПУЗ с целью улучшения работы ПМСП, а также для формирования солидарной ответственности пациентов за свое здоровье и управления хроническими неинфекционными заболеваниями, направленными на снижение заболеваемости, осложнений и смертности населения согласно Государственной программы развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016-2019 гг. МЗ РК. Важно, учитывать, что путем предотвращения или минимизации последствий заболевания с помощью интегрированной помощи для лиц с хроническими заболеваниями в ПУЗ можно существенно снизить затраты здравоохранения. Следовательно, концепция данной программы направлена на снижение затрат здравоохранения и улучшения качества жизни лиц с хроническими заболеваниями.

ПУЗ был успешно внедрен в ряде стран: Финляндия, Германия, Канада, Голландия, где хорошо себя показала концепция ПУЗ: система скоординированных медицинских вмешательств с включением самопомощи/самоменеджмента. Таким образом, ПУЗ может привести к изменению поведения, приверженности лечебным и профилактическим советам медицинской команды, контролю и самоконтролю заболевания, способствуя значительному улучшению показателей всего организма.

Резюмируя все выше сказанное, можно сказать, что на сегодняшний день система здравоохранения Казахстана активно внедряет солидарную ответственность государства, работодателя и гражданина в сфере здравоохранения. Поэтому стратегии по повышению грамотности пациентов, их вовлеченность в процесс принятия решений и развитие самоменеджмента должны быть одними из фундаментальных стержней существующей системы ОСМС и политики здравоохранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана. – Нур-Султан, 2020. https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-1-sentyabrya-2020-g
- 2 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан на 2020–2025 годы. – Астана, 2019. – 38 с. <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000982>
- 3 Есимов Н.Б., Токмурзиева Г.Ж., Измаилова Н.Т. Роль первичной медико-санитарной помощи в развитии

- здоровоохранения // // Вестник КазНМУ. – 2017 (№ 4). – С. 317-320
- 4 Асен А.А., Резник В.Л., Ошибаева А.Е. и др. Отношение пациентов поликлиник г. Алматы к медицинскому персоналу как элемент солидарной ответственности за здоровье // Вестник КазНМУ. – 2018 (№ 3). – С. 314-315.
- Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. Health Promotion International, 2000, 15(3):259–267.



5 Змеев С.И. Технология обучения взрослых. - М.: Изд. Центр «Академия», 2002. - 128 с.
6 Verde PE, Dragano N. Education and health in 22 European countries. Social Science & Medicine, 2006, 63(5):1344-1351.
7 Grol, R et al. Patients in Europe evaluate general practice care: an international comparison. British Journal of General Practice, 2000, 50:882- 887. Sheridan SL et al. Shared decision making about screening and chemoprevention: a suggested approach from the U.S. Preventive Services Task Force. American Journal of Preventive Medicine, 2004, 26(1):56-66.

8 Bastiaens H et al. Older people's preferences for involvement in their own care: a qualitative study in primary health care in 11 European countries. Patient Education and Counseling, 2007, 68(1):33-42.
9 Coulter A, Magee H. The European patient of the future. Maidenhead, Open University Press, 2003. 9. European Commission. Health in the European Union. Brussels, European Commission, 2007 (http://ec.europa.eu/health/ph_publication/eb_health_e_n.pdf, accessed 8 April 2008).

SPISOK LITERATURY

1 Poslanie Glavy gosudarstva Kasym-Jomarta Tokaeva narodu Kazahstana. – Nur-Sultan, 2020.
2 https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-1-sentyabrya-2020-g
3 Gosudarstvennaya programma razvitiya zdavoohraneniya Respubliki Kazahstan na 2020–2025 gody. – Astana, 2019. – 38 s. <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000982>
4 Esimov N.B., Tokmurzieva G.J., Izmailova N.T. Rol pervichnoi mediko-sanitarnoi pomoi v razvitiu zdavoohraneniya // // Vestnik KazNMU. – 2017 (№ 4). – S. 317-320
5 Asen A.A., Reznik V.L., Oshibaeva A.E. i dr. Otnoshenie pasientov poliklinik g. almaty k medisinskomu personalu kak element solidarnoi otvetstvennosti za zdorove // Vestnik KazNMU. – 2018 (№ 3). – S. 314-315 Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. Health Promotion International, 2000, 15(3):259-267.

6 Zmееv S.I. Tehnologiya obucheniya vzroslyh. - M.: izd. Sentr «Akademija», 2002. - 128 s.
7 Verde PE, Dragano N. Education and health in 22 European countries. Social Science & Medicine, 2006, 63(5):1344-1351.
8 Grol, R et al. Patients in Europe evaluate general practice care: an international comparison. British Journal of General Practice, 2000, 50:882- 887. Sheridan SL et al. Shared decision making about screening and chemoprevention: a suggested approach from the U.S. Preventive Services Task Force. American Journal of Preventive Medicine, 2004, 26(1):56-66.
9 Bastiaens H et al. Older people's preferences for involvement in their own care: a qualitative study in primary health care in 11 European countries. Patient Education and Counseling, 2007, 68(1):33-42.
10 Coulter A, Magee H. The European patient of the future. Maidenhead, Open University Press, 2003. 9. European Commission. Health in the European Union. Brussels, European Commission, 2007 (http://ec.europa.eu/health/ph_publication/eb_health_e_n.pdf, accessed 8 April 2008).

1С.Қ. Молдабаев,¹С.А. Мамырбекова,²Д.Н. Маханбеткулова

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,

Алматы қ., Қазақстан

²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті,

Алматы қ., Қазақстан

БІРТҮТАС ЖАУАКЕРШІЛІК ЖҮЙЕСІНДЕГІ НАУҚАСТАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҚТАРЫН САҚТАУДАҒЫ ӨЗІНДІК КӨМЕКТИҢ РӨЛІ

Түйін: Қазақстан Республикасында 2020-2025 жылдарға арналған халықтың денсаулығын жақсартудың мемлекеттік бағдарламасының тұжырымдамасына сәйкес, міндетті медициналық сақтандыру жүйесін одан әрі енгізу шеңберінде мемлекеттің негізгі міндеттерінің бірі азаматтардың өз денсаулығы үшін бірлескен жауапкершілігі. Қолданыстағы ортақ жауапкершіліктегі науқастардың өз денсаулығын жақсы басқару үшін өзін-өзі басқару дағдыларын дамытуға ынталандыруы керек.

Зерттеу мақсаты. Науқастардың ортақ жауапкершілік жүйесіндегі өз денсаулығын өзін-өзі басқарудағы рөлін талдау.

Материал және әдістер. Бұл шолу ДДҰ материалдары мен шетелдік және отандық зерттеушілердің мақалаларына негізделген.

Қорытындылар. Бүгінгі таңда Қазақстанның денсаулық сақтау жүйесіндегі басты пункттердің бірі мемлекеттің, науқастың және жұмыс берушінің ортақ жауапкершілігі болып табылады. Өйткені, әр азамат өзінің денсаулығына айтарлықтай әсер ететін маңызды шешімдер қабылдауы керек. Сондықтан науқастардың сауаттылығын арттыру, оларды шешім қабылдау процесіне тарту және өзін-өзі басқаруды дамыту стратегиялары қолданыстағы міндетті медициналық сақтандыру жүйесі мен денсаулық сақтау саясатының негізгі тіректерінің бірі болуы керек.

Түйінді сөздер: өзін-өзі басқару, бірлескен жауапкершілік, өзіндік көмек.



¹C.K. Moldabaev, ¹S. A. Mamyrbekova, D.N. Makhanbetkulova

¹ Al-Farabi Kazakh National University,
Almaty, Kazakhstan

²Asfendiyarov Kazakh national medical university
Almaty, Kazakhstan.

THE ROLE OF SELF-HELP IN PATIENTS' SOLIDAR RESPONSIBILITY TO OWN HEALTH

Resume: According to the Concept of the State Program for improving the health of the population for 2020-2025, as part of the further implementation of the compulsory health insurance system in the Republic of Kazakhstan, one of the main tasks of the state is to increase the joint responsibility of citizens for their health. The existing shared responsibility should encourage patients to develop self-help / self-management skills in order to better manage their own health.

Purpose of the study. Analysis of the role of patients' self-management in the system of joint responsibility for their health.

Material and methods. This review is based on WHO materials and articles of foreign and domestic researchers.

Findings. Today, in the health care system of Kazakhstan, one of the main points is the joint responsibility of the state, the patient and the employer. After all, every citizen must make important decisions that have a significant impact on his health. Therefore, strategies to improve patient literacy, their involvement in the decision-making process and the development of self-management should be one of the fundamental pillars of the existing compulsory health insurance system and health policy.

Key words: self-management, joint responsibility, self-help.



С.Х. Измайлова, М.М. Сапакова

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
info@kaznmu.kz

ПМСП: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ, МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ (литературный обзор)

Резюме: В данном обзоре литературы рассмотрены различные факторы, влияющие на формирование маркетинговой стратегии ПМСП, особенности медицинского маркетинга и модель первичной медико-санитарной помощи. Также представлено понятие о первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), как о важнейшем и экономически целесообразном звене в системе здравоохранения.

Ключевые слова: маркетинг, маркетинговая стратегия, первичная медико-санитарная помощь.

Введение.

На сегодняшний день первичная медико-санитарная помощь важнейшее звено системы здравоохранения и неотъемлемая часть социально-экономического развития общества [1]. После Международной конференции ВОЗ по ПМСП в г. Алма-Ате 12 сентября 1978 года [2,3,4], развитие ПМСП стало одним из наиболее важных направлений развития систем здравоохранения в мире [5] и ПМСП была определена как «зона первого контакта» (или уровень участковой службы) населения с медико-санитарными службами и как первый этап охраны здоровья населения [6,7]. Сегодня уже общепризнано, что сильная система ПМСП дает лучшие показатели здоровья населения при меньших затратах и более высокой общественной удовлетворенности медицинской помощью. Поэтому необходимо провести обзор маркетинговых стратегий работы центров ПМСП, главным направлением, которых является ориентация на нужды населения в целом и каждой семьи по отдельности.

Материалы и методы исследования.

Был проведен поиск литературы с использованием научных баз данных: PubMed, Webofscience, GoogleScholar, Medline. Бы проведен анализ статей за период 2011-2021 год. Поиск проводился с использованием ключевых слов: маркетинг в медицине, стратегический маркетинг в медицине, маркетинговые стратегии в медицине, первичная медико-санитарная помощь.

ПМСП в развитии здравоохранения, основные направления развития, модели и маркетинговые стратегии.

Первичная медико-санитарная помощь – это медико-санитарная помощь, предоставляемая по месту жительства, как правило, участковыми терапевтами, педиатрами, врачами общей практики, фельдшерами, акушерками, медицинскими сестрами и социальными работниками в области здравоохранения [8,9,10]. Она должна быть доступна всем индивидам и семьям и предоставляться на приемлемых для них условиях и при их полном участии, при этом уровень расходов на оказание такой помощи не должен превышать возможностей бюджетов районного и центрального уровней [11].

Одна из главных особенностей медицинского маркетинга - короткий период его существования в качестве полноценного отдельного направления. Это связано с тем, что официальная платная медицина появилась не так давно. Плюс сама по себе медицина - весьма консервативная сфера, и это отражается не только на применяемых методах лечения, но и на всех

процессах, которые функционируют в клиниках. Ввиду этого и медицинский маркетинг несколько «запаздывает». Многие инструменты, которые отлично себя зарекомендовали и активно используются в других бизнесах - FMCG, ретейле, онлайн-торговле - в медицине задействованы лишь частично и далеко не во всех клиниках. Поэтому, прежде чем смотреть в сторону глобальных маркетинговых трендов, таких как голосовой поиск, чат-боты, интерактивный контент и т.д., в медицинском маркетинге нужно решить более фундаментальные задачи, без внедрения которых можно и не «дотянуть» до модных и дорогих продуктов [12].

В связи с этим в Казахстане была утверждена новая модель первичной медико-санитарной помощи и Министром здравоохранения РК подписан приказ «Об утверждении основных направлений развития первичной медико-санитарной помощи в Республике Казахстан на 2018-2022 годы» [13] и план мероприятий на 2018-2019 годы по реализации основных направлений развития первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) [14,15].

Первичная медико-санитарная помощь в Казахстане включает доврачебную или квалифицированную медицинскую помощь без круглосуточного медицинского наблюдения. Это, прежде всего:

- амбулаторный прием и обслуживание на дому прикрепленного населения с диагностикой и лечением наиболее распространенных заболеваний, а также травм, отравлений и других неотложных состояний;
- охрану семьи, материнства, отцовства и детства, в том числе планирование семьи;
- обеспечение лекарственными средствами в рамках ГОБМП;
- профилактические мероприятия и выявление факторов риска;
- скрининговые исследования на ранне выявление заболеваний и т.д.

Доказано, что системы здравоохранения с сильным ПМСП более эффективны и имеют лучшие показатели здоровья населения при меньших затратах и более высокой степени удовлетворенности общества уровнем оказания медицинской помощи. В системе здравоохранения услуги ПМСП оказывают около десяти тысяч врачей в 1836 объектах здравоохранения, из них 86% являются государственными, в настоящее время практически не развиты частные и малые формы общей врачебной практики [16]. Также отмечается высокая



загруженность работников первичного звена: реальная нагрузка на одного врача общей практики составляет более 2 000 населения при рекомендуемой нагрузке 1 500 обслуживаемого населения.

Как показывает практика, действующая система диспансеризации населения не всегда отвечает современным требованиям, оставаясь малоэффективной и затратной для государства [17]. Львиную долю рабочего времени врача ПМСП занимает рутинное бумажное ведение медицинской документации. В течение ряда лет остается неизменной сумма подушевого норматива при внедрении новых методов диагностики и лечения. Сохраняется низкий уровень вовлеченности населения в процесс сохранения своего здоровья, межсекторального взаимодействия.

В связи с этим Казахстан принимает шаги по укреплению ПМСП. В принятом приказе определены пять маркетинговых стратегий развития ПМСП на ближайшие 5 лет: - создание интегрированной системы ПМСП, ориентированной на нужды населения; - улучшение всеобщего охвата населения услугами ПМСП и обеспечение равного доступа; - повышение внимания населения к укреплению своего здоровья и профилактике, скринингу и раннему вмешательству; - повышение потенциала ПМСП (развитие человеческих ресурсов, инфраструктуры); - цифровизация ПМСП, ориентированная на потребности пациента.

В соответствии с Приказом будет определена новая модель системы оказания медицинской помощи, где первичная медицинская помощь станет главным звеном системы здравоохранения и будут приняты следующие меры:

- сформирован четкий перечень услуг ПМСП и эффективные маршруты пациента при скрининге, динамическом наблюдении хронических заболеваний и остром состоянии;
- поэтапная интеграция профильных служб в ПМСП путем привлечения профильного специалиста в мультидисциплинарную команду или групповую семейную практику;
- население будет обеспечено 15-минутным шаговым доступом к услугам ПМСП;
- пересмотрены механизмы мотивации и поощрения персонала;

– внедрена система мотивации и поощрения населения за своевременное прохождение профилактических процедур.

Согласно Приказа Министра пациент, прикрепленный к медицинской организации, оказывающей ПМСП, имеет возможность получить бесплатную помощь на уровне ПМСП ежедневно с 08.00 утра до 20.00 часов вечера по скользящему графику для всех специалистов с обеспечением работы дежурных врачей в выходные и праздничные дни. Прием врача осуществляется в день обращения, норматив времени обслуживания на 1 пациента – 15 минут. Время ожидания консультации узкого специалиста в среднем составляет 7-10 дней. Обслуживание на дому осуществляется врачом, медицинской сестрой в день вызова.

Маршрут пациентов на уровне ПМСП

Разработка маршрутов пациента при скрининге, динамическом наблюдении хронических заболеваний, острых состояниях с учетом интегрированной системы ПМСП, ориентированной на нужды населения. Маршрут пациента при прохождении скрининга на уровне ПМСП [18].

Скрининг детей (0 - 18 лет) (рисунок 1). Первый этап скрининга в доврачебном кабинете, медсестра осуществляет сбор сестринского анамнеза, проводит доврачебный сестринский осмотр, измеряет антропометрические параметры, артериальное давление у детей 7 лет и старше, оформляет медицинскую документацию. Второй этап скрининга детей – педиатрический. ВОП или педиатр проводит осмотр кожных покровов и волосистой части головы и слизистых оболочек, пальпацию периферических лимфоузлов, щитовидной железы и органов брюшной полости, аускультацию сердца, органов дыхания. Специализированный этап скрининга детей – осмотр профильных специалистов по показаниям: офтальмолог, невролог, эндокринолог, хирург-ортопед, кардиолог, отоларинголог и другие профильные специалисты.

Заключительный этап – дообследование и постановка на диспансерный учет лиц с выявленной патологией, завершение оформления медицинской документации. По окончании скринингового осмотра проводится комплексная оценка состояния здоровья детей с определением «групп здоровья».



Рисунок 1 – Маршрут пациента при прохождении скрининга детского населения на уровне ПМСП

Скрининг взрослого населения (30-70 лет) (рисунок 2).

Мужчины и женщины в возрасте 30-70 лет, проходят скрининг на раннее выявление артериальной гипертонии, ишемической болезни сердца, сахарного

диабета, глаукомы, онкопатологии, женщины в возрасте 30-70 лет, не состоящие на диспансерном учете по поводу рака шейки матки, полипоза, рака толстой кишки. По окончании скрининга ВОП/терапевт проводит комплексную оценку и



направляет подлежащих в группу риска к специалистам отделения профилактики и социально-

психологической помощи и клубы ЗОЖ при ПМСП, а также к профильному специалисту (по показаниям)



Рисунок 2 – Маршрут пациента при прохождении скрининга на уровне ПМСП

Маршрут пациента при динамическом наблюдении пациентов с хроническими заболеваниями (рисунок 3). Динамическое наблюдение пациентов с хроническими заболеваниями, состоящими на диспансерном учете проводит ВОП/терапевт, педиатр. Врач проводит осмотр пациента, оценку результатов

диагностических исследований, совместно со специалистами мультидисциплинарной команды, проводят коррекцию лечения, оценку эффективности динамического наблюдения, вносят корректировки в индивидуальный план самоконтроля пациента.



Рисунок 3 – Маршрут пациента при динамическом наблюдении хронических заболеваний на уровне первичной медико-санитарной помощи

Маршрут пациента при острых состояниях на уровне первичной медико-санитарной помощи (рисунок 4). Пациент взрослый или ребенок при острых состояниях может обращаться в регистратуру ПМСП, позвонить в Call – центры ПМСП-1430, а также позвонить «103» в скорую медицинскую помощь (далее – СМП). При обращении пациента в организацию ПМСП регистратура направляет в доврачебный кабинет

либо в фильтр, на прием ВОП. Врач организует и проводит лечение пациентов в амбулаторных условиях, при наличии показаний госпитализирует пациента в дневной стационар или в круглосуточный стационар с вызовом бригады СМП. При поступлении вызовов 4 категории срочности, специалистами бригады отделения СМП оказывается помощь на дому.



Рисунок 4 – Маршрут пациента при острых состояниях на уровне первичной медико-санитарной помощи

Четыре основные группы неинфекционных заболеваний (НИЗ), а именно: сердечно-сосудистые заболевания [19], рак, хронические заболевания легких и диабет являются причинами трех из пяти смертей [20]. В связи с этим Генеральная Ассамблея ООН приняла Политическую декларацию по НИЗ с разработкой глобальной системы мониторинга для отслеживания прогресса в области профилактики и борьбы с основными НИЗ, а также основными факторами риска их развития. С целью снижения НИЗ в Казахстане осуществляются мероприятия по профилактике, раннему выявлению и предупреждению хронизации заболеваний: масштабная трансформация диспансеризации в программы управления заболеваниями (ПУЗ) по 3 нозологиям: артериальная гипертензия (далее - АГ), хроническая сердечная недостаточность (далее - ХСН) и сахарный диабет (далее - СД). В республике на динамическом наблюдении состоит более 1,5 миллиона пациентов с АГ, СД 2 типа и ХСН, из них в ПУЗ вовлечены 26%. Наибольший процент вовлеченных в ПУЗ пациентов наблюдается в Атырауской (28,6%), Западно-Казахстанской (28,5), Актюбинской (27,9%), Туркестанской (27,3%) областях и в городах Нур-Султан (27,7%) и Шымкент (27,6%). Мониторинг внедрения динамического наблюдения в организациях ПМСП по 25 основным хроническим заболеваниям (болезни системы кровообращения, СД, хронические заболевания нижних дыхательных путей, заболевания верхних отделов желудочно-кишечного тракта, болезни нервной системы и другие). В Казахстане на динамическом наблюдении по 25 основным хроническим заболеваниям состоит около 3 миллионов человек, при этом основная доля приходится на г. Алматы - 12%; ВКО - 11%; Туркестанскую область - 10%; Алматинскую область - 8,7%; Карагандинскую область - 7%. Решается вопрос о необходимости снижения содержания соли в хлебе, основном продукте питания казахстанцев. По данным ВОЗ уровень потребления соли в Казахстане один из самых высоких в мире и составляет 17 грамм в сутки, превышая суточную норму (5 грамм) в 3,4 раза! Министерством проведено совещание с участием представителей ассоциаций пищевой промышленности, среднего и малого бизнеса, вузов в рамках двухстороннего сотрудничества, НПП «Атамекен» по обсуждению решения данного вопроса.

Бессмысленно заниматься продвижением медицинского учреждения, привлекать в клинику известных врачей и приобретать дорогостоящее оборудование, не анализируя и не понимая, что в итоге приносят вложенные во всё это деньги и время [12]. Наличие CRM-системы позволяет оптимизировать работу всей клиники: автоматизировать регистратуру и вести базу пациентов, контролировать расходование ресурсов и загруженность клиники, отдельных врачей и кабинетов, анализировать эффективность рекламных каналов, просчитывать стоимость привлечения новых пациентов, то есть в целом — принимать верные управленческие решения. CRM-система позволяет внедрить персонализированный подход к пациентам в виде программ лояльности и индивидуальных предложений, высокого уровня сервиса - начиная от sms-напоминания о приеме, заканчивая получением результатов обследования на e-mail. Поэтому необходимо в клинике внедрить программное обеспечение для автоматизации и управления отношений с клиентами. Адаптация под мобильные устройства - это не тренд, а то, что нужно было сделать «вчера». Согласно исследованию Netpeak за первое полугодие 2019 года, в Казахстане доля мобильного трафика значительно выше, чем в России и Украине, и составляет более 80%. Люди всё меньше верят агрессивной рекламе в виде кричащих слоганов с билбордов, буклетов, радио- и ТВ-роликов. Им нужна информация, которую они считают объективной и нерекламной. Именно для этого и нужен контент-маркетинг, главное преимущество которого заключается в формировании доверия пользователей и их уверенности в профессионализме специалистов клиники. Контент-маркетинг не обеспечивает привлечение пациентов здесь и сейчас, он влияет на отношение к бренду, работает на перспективу с накопительным и долгосрочным эффектом. В медицине новые услуги и методы лечения появляются постоянно. И именно контент-маркетинг позволяет рассказать об особенностях и преимуществах новых медуслуг, а иногда и сформировать у пользователей потребность в этих услугах. Для распространения контента клиники чаще всего задействуют: социальные сети, новостные и медицинские порталы, собственный сайт. Конкуренция в медицине растёт, увеличивается количество клиник и борьба за лидирующие места как в офлайне, так и в онлайн. Возрастают затраты



клиник на SEO-продвижение и контекстную рекламу в погоне за местами на первой странице выдачи. По наиболее популярным запросам высокие места всё увереннее занимают медицинские порталы и агрегаторы, поскольку, с точки зрения поисковых систем, они максимально удобны для пациентов. Поэтому размещение на профильных порталах и агрегаторах, которые находятся в топе Google и Яндекс, всё чаще дополняет или даже заменяет SEO-продвижение собственных сайтов. 2019 год показал, что клиникам важно ежемесячно анализировать свои позиции. Это связано с частотой так называемых «медицинских апдейтов» в Google, когда сайты клиник буквально за один день пропадают из поисковиков [12].

Ввиду развития технологий и глубокого проникновения социальных сетей и мессенджеров в повседневную жизнь людей, появляется всё больше желающих общаться с клиниками и записываться через эти каналы. Пациенты уже не так охотно звонят в медицинские учреждения. Сеть телемедицины в Казахстане создавалась изначально для того, чтобы предоставлять услуги здравоохранения жителям сельской местности или отдалённых районов. Но это явление перспективно и для платной медицины в нескольких направлениях: первичные консультации, когда на основе сбора анамнеза и жалоб пациента рекомендуется перечень диагностических процедур, которые необходимо выполнить перед очным приёмом у врача; так называемые онлайн-чекапы - консультации по результатам диагностических процедур для определения зон риска по различным заболеваниям; получение «второго мнения», когда пациент уже обратился к врачу, но хочет получить оценку по подготовленному ранее заключению у более квалифицированного специалиста; дистанционное консультирование лечащим врачом, когда пациент получил его помощь очно, а последующее ведение и лечение возможно в дистанционном режиме (ведь многие пациенты просто не приходят на повторные и контрольные визиты) [12].

По данным американской аналитической компании BrightLocal, 84% людей доверяют отзывам в интернете. Более того, 30% опрошенных людей назвали наличие ответа на отзыв ключевым фактором в принятии решения в пользу того или иного медицинского учреждения. Таким образом, дело не только в том, что написал пациент в интернете, а в том, что именно клиника ответила этому пациенту и ответила ли в принципе. Пользователи не только изучают отзывы, но сами все активнее делятся своим мнением в интернете. Помимо того, что отзывы влияют на репутацию клиники, важно понимать, что каждый отзыв - это дополнительное упоминание о вашей клинике в интернете, что так или иначе влияет на узнаваемость и продвижение.

Таким образом, будет актуально всё то, о чем многие маркетологи и руководители клиник знают, но мало кто систематически использует. Главное, на наш

взгляд, помнить, что пациентам уже недостаточно наличия хороших специалистов в медицинских учреждениях. Для платной медицины на первый план выходят доступность информации о клинике и врачах, скорость и удобство коммуникаций, сервис, репутация бренда и экспертность клиники, персонализированные программы лояльности и наличие полезного и интересного для пользователя контента [12].

В центре первичной медико - санитарной помощи (ПМСП) и диагностики Университетской клиники НАО «КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова» оказывают первичную медико - санитарную, консультативно - диагностическую помощь прикрепленному населению. Деятельность центра ПМСП ориентирована на реализацию задач по созданию эффективной и доступной системы оказания медицинской помощи. Центр ПМСП обслуживает обучающихся университетов г. Алматы, сотрудников НАО «КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова» и территориальное население [21].

В отличие от первой волны пандемии, когда основную нагрузку на себя взяли больницы, сейчас многие страны большую роль отводят первичной медико-санитарной помощи (ПМСП). Многих волнует вопрос о том, как изменится поведение покупателей после карантина и как изменится их бизнес [22]. Задача ПМСП, как важнейшего звена здравоохранения - снизить нагрузку на больницы, взяв на себя часть ответственности по оказанию медицинской помощи больным с COVID-19.

Необходимо вернуть приоритет профилактической направленности здравоохранения и направить работу медиков на недопущение заболеваний, требующих дорогостоящих вмешательств [23]. В этом основная роль принадлежит ПМСП, призванной быть недорогостоящей и доступной для всех, независимо от местожительства, возраста, материального положения. Сегодня огромные возможности открывает телемедицина, а также портативные мобильные устройства и другие инфокоммуникационные технологии. Они призваны модернизировать ПМСП на принципиально новой - технологической основе.

Выводы.

ПМСП, являясь центральным звеном здравоохранения, должна осуществлять главную функцию - улучшение здоровья населения.

Общепризнано, что инвестиции в ПМСП являются наиболее рациональными. Поэтому важно перейти от декларативной поддержки ПМСП к реальному увеличению ее финансирования [24]. При этом неуместны попытки навязывания сверху формата оказания первичной медико-санитарной помощи и перечня технического оснащения организаций ПМСП. Они должны исходить от местных сообществ с учетом их специфики и реальных потребностей. В этом заложен один из фундаментальных принципов ПМСП, и он применим как для городской, так и сельской местности.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Есимов Н.Б., Токмурзиева Г.Ж., Измайлова Н.Т. Роль первичной медико-санитарной помощи в развитии здравоохранения // Вестник КазНМУ.- №4.- 2017. – С. 317–320.
- 2 WHO and UNICEF (1978) Alma Ata Primary Health Care. Report of the International Conference on Primary Health Care Alma-Ata, USSR, 6–12 September 1978. Retrieved from https://www.unicef.org/about/history/files/Alma_Atata_conference_1978_report.pdf/.
- 3 Кенжебаева И.Б., Итегулов Ж.А. Первичная медико-санитарная помощь и роль Алма-Атинской декларации 1978 года // Медицинский журнал Западного Казахстана.- №3.- (39).- 2013 г. – с. 10-14.
- 4 Birn A-E, Kremmentsov N. 'Socialising' primary care? The Soviet Union, WHO and the 1978 Alma-Ata Conference. *BMJ Glob Health* 2018;3:e000992. doi:10.1136/ bmjgh-2018-000992
- 5 Landes M, Pfaff C, Zerihun M, et al. Calling non-governmental organisations to strengthen primary health care: Lessons following Alma-Ata // *Afr J Prm Health Care Fam Med.* 2019;11(1), a1945. <https://doi.org/10.4102/phcfm.v11i1.1945>
- 6 Hans Kluge, Edward Kelley, Yelzhan Birtanov, Pavlos N. Theodorakis, Shannon Barkley, Serzhan Aidossov and Jose M. Valderas // Implementing the renewed vision for Primary Health Care in the Declaration of Astana: the time is now . - <https://www.cambridge.org/core>. IP address: 95.56.124.101. *Primary Health Care Research & Development* 20(e158): 1–2. doi: 10.1017/S1463423619000719
- 7 Sophie Park, Ruth Abrams. Alma-Ata 40th birthday celebrations and the Astana Declaration on Primary Health Care 2018 // *British Journal of General Practice*, May 2019. DOI: <https://doi.org/10.3399/bjgp19X702293>
- 8 ВОЗ. Вопросы и ответы: понимание первичной медико-санитарной помощи <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/Health-systems/primary-health-care/primary-health-care/questions-and-answers-understanding-primary-health-care#384498>
- 9 World Health Organization <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/primary-health-care> <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
- 10 Первичная медико-санитарная помощь https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30051725#pos=0;0
- 11 F. Goodyear-Smith, B. Mash. How to do primary care research // CRC Press. Taylor&Francis Group. 2019. 349 p
- 12 Медицинский маркетинг – не просто тренд <https://forbes.kz/process/medicine/meditsinskiy-marketing-ne-prosto-trend-cto-rabotaet-segodnya-i-ostanetsya-aktualnyim-v-2020-godu-prognoz-ot-103kz/>
- 13 Новая модель первичной медико-санитарной помощи утверждена в Казахстане <http://www.rcrz.kz/index.php/ru/2017-03-12-10-50-44/press-reliz/1354-novaya-model-pervichnoj-mediko-sanitarnoj-pomoshchi-utverzhdena-v-kazakhstane>
- 14 Интернет ресурс zakon.kz [https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=35407586#pos=3;-80,](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=35407586#pos=3;-80;)
- 15 Приоритетное развитие ПМСП в рамках Государственной программы развития здравоохранения РК <http://ezdrav.kz/71-prioritetnoe-razvitie-pmsp-v-ramkakh-gosudarstvennoj-programmy-razvitiya-zdravookhraneniya-rk>
- 16 Almaz Sharman. A New Paradigm of Primary Health Care in Kazakhstan: Personalized, Community-based, Standardized, and Technology-driven // *Central Asian Journal of Global Health*. Volume 3, No. 1 (2014) | ISSN 2166-7403 (online) | DOI 10.5195/cajgh.2014.186 | <http://cajgh.pitt.edu>
- 17 Жолдасбекова А.С., Хабиева Е.Х. Новые перспективы интегрированного подхода общественного здравоохранения и ПМСП // Вестник КазНМУ.- №3.- 2016.- с.296-299
- 18 Маршрут пациентов на уровне ПМСП http://www.rcrz.kz/index.php/ru/?option=com_content&view=article&layout=edit&id=1508
- 19 Erica Barbazza, Saltanat Yegeubayeva, Baktygul Akkazieva, Elena Tsoyi, Evgeny Zheleznyakov, Juan E. Tello. Improving clinical practice in primary care for the prevention and control of noncommunicable diseases: a multi-actor approach to two regional pilot projects in Kazakhstan // *Cardiovascular Diagnosis and Therapy*. 2019;9(2):129-139
- 20 Профилактика неинфекционных заболеваний на уровне ПМСП http://www.rcrz.kz/index.php/ru/?option=com_content&view=article&layout=edit&id=1732
- 21 KazNMU News <https://news.kaznmu.kz/в-центре-пмсп-и-диагностики-университет/>
- 22 Разработка новой маркетинговой стратегии после карантина COVID-19 <http://marketingcenter.kz/20/razrabotka-marketingovoy-strategii.html>
- 23 «СК-Фармация» - лишняя структура. Именные врачи предлагают реформы https://forbes.kz/process/medicine/imenityie-vrachi-pr-edlagayut-reformirovat-zdravookhranenie-rk/?utm_source=forbes&utm_medium=mlt_articles
- 24 Шейман И.М., Шевский В.И., Сажина С.В. Приоритет первичной медико-санитарной помощи – декларация или реальность? // Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения» №1.- 2019.- DOI: <https://dx.doi.org/10.21045/2071-5021-2019-65-1-3>

SPISOK LITERATURY

- 1 Esimov N.B., Tokmurzieva G.Zh., Izmajlova N.T. Rol' pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshhi v razvitii zdravoohraneniya // Vestnik KazNMU.- №4.- 2017. – С. 317–320.
- 2 WHO and UNICEF (1978) Alma Ata Primary Health Care. Report of the International Conference on Primary Health Care Alma-Ata, USSR, 6–12 September 1978. Retrieved from https://www.unicef.org/about/history/files/Alma_Atata_conference_1978_report.pdf/.
- 3 Kenzhebaeva I.B., Itegulov Zh.A. Pervichnaja mediko-sanitarnaja pomoshh' i rol' Alma-Atinskoj deklaracii 1978 goda // *Medicinskiy zhurnal Zapadnogo Kazahstana*.- №3.- (39).- 2013 г. – с. 10-14.
- 4 Birn A-E, Kremmentsov N. 'Socialising' primary care? The Soviet Union, WHO and the 1978 Alma-Ata Conference.



- BMJ Glob Health 2018;3:e000992. doi:10.1136/ bmjgh-2018-000992
- 5 Landes M, Pfaff C, Zerihun M, et al. Calling non-governmental organisations to strengthen primary health care: Lessons following Alma-Ata // Afr J Prm Health Care Fam Med. 2019;11(1), a1945. <https://doi.org/10.4102/phcfm.v11i1.1945>
- 6 Hans Kluge, Edward Kelley, Yelzhan Birtanov, Pavlos N. Theodorakis, Shannon Barkley, Serzhan Aidossov and Jose M. Valderas // Implementing the renewed vision for Primary Health Care in the Declaration of Astana: the time is now . - <https://www.cambridge.org/core>. IP address: 95.56.124.101. Primary Health Care Research & Development 20(e158): 1-2. doi: 10.1017/S1463423619000719
- 7 Sophie Park, Ruth Abrams. Alma-Ata 40th birthday celebrations and the Astana Declaration on Primary Health Care 2018 // British Journal of General Practice, May 2019. DOI: <https://doi.org/10.3399/bjgp19X702293>
- 8 VOZ. Voprosy i otvety: ponimanie pervichnoy mediko-sanitarnoy pomoshhi <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/Health-systems/primary-health-care/primary-health-care/questions-and-answers-understanding-primary-health-care#384498>
- 9 World Health Organization <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/primary-health-care> <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
- 10 Pervichnaya mediko-sanitarnaya pomoshh' https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30051725#pos=0;0
- 11 F. Goodyear-Smith, B. Mash. How to do primary care research // CRC Press. Taylor&Francis Group. 2019. 349 p
- 12 Medicinskij marketing - ne prosto trend https://forbes.kz/process/medicine/meditsinskiy_marketing_ne_prosto_trend_chno_rabotaet_segodnya_i_ostanetsya_aktualnyim_v_2020_godu_prognoz_ot_103kz/
- 13 Novaya model' pervichnoy mediko-sanitarnoy pomoshhi utverzhdena v Kazahstane <http://www.rcrz.kz/index.php/ru/2017-03-12-10-50-44/press-reliz/1354-novaya-model-pervichnoy-mediko-sanitarnoy-pomoshchi-utverzhdena-v-kazahstane>
- 14 Internet resurs zakon.kz https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=35407586#pos=3;-80,
- 15 Prioritetnoe razvitie PMSP v ramkah Gosudarstvennoy programmy razvitiya zdavoohraneniya RK <http://ezdrav.kz/71-prioritetnoe-razvitie-pmsp-v-ramkakh-gosudarstvennoy-programmy-razvitiya-zdravookhraneniya-rk>
- 16 Almaz Sharman. A New Paradigm of Primary Health Care in Kazakhstan: Personalized, Community-based, Standardized, and Technology-driven // Central Asian Journal of Global Health. Volume 3, No. 1 (2014) | ISSN 2166-7403 (online) | DOI 10.5195/cajgh.2014.186 | <http://cajgh.pitt.edu>
- 17 Zholdasbekova A.S., Habieva E.H. Novye perspektivy integrirovannogo podhoda obshhestvennogo zdavoohraneniya i PMSP // Vestnik KazNMU.- №3.- 2016.- s.296-299
- 18 Marshrut pacientov na urovne PMSP http://www.rcrz.kz/index.php/ru/?option=com_content&view=article&layout=edit&id=1508
- 19 Erica Barbazza, Saltanat Yegeubayeva, Baktygul Akkazieva, Elena Tsoyi, Evgeny Zheleznyakov, Juan E. Tello. Improving clinical practice in primary care for the prevention and control of noncommunicable diseases: a multi-actor approach to two regional pilot projects in Kazakhstan // Cardiovascular Diagnosis and Therapy.- 2019;9(2):129-139
- 20 Profilaktika neinfekcionnyh zabolevanij na urovne PMSP http://www.rcrz.kz/index.php/ru/?option=com_content&view=article&layout=edit&id=1732
- 21 KazNMU News <https://news.kaznmu.kz/v-centre-pmsp-i-dagnostiki-universitet/>
- 22 Razrabotka novoj marketingovoj strategii posle karantina COVID-19 <http://marketingcenter.kz/20/razrabotka-marketingovoy-strategii.html>
- 23 «SK-Farmacija» - lishnjaja struktura. Imenitye vrachi predlagajut reformy https://forbes.kz/process/medicine/imenitye_vrachi_predlagayut_reformirovat_zdavoohranenie_rk/?utm_source=forbes&utm_medium=mlt_articles
- 24 Shejman I.M., Shevskij V.I., Sazhina S.V. Prioritet pervichnoy mediko-sanitarnoy pomoshhi - deklaracija ili real'nost'? // Jelektronnyj nauchnyj zhurnal «Social'nye aspekty zdorov'ja naselenija» №1.-2019.- DOI: <https://dx.doi.org/10.21045/2071-5021-2019-65-1-3>

S.Kh. Izmailova, M.M. Sapakova

Asfendiyarov Kazakh national medical university

PRIMARY CARE DEVELOPMENT PROSPECTS, MARKETING STRATEGIES (LITERARY REVIEW).

Resume: This literature review examines various factors influencing the formation of a marketing strategy for Primary Care, the characteristics of medical marketing and the model of primary health care. The concept of primary

health care is also presented, as the most important and economically feasible links of the health care system.

Key words: marketing, marketing strategy, primary health care.

С.Х. Измайлова, М.М. Сапакова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті.

АМСК ДАМУЫНЫҢ БОЛАШАҒЫ, МАРКЕТИНГТІК СТРАТЕГИЯЛАР (ӘДЕБИ ШОЛУ).

Түйін: Бұл әдеби шолуда АМСК маркетингтік стратегиясын қалыптастыруға әсер ететін түрлі факторлар, медициналық маркетингтің сипаттамалары және алғашқы медициналық-санитарлық көмек моделі қарастырылған. Денсаулық сақтау жүйесінің ең маңызды және экономикалық

мақсаттағы буындары ретінде алғашқы медициналық-санитарлық көмек (АМСК) тұжырымдамасы ұсынылған.

Түйінді сөздер: маркетинг, маркетингтік стратегия, алғашқы медициналық-санитарлық көмек.



А.М. Жукембаева, А. Есенханкызы, З.Т. Жумалиева, Д.Ж. Данабекова, К.А. Исаханова, Э.Б. Иманбек, Б.Б. Елтай
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
zhukembaeva.a@kaznmu.kz
+7 707 529 88 09

ВЛИЯНИЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО СТРЕССА НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У СТУДЕНТОК I КУРСА

Резюме: Изучена динамика психологического состояния и гемодинамических показателей у 50 студенток I курса общемедицинского факультета. Все участницы подписали информированное согласие на участие в программе исследований и конфиденциальности личных данных. Критериями для анализа являлись результаты теста САН (самочувствие, активность, настроение), частота пульса и артериальное давление в начале учебного года и непосредственно, накануне экзамена. Установлено, что в начале учебного года оценки по шкалам самочувствие, активность и настроение были достоверно больше, а показатели частоты пульса и артериального давления достоверно меньше, чем накануне экзамена. Полученные результаты свидетельствовали, что на фоне увеличения интенсивности эмоциональной напряженности под воздействием экзаменационного стресса отмечалось негативное изменение не только психологического состояния, но и соматического состояния, в частности гемодинамических показателей, что может являться предрасполагающим фактором развития сердечно-сосудистых заболеваний в будущем.

Ключевые слова: экзаменационный стресс, психологическое состояние, соматическое состояние, тест САН, гемодинамические показатели, эмоциональная напряженность.

Психологический стресс стал постоянным спутником учебного процесса не только в школах, но и высших учебных заведениях. Более того, его интенсивность неуклонно растет во всех сферах жизни современного человека [1, 2, 3].

Наиболее оптимальным вариантом изучения влияния психологического стресса на организм человека является оценка психологического и физиологического состояния учащихся во время учебного процесса и экзаменов, когда постепенно нарастает эмоциональное напряжение и информационная нагрузка [1, 4, 5].

Именно непрерывно возрастающие потоки информации и эмоциональная напряженность являются характерными для современного образа жизни [2, 6].

Рассматривая академический и экзаменационный стресс с этой точки зрения видно, что наиболее уязвимым контингентом населения являются студенты первых курсов колледжей и высших учебных заведений, особенно когда обучение связано с изменением места жительства и окружения [1, 7].

Изменение места жительства, ослабление контакта с семьей и ее поддержкой, полное изменение привычного окружения, утрата привычных паттернов коммуникативного поведения, возросшая ответственность за свои решения и поступки, страх разочаровать родных и близких, не оправдать их надежд и ожиданий, неизвестность и непредсказуемость новой обстановки, все это является дополнительным стрессором к новому формату учебного процесса [8, 9].

При этом учебный процесс, сам по себе значительно отличается от школьного формата обучения в знакомой и привычной среде. Новые коммуникации с новым окружением учащихся, преподавателями, отсутствие представлений о имеющихся ресурсах, что может привести к нарушению своевременного выполнения домашних заданий, расписания лекций и семинаров, в совокупности приводят к нарушению координации адаптивных ресурсов организма. Соответственно, реакция на подобные стрессовые

ситуации может происходить за счет эмоционального ответа с подавлением когнитивной функции, в формате реакции «борьба-бегство» [2, 10].

С течением времени происходит адаптация к изменениям окружающей среды и учебному процессу, но наиболее интенсивным стрессором становится первая экзаменационная сессия, ожидание которой начинается заблаговременно, а неопределенность сопутствующей ей ситуации сопровождается безадресной тревожностью и непрерывной мобилизации организма. В свою очередь это приводит к истощению компенсаторно-приспособительных организмов, в первую очередь центральной нервной системы (ЦНС), что создает предпосылки для развития психосоматических реакций.

Соответственно, изучение особенностей изменения психологического и соматического состояния перед экзаменами позволяет оценить патогенетические особенности реакции на экзаменационный стресс, что и определяет актуальность и перспективность исследований в этом направлении.

Цель: Изучить влияние экзаменационного стресса на психологическое состояние и изменение гемодинамических показателей.

Материалы и методы.

При выполнении нашей работы у 50 студенток I курса общемедицинского факультета было проведено изучение психологического состояния, частоты пульса (Ps) и артериального давления (АД) в начале учебного года и, непосредственно перед экзаменами. Все участницы подписали информированное согласие на участие в программе исследований и конфиденциальности личных данных.

Критериями для включения в программу исследования являлись обучение на I курсе общемедицинского факультета, проживание общежития (это обеспечивало доступность в течение всего периода исследований и сходные условия проживания и быта), отсутствие значимых соматических заболеваний.

Для оценки психологического состояния использовали тест САН (самочувствие, активность,



настроение), который позволяет оценить не только психологическое состояние, но и влияние его на соматические параметры самочувствие и активность, которые имеют отношение как к психологическому, так и соматическому состоянию [11].

Тест содержит 3 шкалы, по 10 вопросов в каждой, отражающих в баллах исследуемый параметр (самочувствие, активность или настроение). Каждый вопрос оценивается в баллах от 1 до 7, что позволяет получить общий балл по шкале. При этом низкая оценка соответствует показателям менее 30 баллов, средняя в диапазоне от 30 до 50 баллов, а высокая превышает 50 баллов. Смещение баланса в сторону средних и низких оценок свидетельствует о негативной динамике психологического и физиологического состояния.

Исследование частоты Ps и АД проводили утром натощак с применением автоматического тонометра фирмы «OMRON», обеспечивающего одновременную регистрацию и частоту Ps и АД. После этого рассчитывали вегетативный индекс Кердо, позволяющий оценить функциональный ресурс вегетативной нервной системы, выявить баланс/дисбаланс между симпатической и парасимпатической системой. Индекс Кердо рассчитывается по формуле:

$$\text{ВИК} = (1 - \text{АДд} / \text{Ps}) \times 100.$$

где

ВИК – вегетативный индекс Кердо;

Таблица 1 – Сравнительный анализ результатов теста САН в начале учебного года и перед экзаменами

Исследуемые показатели	Предварительное тестирование	
	Начало учебного года	Перед экзаменами
Самочувствие	49,2±1,8	32,6±2,7 ^Δ
Низкая оценка	-	31 (62,0±5,7%) ^Δ
Средняя оценка	20 (40,0±5,8%)	19 (38,0±5,7%)
Высокая оценка	30 (60,0±5,8%)	- ^Δ
Активность	51,2±2,6	33,6±2,8 ^Δ
Низкая оценка	-	20 (40,0±5,8%) ^Δ
Средняя оценка	18 (36,0±5,7%)	30 (60±5,8%)
Высокая оценка	32 (64,0±5,7%)	- ^Δ
Настроение	46,4±2,6	32,3±2,3 ^Δ
Низкая оценка	-	8 (16,0±5,1%) ^Δ
Средняя оценка	34 (68,0±5,6%)	42 (84,0±5,1%)
Высокая оценка	16 (32,0±5,6%)	- ^Δ

^Δ - достоверность различий с показателями в начале учебного года

При этом число низких оценок перед экзаменами резко увеличилось и достоверно превышало показатели в начале учебного года (P <0,05), когда низких оценок не было выявлено.

Следует отметить, что количество средних оценок в начале учебного года и перед экзаменами было сопоставимо и достоверно не различались (P >0,05).

Аналогичные результаты были зафиксированы при сравнении результатов по шкалам активность и настроение в начале учебного года и перед экзаменами.

Таким образом, интегративная оценка самочувствия, активности и настроения в начале учебного года и

АДд – диастолическое артериальное давление
Ps – частота пульса

Интерпретация результатов определения индекса Кердо основана на том, что показатели от -10 до +10 – вегетативный баланс симпатических и парасимпатических влияний, смещение в сторону «+» соответствуют симпатикотонии, а в сторону «-» преобладанию парасимпатикотонии. [9]

Статистическую обработку данных и оценку достоверности различий показателей в начале учебного года и, непосредственно, перед экзаменами проводили методами вариационной статистики с использованием формулы и таблицы Стьюдента.

Результаты исследования

Сравнительный анализ результатов теста САН, зарегистрированных в начале учебного года и перед экзаменами показал, что на фоне экзаменационного стресса отмечалось достоверное снижение оценок по всем исследуемым шкалам (P <0,05), что свидетельствовало о психологической нестабильности и истощении адаптивных ресурсов ЦНС перед экзаменами (Таблица 1).

Сравнение структуры распределения количества участниц с учетом баллов по шкале самочувствие показало, что в начале учебного года количество высоких оценок достоверно превышало показатели перед экзаменами (P <0,05).

перед экзаменами показала, что экзаменационный стресс оказывал достоверно негативное влияние как на психологическое, так и физиологическое состояние организма участниц исследования (P <0,05). При этом основной акцент сместился в сторону достоверного увеличения низких оценок по всем исследуемым шкалам, что свидетельствовало о взаимосвязи психологического и соматического состояния.

Сравнительный анализ вегетативного индекса Кердо в начале учебного года показал, что у подавляющего большинства участниц исследования отмечался вегетативный баланс (Таблица 2).



Таблица 2 – Показатели ВИК в начале и конце учебного года

Показатели	Начало учебного года	Перед экзаменами
Вегетативный баланс	43 (86,0±4,9%)	19 (38,0±5,8%) ^Δ
Симпатикотония	7 (14,0±4,9%)	27 (54,0±6,1%) ^Δ
Гиперсимпатикотония	-	4 (8,0±3,6%)
ВИК (M±m)	6,3±1,1	14,8±2,2 ^Δ

^Δ - достоверность различий с показателями в начале учебного года

В отличие от этого, перед экзаменами отмечалось достоверное смещение вегетативного баланса в сторону симпатикотонии (P <0,05), более того у 4 (8,0±3,6%) участниц исследования отмечалась гиперсимпатикотония.

Сравнительный анализ показателей вегетативного баланса показал, что на фоне экзаменационного стресса произошло достоверное смещение в сторону

симпатикотонии (P <0,05), что свидетельствовало о негативном его влиянии на соматическое состояние организма.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что необходима разработка и внедрение в практику методов коррекции как психологического, так и физиологического состояния организма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 256 с.
 2. Salekhov SA, Gordeev MN, Salekhova YS, Korabelnikova IA (2015) Influence of emotional and informational factors in implementation of coping strategies in psychological stress. ISJ Theoretical & Applied Science 11 (31): 147-154. Doi:http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2015.11.31.24
 3. Миндубаева Ф.А. Патогенетическое значение вегетативной дисфункции в развитии артериальной гипертензии на фоне психологического стресса в выпускных классах / Миндубаева Ф.А., Салехова М.П., Евневич А.М., Салехова Д.С. // International Journal of Medicine and Psychology. 2019. Т. 2. № 3. С. 147-150.
 4. Козорез Е.В., Кирьянова Е.Н. Влияние экзаменационного стресса на психоэмоциональное и физиологическое состояние обучающихся // Мат. III межд. научно-практической конф. «Психолого-педагогические проблемы личности и социального взаимодействия». 2012. С. 278 – 282.
 5. Chew B.H., Emotional intelligence and academic performance in first and final year medical students: a cross-sectional study. / Chew B.H., Zain A.M., Hassan F. // BMC Med Educ. 2013 Mar 27;13:44. doi: 10.1186/1472-6920-13-44.
 6. Салехова М.П. Психологический стресс и его роль в развитии вегетативной дисфункции у старшеклассников / Салехова М.П., Миндубаева Ф.А., Салехова Д.С. // В сборнике: Актуальные вопросы фундаментальной, клинической медицины и фармации. Сборник научных статей по материалам научно-практической конференции с международным участием, посвященной 25-летию Института медицинского образования Новгородского

государственного университета имени Ярослава Мудрого. Под редакцией В.Р. Вебера, Р.А. Сулиманова. 2018. С. 106-110.
 7. Bigna JJ. Association of academic performance of premedical students to satisfaction and engagement in a short training program: a cross sectional study presenting gender differences. / Bigna JJ., Fonkoue L., Tchatcho M.F. et all. // BMC Res Notes. 2014 Feb 24;7:105. doi: 10.1186/1756-0500-7-105.
 8. Salehov SA, Gordeev MN, Bizina TV, Maksimyuk NN (2015) Ierarhiya psihoemotsionalnogo i informatsionnogo faktorov v strukture ekzamenatsionnogo stressa // Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. – 2015. – # 5; Available: http://www.science-education.ru/128-21959 (Accessed: 10.1).
 9. Салехова М.П. Патогенетическое значение психологического стресса в развитии вегетативной дисфункции у старшеклассников / Салехова М.П., Миндубаева Ф.А., Салехова Д.С., Семенов К.В. // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2018. № 5 (111). С. 58-
 10. Яблочкина Е.С. Влияние психологического стресса на психологическое и физиологическое состояние студенток I курса перед экзаменационной сессией / Яблочкина Е.С., Федотова В.Ю., Муханова Д.А., Салехова Д.С. / В сборнике: СТУДЕНТ ГОДА 2017. сборник статей III Международного научно-практического конкурса. 2017. С. 325-329.
 Ханин, Ю.Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилберга / Ю.Л. Ханин. Л.: ЛНИИФК, 1976. - 18 с.

SPISOK LITERATURY

1. Sherbatykh .V. Psihologiya stressa i metody korrektsii. 2-e izd. – SPb.: Piter, 2012. – 256 s.
 2. Salekhov SA, Gordeev MN, Salekhova YS, Korabelnikova IA (2015) Influence of emotional and informational factors in implementation of coping strategies in psychological stress. ISJ Theoretical & Applied Science 11 (31): 147-154. Doi:http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2015.11.31.24
 3. Mindubaeva F.A. Patogeneticheskoe znachenie vegetativnoi disfunktsii v razvitii arterialnoi gipertenzii na fone psihologicheskogo stressa v vypusknnykh klassah / Mindubaeva F.A., Salehova M.P., Evnevich A.M., Salehova

D.S. // International Journal of Medicine and Psychology. 2019. Т. 2. № 3. С. 147-150.
 4. Kozorez E.V., Kiryanova E.N. Vliyanie ekzamenatsionnogo stressa na psihoemotsionalnoe i fiziologicheskoe sostoyanie obuchaihsya // Mat. III mejd. nauchno-prakticheskoi konf. «Psihologo-pedagogicheskie problemy lichnosti i sosialnogo vzaimodeistviya». 2012. S. 278 – 282.
 5. Chew B.H., Emotional intelligence and academic performance in first and final year medical students: a cross-sectional study. / Chew B.H., Zain A.M., Hassan F. //



BMC Med Educ. 2013 Mar 27;13:44. doi: 10.1186/1472-6920-13-44.

6. Salehova M.P. Psihologicheskii stress i ego rol v razvitii vegetativnoi disfunktsii u starşeklassnikov / Salehova M.P., Mindubaeva F.A., Salehova D.S. // V sbornike: Aktualnye voprosy fundamentalnoi, klinicheskoi meditsiny i farmasii. Sbornik nauchnyh statei po materialam nauchno-prakticheskoi konferentsii s mejdunarodnym uchastiem, posvyaennoi 25-letii Instituta medisinskogo obrazovaniya Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta imeni Yaroslava Mudrogo. Pod redaktsiei V.R. Vebera, R.A. Sulimanova. 2018. S. 106-110.
7. Bigna J.J. Association of academic performance of premedical students to satisfaction and engagement in a short training program: a cross sectional study presenting gender differences. / Bigna J.J., Fonkoue L., Tchatcho M.F. et al. // BMC Res Notes. 2014 Feb 24;7:105. doi: 10.1186/1756-0500-7-105.
8. Salehov SA, Gordeev MN, Bizina TV, Maksimyyuk NN (2015) Ierarhiya psihoemotsionalnogo i informatsionnogo

faktorov v strukture ekzamenatsionnogo stressa // Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. – 2015. – # 5; Available: <http://www.science-education.ru/128-21959> (Accessed: 10.1).

9. Salehova M.P. Patogeneticheskoe znachenie psihologicheskogo stressa v razvitii vegetativnoi disfunktsii u starşeklassnikov / Salehova M.P., Mindubaeva F.A., Salehova D.S., Semenov K.V. // Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. Yaroslava Mudrogo. 2018. № 5 (111). S. 58-
 10. Yablochkina E.S. Vliyanie psihologicheskogo stressa na psihologicheskoe i fiziologicheskoe sostoyaniye studentok I kursa pered ekzamenatsionnoi sessiei / Yablochkina E.S., Fedotova V., Muhanova D.A., Salehova D.S. / V sbornike: STUDENT GODA 2017. sbornik statei III Mejdunarodnogo nauchno-prakticheskogo konkursa. 2017. S. 325-329.
- Hanin, .L. Kratkoe rukovodstvo k primenenii şkalы reaktivnoi i lichnostnoi trevojnosti Ch.D. Spilbergera / .L. Hanin. L.: LNİİFK, 1976. - 18 s.

А.М. Жукембаева, А. Есенханқызы, З.Т. Жұмалиева, Д.Ж. Данабекова, Қ.А. Исаханова, Ә.Б. Иманбек, Б.Б. Елтай
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

1 КУРС СТУДЕНТТЕРІНІҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ МЕН ГЕМОДИНАМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ЭКЗАМЕНАЦИЯЛЫҚ СТРЕССТІҢ ӘСЕРІ

Түйіндемe : Жалпы медициналық факультетінің 1 – курс 50 студентінің психологиялық жағдайы мен гемодинамикалық көрсеткіштерінің динамикасы зерттелді. Барлық қатысушылар жеке деректерді зерттеу және құпиялық бағдарламасына қатысуға ақпараттандырылған келісімге қол қойды. Талдау критерийлері САН тестінің нәтижелері (көңіл – күй, белсенділік, сезімталдық). Импульсін жиілігі мен қан қысымы болды. Оқу жылының басында денсаулық, белсенділік және көңіл – күй шкаласы бойынша бағалар едәуір көп екендігі, ал жүрек соғу жиілігі мен қан қысымының көрсеткіштері емтихан қарсаңындағыдан аз екендігі анықталды.

Алынған нәтижелер емтихан стрессінің әсерінен эмоциональды шиеленістің қарқындылығының артуы аясында психологиялық жағдайдың ғана емес, сонымен қатар соматикалық жағдайдың, атап айтқанда гемодинамикалық көрсеткіштердің теріс өзгерісі байқалғанын көрсетті. Бұл болашақта жүрек-қан тамыр ауруларының дамуына ықпал ететін фактор болуы мүмкін.

Кілтті сөздер: емтихан стресстері, психологиялық күй, соматикалық күй, САН сынағы, гемодинамикалық көрсеткіштер, эмоциональды шиеленіс.

A.M. Zhukembaeva, A. Esenhankizi, Z.T. Zhumalieva, D.Z. Danabekova, K.A. Isahanova, A.B. Imanbek, B.B. Eltai
Asfendiyarov Kazakh national medical university

INFLUENCE OF EXAMINATION STRESS ON PSYCHOLOGICAL STATE AND HEMODYNAMIC INDICATORS ON FIRST-YEAR STUDENTS.

Resume: The dynamics of the psychological state and hemodynamic indicators of 50 first-year students of the general medical faculty was studied. All participants signed informed consent to participate in the research and confidentiality of personal data. The criteria for the analysis were the results of the WAM test (well-being, activity, mood), pulse rate and blood pressure at the beginning of the school year and, directly, on the eve of the exam. It was found that at the beginning of the school year, the scores on the scales of health, activity and mood were significantly higher, and

the indicators of pulse rate and blood pressure were significantly lower than on the eve of the exam. The results indicated that, amid increase in the intensity of emotional tension under the influence of examination stress, there was a negative change not only in the psychological state, but also in the somatic state, in particular, hemodynamic parameters, which may be a predisposing factor for the development of cardiovascular diseases in the future.

Keywords: exam stress, psychological state, somatic state, WAM test, hemodynamic parameters, emotional tension.



М.А. Тянь¹, М.А. Камалиев²

¹Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

²ТОО «Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

marina@kaznmu.kz

mkamaliev@mail.ru

+7 777 383 0353

+7 777 7000 700

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕНЕДЖМЕНТ ВОЛОНТЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Резюме: Раскрыта сущность волонтерства в современных условиях. Рассмотрены формы организации волонтерского движения в сфере высшего медицинского образования. Обобщен опыт мобилизации человеческих ресурсов для волонтерских программ в условиях пандемии коронавирусной инфекции.

Ключевые слова: высшее медицинское образование, волонтерское движение.

Введение

2020 год объявлен в Республике Казахстан Годом волонтера.

На открытии республиканского фронт-офиса волонтеров Virgemiz президент РК Касым-Жомарт Токаев обрисовал свое видение волонтерского движения в Казахстане и его перспектив: «Планируется создать волонтерские объединения в вузах, колледжах и школах Казахстана. Все это будет формировать устойчивую, эффективную многоструктурную сеть волонтерского движения в стране. Все проекты необходимо реализовать в тесном взаимодействии с госорганами и бизнесом. Считаю, что повестка этого года даст серьезный импульс развитию корпоративного волонтерства» [1].

Вместе с тем, волонтерское движение имеет более длительную историю и проявляется в многообразии форм, в которые вовлечены самые широкие слои населения, перешедшие от стихийных неорганизованных мер к масштабной системной деятельности.

Принят закон Республики Казахстан «О волонтерской деятельности» от 30 декабря 2016 года № 42-VI ЗРК, который впервые заложил фундамент для более устойчивого, системного развития волонтерства в нашей стране. С этого момента волонтерские инициативы получили законодательную основу и закрепление. В соответствии с законом, волонтерская деятельность – это добровольная социально направленная, выполняемая по свободному волеизъявлению общественно полезная деятельность, осуществляемая на безвозмездной основе в интересах физических и (или) юридических лиц [2].

Если в 2017 г. в нашей стране насчитывалось около ста волонтерских организаций, то в настоящее время волонтерской деятельностью заняты свыше 200 организаций. Кроме того, в этом процессе инициативно принимают участие отдельные группы лиц. В целом, в волонтерское движение вовлечено свыше 50 тыс. человек [3].

Создан Общественный фонд «Лига волонтеров Казахстана», который поддерживает и развивает благотворительные волонтерские программы и проекты с 2014 года: Универсиада-2017, ЕХРО-2017, Almaty Film Festival, Казахстанско-Российский молодежный форум в городе Костанай, Евразийский медиафорум, Ile-Balkhash fest, открытие фронт-офиса

волонтеров, слет волонтеров и др., а в 2019 году организовывал свой благотворительный проект «Ашық жүрек». Он включил в себя 8 направлений: Отбасым, Табысым, Күш-қуатым, Жигерим, Құлыным, Қазынам, Өлкем и Шабьтым [4].

В рамках проведения Года волонтера в Алматы был утвержден план мероприятий, который состоит из 78 мероприятий. Из них 12 якорных охватом более 700 тысяч человек. Все проекты и мероприятия разработаны и синхронизированы в соответствии с обозначенными Главой государства задачами – развитие волонтерства по направлениям «Сабақтастық», «Саулық», «Таза әлем», «Асыл мұра», «Қамқор», «Білім», «Үміт»; корпоративное волонтерство, социальное волонтерство [5].

Как свидетельствует Единая Платформа Волонтеров, в Казахстане в 2021 г. реализуется 1015 проектов в рамках 7 общенациональных направлений отраслевого волонтерства [6].

Высокая социальная значимость избранной проблемы, накопленный собственный эмпирический опыт в сочетании с недостаточной разработанностью и объективной потребностью теории и практики послужили основаниями для проведения данного исследования.

Цель нашего исследования заключается в разработке теоретических и организационных основ управления волонтерской деятельностью в медицинском высшем учебном заведении.

Материалы и методы

Информационную и эмпирическую базу по исследуемой проблеме составили информационно-аналитические материалы, представленные в научной литературе, периодической печати и сети Интернет, статистические источники, нормативно-правовые акты, а также данные, полученные в ходе исследований автора. Предметом исследования является совокупность управленческих решений, возникающих в процессе организации волонтерского движения в НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова». Теоретическую и методологическую основу исследования сформировала теория кадрового менеджмента. Собственный опыт волонтерских программ лег в основу выводов и рекомендаций по организационно-методическому наполнению всех компонентов HR-процесса: рекрутинга (привлечения, набора волонтеров), скрининга (отбора волонтеров),



подготовки (обучения волонтеров), сопровождения и контроля волонтеров, оценки волонтерской деятельности и признания волонтерского вклада.

Результаты

Специфика медицинского образования естественным образом обуславливает приоритет медицинского волонтерства, которое может организовываться в специфических формах.

Так, студентами и преподавателями КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова неоднократно организовывались благотворительные мероприятия для «Специализированного комплекса для детей сирот «Жанұя» г. Алматы, а сотрудниками Профессорской клиники проведен осмотр и оказано лечение воспитанникам, причем данной формой волонтерского движения охвачены и другие детские дома.

В 2011 г. во время VII зимних Азиатских игр 63 студента 5-6 курсов КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова стали волонтерами, которых привлекли к оказанию скорой медицинской помощи, профилактике инфекций, мобильной транспортировке и допинг-контролю по специальной программе оргкомитета Азиатских игр.

Владеющие иностранными языками волонтеры-медики прошли специальную подготовку по оказанию помощи в различных условиях. Студенты находились в самой гуще событий, на самом ответственном участке, взяв на себя ответственность за здоровье людей. Ведь спорт – это наиболее травматичная область человеческой деятельности. Волонтеры владели навыками быстро реагировать, поддерживать в трудную минуту и оказывать медицинскую помощь.

Дирекцией Международного Олимпийского комитета награждено сертификатами 22 наших студента, оказывавших волонтерскую помощь на объектах Шымбулак и Табаган. Кроме того, благодарственные письма и памятные сувениры от администрации получают КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова все студенты университета, принимавшие участие в организации и проведении Азиады.

Во время 28-ой зимней Всемирной Универсиады, которая проходила в период с 28 января по 8 февраля 2017 года в Алматы, в качестве волонтеров участвовал 131 студент КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова, включая 43 резидентов и интернов, 40 студентов факультета общей медицины, 5 студентов факультета стоматологии, 24 студента факультета фармации и технологии фармпроизводства и 11 студентов факультета общественного здравоохранения.

Летом 2017 г. в международной специализированной выставке ЭКСПО из нашего ВУЗа участвовали 30 студентов, помогая в разных функциональных направлениях, таких как пресса, культурные мероприятия, управление человеческими потоками, медицинские волонтеры и т.д.

Летом 2019 г., когда гремели взрывы на складах воинской части в городе Арысь Туркестанской области, более 200 волонтеров-студентов оказывали первую медицинскую помощь в 43 эвакуационных пунктах пострадавшему населению, которое спешно покидало свое место жительства,

Регулярно проводятся акции, приуроченные ко Дню Великой Победы, когда студенты посещают ветеранов Великой Отечественной войны и тружеников тыла, оставшихся без попечения родственников, которым

оказывают медицинскую помощь и приобретают медикаменты.

Но наибольшего расцвета волонтерская деятельность получила в КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова в период пандемии новой коронаривирусной инфекции (КВИ). С самого начала пандемии коронавируса сотрудники и резиденты университета буквально грудью встали на защиту казахстанцев от болезни наравне с действующими врачами.

Стоит подчеркнуть, что разъяснительная работа и информирование о коронавирусе в КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова были начаты еще 17 декабря 2019 года. С 13 января 2020 года до 13 марта 2020 года проведены встречи со студентами. Еще в феврале организована разъяснительная работа для студентов, проживающих в общежитии и дежурства для оказания помощи студентам, остающимся в городе.

В Алматы был организован оперативный штаб волонтеров по предупреждению распространения коронавируса и для помощи нуждающимся гражданам в период карантина. В его состав вошли студенты старших курсов и сотрудники-эпидемиологи КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова.

ППС университета работал в медицинских организациях, организовывал обучение персонала, проводил консультации больных с КВИ, готовил ежедневные доклады по ситуации, участвовал в госпитализации тяжелых больных, отслеживал контактных, организовывал наблюдение за бессимптомными носителями КВИ на дому.

Резиденты прошли инструктаж по Правилам безопасности работы с людьми с подозрением на КВИ и были обеспечены университетом средствами индивидуальной защиты согласно требований. 84 резидента КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова работали в карантинном общежитии, а также на блокпостах, измеряя температуру людей и сортируя пациентов и жителей по категориям, помогали прилетевшим международными рейсами, анкетировали их.

Также помогали врачам и эпидемиологам в нескольких карантинных и провизионных центрах, прилетающих на международных рейсах соотечественников помещали в карантинный центр, проводили разъяснительную работу о карантине, подготавливали помещения, обеспечивали всем необходимым, участвовали в сборе эпидемиологического анамнеза. Также ими проводилась развозка продуктов нуждающимся по всему городу и оказание помощи пациентам с КВИ.

Студенты КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова работали в карантинном центре, куда каждый день привозили прибывающих из-за рубежа казахстанцев. Они не боялись, зная о высоком риске подхватить коронавирус. Вместо подготовки к государственным экзаменам, они решили выйти на передовую, чтобы получить практические навыки в сложный исторический период. Студенты взяли на себя уход за пассажирами, размещенными в центре. Здесь люди в течение 24 часов находились под наблюдением до получения результатов теста ПЦР на коронавирус. При положительном результате их увозили в инфекционные больницы. Студенты-медики составляли базу данных – кто откуда прилетел, через какие страны летал, замеряли температуру, контролировали общее состояние.

Также они разносили еду, помогали передать личные вещи, которые приносили родственники. Меняли постельные принадлежности, убрали комнаты после



пациентов. Приходилось им работать и в качестве психологов, находить подход к каждому – многие из пассажиров нервничали, оказавшись в помещении. Приходилось использовать свои коммуникативные навыки. Их рабочий день начинался в 7 утра и заканчивался далеко за полночь – даже в конце смены нередко приходилось помогать людям с новой смены из-за большого количества прибывших пассажиров и задерживаться.

Волонтерам все время приходилось находиться в спецкостюмах, масках, бахилах и шапочках. В них тяжело дышать, руки высыхают от антисептиков, а очки постоянно потеют. В костюмах жарко. Но студенты стойко переносили все трудности.

Волонтеры КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, находившиеся при волонтерском штабе, развозили продукты и лекарства малоимущим, сиротам, матерям-одиночкам, тем, кто временно остался без работы. Они помогали пожилым людям правильно выбрать препараты, найти подешевле лекарства, раздавали бесплатные маски. Студенты испытывали большое удовольствие от того, что могли быть полезны.

Волонтеры КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова работали не только в карантинных зонах и волонтерских центрах, но и в больницах города. В состав штаба StopCovAlmaty вошли преимущественно студенты старших курсов КазНМУ им. Асфендиярова. Волонтеры поделились на целевые группы для охвата большого количества горожан. Первая группа подключилась к работе социальной службы: навещали пенсионеров, инвалидов и малоимущих, которым в эти дни еще больше необходимы внимание и помощь. Вторая группа проводит мониторинговое исследование предприятий. Еще одна группа волонтеров ведет активную разъяснительную работу в социальных сетях, отвечая на вопросы, волнующие алматинцев.

В вечернюю смену волонтеры выезжали в зоны домашнего карантина, где помогали жителям,

находящимся во временной изоляции, с покупкой продуктов питания и лекарственных средств.

Также студенты КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова оказывали помощь в качестве социальных работников, предоставляя необходимые услуги для нуждающихся граждан Алматы. Еще одной группой студентов было проведено мониторинговое исследование предприятий. Оценивались три основных риска: эпидемиологический, продовольственный и бюджетный. На основе этих данных были разработаны конкретные управленческие решения. Третьей группой была проведена разъяснительная работа в социальных сетях. Проводится формат взаимодействия с населением, обеспечив максимальный охват, открытость и оперативность реагирования.

На сегодняшний день в университете функционируют две волонтерские организации: "Медицинская молодежь Казахстана" и "Лига волонтеров КазНМУ", в которых насчитывается более 200 активных студентов.

Выводы

Волонтерство в современных условиях трансформируется из стихийного процесса в организованное массовое движение, что требует совершенствования системы управления волонтерской организацией в вузе:

1. Проводить постоянный мониторинг волонтерского движения в формате опроса, результаты которого использовать для оперативного решения актуальных вопросов волонтерского менеджмента.
2. Использовать волонтерскую мотивацию для выбора индивидуальной траектории в зависимости от преобладающего типа личных мотивов.
3. Разработать мотивационную политику волонтерства за счет усиления социальной и материальной поддержки со стороны государства и организаторов волонтерской деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Глава государства принял участие в церемонии открытия республиканского Фронт-офиса волонтеров «Birgemiz», г. Нур-Султан, 12 февраля 2020 г. https://www.akorda.kz/ru/events/astana_kazakhstan/p-articipation_in_events/glava-gosudarstva-prinyal-uchastie-v-ceremonii-otkrytiya-respublikanskogo-front-ofisa-volonterov-birgemiz (Дата обращения: 28 февраля 2021 г.).
- 2 Закон Республики Казахстан «О волонтерской деятельности» от 30 декабря 2016 года № 42-VI ЗРК <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z160000042/history> (Дата обращения: 28 февраля 2021 г.).
- 3 В волонтерское движение в Казахстане вовлечены

- свыше 50 тысяч человек https://www.inform.kz/ru/v-volonterskoe-dvizhenie-v-kazahstane-vovlecheny-svyshe-50-tysyach-chelovek-aliya-galimova_a3605096 (Дата обращения: 28 февраля 2021 г.).
- 4 The League of volunteers of Kazakhstan <http://liga.org.kz/Home/About/> (Дата обращения: 28 февраля 2021 г.).
 - 5 В Алматы подвели итоги Года волонтера https://forbes.kz/news/2020/12/11/newsid_239538 (дата обращения: 28 февраля 2021 г.).
 - 6 QV <https://qazvolunteer.kz/ru/projects> (дата обращения: 28 февраля 2021 г.).

SPISOK LITERATURY

- 1 Glava gosudarstva prinjal uchastie v ceremonii otkrytiya republikanskogo Front-ofisa volonterov «Birgemiz», g. Nur-Sultan, 12 fevralja 2020 g. https://www.akorda.kz/ru/events/astana_kazakhstan/p-articipation_in_events/glava-gosudarstva-prinyal-uchastie-v-ceremonii-otkrytiya-respublikanskogo-front-ofisa-volonterov-birgemiz (Data obrashhenija: 28 fevralja 2021 g.).

- 2 Zakon Respubliki Kazahstan «O volonterskoj dejatel'nosti» ot 30 dekabrja 2016 goda № 42-VI ZRK <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z160000042/history> (Data obrashhenija: 28 fevralja 2021 g.).
- 3 V volonterskoe dvizhenie v Kazahstane vovlecheny svyshe 50 tysyach chelovek https://www.inform.kz/ru/v-volonterskoe-dvizhenie-v-kazahstane-vovlecheny-svyshe-50-tysyach-chelovek-aliya-galimova_a3605096 (Data obrashhenija: 28 fevralja 2021 g.).



4 The League of volunteers of Kazakhstan
<http://liga.org.kz/Home/About/> (Data obrashhenija: 28 fevralja 2021 g.).

5 V Almaty podveli itogi Goda volontera
https://forbes.kz/news/2020/12/11/newsid_239538
(data obrashhenija: 28 fevralja 2021 g.).

6 QV <https://qazvolunteer.kz/ru/projects> (data obrashhenija: 28 fevralja 2021 g.).

М.А. Тян¹, М.А. Камалиев²

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

²"Қазақстан медицина университеті "ҚДСЖМ" ЖШС

ЖОҒАРЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ ЕРІКТІЛЕР ҚОЗҒАЛЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖӘНЕ БАСҚАРУ

Түйін: Қазіргі жағдайдағы еріктіліктің мәні ашылды. Жоғары медициналық білім беру саласындағы еріктілер қозғалысын ұйымдастыру нысандары қарастырылады. Коронавирустық пандемия

жағдайында ерікті бағдарламаларға адами ресурстарды жұмылдыру тәжірибесі жинақталған.

Түйінді сөздер: жоғары медициналық білім, еріктілер қозғалысы.

М.А. Тян¹, М.А. Kamaliev²

¹Asfendiyarov Kazakh national medical university

²Kazakhstan Medical University "KSPH" LLP

ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF THE VOLUNTEER MOVEMENT IN THE FIELD OF HIGHER MEDICAL EDUCATION

Resume: The essence of volunteerism in modern conditions is revealed. The forms of organization of the volunteer movement in the field of higher medical education are considered. The article summarizes the experience of

mobilizing human resources for volunteer programs in the context of the coronavirus pandemic.

Keywords: higher medical education, volunteer movement.



Е.Б. Абишева¹, А.Б. Даниярова², Б.С. Имашева³, Т.М. Аженов⁴, А.М. Раушанова²

¹АҚ Орталық клиникалық аурухана Алматы қ.

²Әл - Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ.

³ҚР Денсаулық СМ «Қоғамдық Денсаулық Сақтау Ұлттық Орталығы», Нұр-Сұлтан қ.

⁴ҚР ПІБ МОА, Нұр-Сұлтан қ.

info@kaznmu.kz

+7 701 780 1219

ШЕТЕЛДЕГІ ФОНИАТРИЯЛЫҚ КӨМЕКТІ ДАМУ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін: Фо尼亚трия өзінің дамуының басында әртүрлі сөйлеу ақаулары мен бұзылыстарын түзету мәселелерімен айналысты. Ежелгі Грецияда жаңа тәртіп – риторика пайда болды. Бұл пәннің негізін қалаушы Демосфен болып саналады, ол өзінің сөйлеу ақауларын бірінші болып түзеді. Гиппократтың, Аристотельдің және Галеннің еңбектерінде көмей сипатталған, онда оған «глоттис» деген атау берілген. Гиппократ дауыс көмейде пайда болады деген болжам жасады.

Түйінді сөздер: фо尼亚трия, көмей, ақаулар, өзекті мәселелері

Өзектілігі: XVI ғасырда Леонардо Да Винчи дауыс қалыптастыру мәселелерімен айналысты және көмейдің алғашқы суреттерін келтірді. 1838 жылы Лионда доктор Ваumes айна ойлап тапты, оның көмегімен тек көмейді ғана емес, сонымен қатар ішкі танаутесіктерін де көре алатын болды. 1840 жылы Liston (Лондон) айна көмегімен көмейдегі өзгерістерді байқауға болатындығын дәлелдеді. Адамның дауыстық аппараты – белгілі бір функцияларды орындайтын органдар жүйесі. Оларға көмей, тыныс алу мүшелері, жоғарғы және төменгі резонаторлар жатады. Аппараттың негізгі бөлігі дауыс генераторы – көмей болып саналады [1]. Дауыс қалыптастыру құбылысы ежелден дәрігерлердің назарын аударған. Гиппократ дәуірінде адамның дауысы көмейде қалыптасатыны белгілі болды, ал Гален (және біздің дәуірімізде) көмейдің, оның шеміршектерінің, бұлшықеттерінің, дауыстық қатпарларының құрылымын сипаттады және дауыс түзілуінің қайрылма жүйкеге тәуелділігін сынамада дәлелдеді. Бірақ тірі адамның көмейін тексеру мүмкін болмады, бұл патологиялық өзгерістерді диагностикалауды қиындатты.

Зерттеу мақсаты: фо尼亚триялық жүйенің дамуының өзекті мәселелеріне әдеби шолу жүргізу.

Зерттеу нәтижелері: Ларингологияның дамуының басталу уақыты – XIX ғасыр, ол кезде көмей айнасы ойлап табылды, бұл дауыстық қатпарларды тексеруге мүмкіндік берді. Айнаның пайда болуы оториноларингологтарға көмейдің анатомиясын зерттеуге, фонация кезінде дауыс аппаратының жұмысын бақылауға мүмкіндік берді [2, 3, 4].

XX ғасырдың 20-шы жылдарында оториноларингологияның қосалқы мамандығы «фо尼亚трия» пайда болды, оның мақсаты дауыстық аппарат аурулары бар адамдарға көмек көрсету болды. Әлемде фо尼亚трия әртүрлі мәртебеге ие. Мысалы, ол Австрия, Бельгия, Чехия, Швейцарияда оториноларингологияның ресми қосалқы мамандығы болып табылады. Финляндияда, Германияда, Польшада – ол тәуелсіз мамандық, сонымен қатар Германия мен Польшада аудиологиямен өзара әрекеттеседі [5]. Ал Дания, Греция, Нидерланды, Португалия, Түркия, Аргентинада оториноларингологияның ресми емес мамандандығы ретінде қарастырылады. Ирландияда,

Ұлыбританияда, Норвегияда, Канада және АҚШ-та жеке мамандық және қосалқы мамандық ретінде бөлінбеген. Бүкіл әлемдегі сияқты, Германияда да фо尼亚трия ларингологиядан бастау алады. Германия мен Еуропадағы ларингология 1901 жылы Берлинде алғашқы ларингологиялық клиниканы құрған Bernhard Fraenkel есімімен тығыз байланысты. Көмей аурулары бар науқастарға көмек көрсетуден басқа, В. Fraenkel дауыс күші туралы зерттеулер жүргізді және алғаш рет «фонастения» терминін енгізді [6]. Ларингологияның, кейінірек фо尼亚трияның дамуына үлкен үлес қосқан Herman de Guzman, ол әкеci Albert de Gutzman-мен бірге дауыстық аппаратқа зерттеулер жүргізді, әртүрлі санаттағы науқастарды фонопедикалық оңалту әдістерін жасады. Мамандар өз жетістіктерінің нәтижелерін сөйлеу патологиясы бойынша алғашқы журнал болған «Logopädie» журналында жариялады. Екінші маңызды мектеп Венадағы фо尼亚трия мектебі болды, оның негізін қалаушы Emil Froshels болды. Өз пациенттерін емдеу үшін E.Froshels психотерапия мен психоанализді қолданды, ол психологиялық бұзылыстар дауыс пен сөйлеу бұзылыстарының қалыптасуында аса маңызды деп санады [8]. 1912 жылы Herman de Gutzman мен Emil Froshels дауыс, сөйлеу және тілдік бұзылулар туралы ғылым құрды, оны жаңа медициналық пән ретінде анықтады. Біраз уақыттан кейін, 1920 жылы H. Gutzman «фо尼亚трия» терминін енгізді. Дәл осы 1920 жыл фо尼亚трия саласының құрылған жылы болды. Екінші дүниежүзілік соғысқа дейін мамандар стробоскопия, дауысты спектрлік талдау әдістерін зерттеп, тәжірибеде қолданды, дауысы бұзылған науқастар үшін емдік және оңалту шараларын жасады. Педагогтардың, дәріскерлердің, актерлер мен әншілердің көбеюі жағдайында фо尼亚трияны дамыту XX ғасырдың 20-30 жылдарындағы Германияның денсаулық сақтау саласының өзекті міндеті болды. Дауыс аппаратының бұзылыстары бар науқастарды емдеу мен оңалтуға жаңа технологияларды енгізудің арқасында әлеуметтік бейімделу және дауыстық-сөйлеу мамандықтары бар адамдардың: мұғалімдердің, тәрбиешілердің, актерлердің, әншілердің еңбекке қабілеттілігін сақтау мүмкіндігі пайда болды. Екінші дүниежүзілік соғыс кезінде фо尼亚трияның одан әрі дамуы айтарлықтай баяулады, бұл медицинаның



майданның қажеттіліктері үшін жұмыс істеу қажеттілігімен ғана емес, сонымен қатар нацистік режимнің құрбаны болған мамандар санының, соның ішінде ларингологтардың азаюымен де байланысты болды. Соғыстан кейінгі және қазіргі заманғы фо尼亚трия тарихы Иенде (1958), Лейпцигте, Грайсвальдта, Эрфуртта (1960), Берлинде (1963) жаңа мамандық орталықтарының ашылуымен байланысты. 1973 жылға қарай Шығыс Германияда 19 фо尼亚тр болды, олар осы бейіндегі мамандарға қажеттілікті толық қамтамасыз ете алмады. Фо尼亚трияның дамуын жақсарту мақсатында осы жылы оториноларинголог дәрігерлер жұмыс тобының отырысы аясында мамандардың кездесуі өтті, онда ГДР -да фо尼亚триялық көмекті дамыту бойынша жоспар қабылданды [9]. Кейінгі жылдары фо尼亚трия ғылыми тұрғыдан белсенді дамыды: диагностиканың жаңа әдістері – фотокимография, глоттография, дауысты спектрлік талдау және емдеудің – жанама микроларингоскопиядағы хирургиялық араласулар, көмейдің имплантациялық хирургиясы әзірленіп, тәжірибеге енгізілді [10]. Фо尼亚триялық көмек көрсететін дәрігерлердің тәжірибесіне жаңа әдістерді енгізу дауыс аппаратының ауруларын анықтауды және оларды уақтылы емдеуді қамтамасыз етті. Соғыстан кейінгі жылдары Батыс Германияда фо尼亚трияны қалпына келтіру қиынырақ болды. Қалпына келтіру үрдісі 10-15 жылға созылды. 1960-1970 жылдары әртүрлі қалаларда (Майнц, Гамбург, Батыс Берлин, Мюнхен) 20-ға жуық дәрігер болды. 1964 жылы кіші Н. Gutzman-ның арқасында Батыс Берлинде логопедтер мектебі құрылды, ал 1969 жылы Майнцте фо尼亚трия мен педаудологияны қамтитын алғашқы коммуникативті бұзылулар орталығы ашылды. Осы кезден бастап фо尼亚трия мәртебесі мамандықтың тәуелсіздігін алу бағытында өзгере бастады және 1983 жылы Неміс фо尼亚трия және балалар аудиологиясы қоғамы құрылды. Екі пәннің бірлесуі есту мен дауыстың бұзылуының, әсіресе балалық шақпен тығыз байланысын көрсетті [10].

Қазіргі уақытта фо尼亚трия бұл – дауыстық аппараттың органикалық және функционалды патологиясын қоса, байланыс бұзылыстарын емдеумен айналысатын медициналық мамандық. Қазіргі уақытта фо尼亚трия әртүрлі мамандықтар қиылысатын көп салалы сала ретінде танылады: оториноларингология, неврология, психиатрия, радиология, генетика, эндокринология, стоматология, фонетика, нейропсихология, акустика және т.б.. 1844 жылы А. Warden флинггласс шыны призмасын көмей айнасы ретінде қолданды, ал жарықтандыру үшін ол алғаш рет призмалары бар үлкен аргант шамының жарығын қолданды. Ол көмекей мен ожау тәрізді шеміршекті көре алды. Фо尼亚трияның қазіргі заманғы дамуы ағылшын дәрігері J. Muller -дің (1840) науқастарды тексеруге арналған ларингиальды айна ойлап табуынан басталды. 1854 жылы Париж вокал мұғалімі М. Garcia ларингиальды айнаны дауыстың мәселелерін зерттеу үшін тәжірибеде қолданды. Фо尼亚трия бойынша алғашқы жұмыстар Ресейде 1884 жылы пайда болды. Д.И. Кошлаков пен Н.Т. Симановский дауыстың функционалды бұзылыстарын зерттеу бойынша өз жұмыстарын жариялады. Орыс фо尼亚трлары ән салу дауысы мен

сөйлеу бұзылыстарына ерекше қызығушылық танытады. Алғашқылардың бірі болып Е.Н. Малютин ән салу дауысының мәселелерін, атап айтқанда қатты таңдай конфигурациясы және осы фактордың опера дауыстарының түрлеріне әсері мәселелерін зерттеумен айналысты. Сондай-ақ, осы мәселені И. И. Левидов, М. И. Фомичев, В. Г. Ермолаев, В. П. Морозов, Н. Ф. Лебедева, Т. Е. Шамшева және Мәскеу мектебінің фо尼亚трлары Е. А. Рудаков, Л. Б. Дмитриев, Ю. с. Василенко және т. б. қарастырды.

Оториноларингологтардың дауыстық аппарат аурулары бар пациенттерге профилактика, ерте анықтау, емдеу және оңалту мақсатында көрсететін фо尼亚триялық көмегі 50% жағдайда барабар емес болып табылады (Василенко Ю.С., 2004; Дайхес Н.А., Осипенко Е. В., 2008; Рудин Л. Б., 2012).

Қазіргі уақытта дауыстық сөйлеу мамандықтарының мамандары саны едәуір өсті, ғылыми-техникалық прогресс жағдайында әртүрлі байланыс құралдарының пайда болуына байланысты адамның дауыстық аппаратына жүктеме артты. Бұл Ресей мен бүкіл әлем тұрғындары арасында дауыстық аппарат ауруларының көбеюіне әкелді (Василенко Ю.С., 2005; Карпищенко С.А., 2010; Кунельская Н.Л., 2011; Rubin J.S., 2007).

Әдебиеттерге сәйкес, көмей ауруларының таралуы жыл сайын артып келеді. Мәселен, XX ғасырдың 50-ші жылдарында мұғалімдер арасында дауыс аппаратының аурушаңдығы 30% - дан XXI ғасырдың басында 60-80% - ға дейін айтарлықтай өсті (Орлова О.С., Василенко Ю. С., 2000; Lowell S.Y., 2008). Сонымен қатар, кәсіпқойларда (57%) көмейдің аурулары қарапайым адамдарға (40%) қарағанда жиі кездеседі (Chevalier D., Mortuaire G., 2008). Дауыс аппаратының ауруларын уақтылы диагностикалау және емдеу үшін мамандандырылған қызметтерді кеңейту және медициналық көмек көрсету стандарттарын және тиімділігі мен қауіпсіздігі дәлелденген заманауи технологияларды енгізе отырып, емдеу-профилактикалық іс-шараларды жандандыру есебінде елде фо尼亚триялық көмек көрсету сапасын жақсарту қажет.

Қазіргі жағдайда денсаулық сақтау жүйесінде қайта құрусыз көмей ауруы көрсеткіштерінің айтарлықтай төмендеуіне қол жеткізу мүмкін емес. Әр түрлі авторлардың пікірі бойынша мұндай қайта құруларға мыналар жатады:

- материалдық-техникалық қамтамасыз етуді және кадрлық әлеуетті жақсарту;
- заманауи медициналық, оңалту және денсаулық сақтау технологияларын енгізу;
- халықтың қалың жігі үшін медициналық көмектің сапасы мен қолжетімділігін арттыру;
- сырқаттанушылық пен мүгедектіктің алдын алу жөніндегі қызметті күшейту.

Қорытынды: Дауыстың бұзылуының алдын алу үшін, уақтылы және сапалы ларингиальды ауруларды диагностикалау, тиісті терапия және толық анықталған патологияларды оңалту қазіргі заманғы жарақтандырумен және даярланған мамандармен фо尼亚триялық көмек көрсету жөніндегі емдеу-профилактикалық мекемелер желісін дамыту қажет. Барлық осы жағдайлар фо尼亚триялық көмек көрсететін бөлімшелердің қызметін талдау кезінде ескерілуі керек.



ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Василенко Ю.С. Голос. Фонологические аспекты. - М.: Энергоиздат, 2002. - 481 с.
- 2 Максимов И. Фонология. - М.: Медицина, 1987. - 286 с.
- 3 Пальчун В. Т., Крюков А.И. Оториноларингология : руководство для врачей. - М.: Медицина, 2001. - 616 с.
- 4 Томассин ДМ. Атлас по оториноларингологии. Т. 2 / пер. Ю.М. Овчинникова // ММА им. И.М. Сеченова. - 2004. - 26 с.
- 5 Voerman M.S., Langeveld A.P. Retrospective study of 116 patients with non-organic voice disorders; efficacy of mental imagery and laryngeal shaking // J.Laryngol. Otol. - 2008. - № 2. - P. 1-7.
- 6 Eisenbeis J.F., Fuller D.P. Voice disorders: abuse, misuse and functional problem // Mo Med. - 2008. - № 3 (105). - P. 240-243
- 7 Huizing E.H., Van Wermeskerken G.K. Contributions to the development of otorhinolaryngology (ORL) in the Netherlands between 1880 and 192 // J Laryngol Otol Suppl. - 2005. - № 30. - P. 67-70.
- 8 Seidner W., Wendler J. Gedenken an den Begründer der Phoniatrie // HNO aktuell. - 2005. - № 13. - S. 37.
- 9 de Las Casas Battifora R.M., Ramada Rodillac J.M. Functional dysphonia and benign vocal cord lesions in professional voice users // Arch Prev Riesgos Labor. - 2012. - № 1 (15). - P. 21-26.
- 10 Woodson G. Management of neurologic disorders of the larynx // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. - 2008. - № 5. - P. 317-326.

ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Vasilenko S. Golos. Foniatricheskie aspekty. - M.: Energoizdat, 2002. - 481 s.
- 2 Maksimov I. Foniatriya. - M.: Medisina, 1987. - 286 s.
- 3 Palchun V. T., Krkov A.I. Otorinolaringologiya : rukovodstvo dlya vrachei. - M.: Medisina, 2001. - 616 s.
- 4 Tomassin D.M. Atlas po otorinolaringologii. T. 2 / per. M. Ovchinnikova // MMA im. I.M. Sechenova. - 2004. - 26 s.
- 5 Voerman M.S., Langeveld A.P. Retrospective study of 116 patients with non-organic voice disorders; efficacy of mental imagery and laryngeal shaking // J.Laryngol. Otol. - 2008. - № 2. - P. 1-7.
- 6 Eisenbeis J.F., Fuller D.P. Voice disorders: abuse, misuse and functional problem // Mo Med. - 2008. - № 3 (105). - P. 240-243
- 7 Huizing E.H., Van Wermeskerken G.K. Contributions to the development of otorhinolaryngology (ORL) in the Netherlands between 1880 and 192 // J Laryngol Otol Suppl. - 2005. - № 30. - P. 67-70.
- 8 Seidner W., Wendler J. Gedenken an den Begründer der Phoniatrie // HNO aktuell. - 2005. - № 13. - S. 37.
- 9 de Las Casas Battifora R.M., Ramada Rodillac J.M. Functional dysphonia and benign vocal cord lesions in professional voice users // Arch Prev Riesgos Labor. - 2012. - № 1 (15). - P. 21-26.
- 10 Woodson G. Management of neurologic disorders of the larynx // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. - 2008. - № 5. - P. 317-326.

Е.Б. Абишева¹, А.Б. Даниярова², Б.С. Имашева³, Т.М. Аженов⁴, А.М. Раушанова²

¹АО «Центральная клиническая больница», г. Алматы

²КазНУ им аль-Фараби, г. Алматы

³РГП на ПХВ «Национальный Центр общественного здравоохранения» МЗ РК, г. Нур-Султан

⁴БМЦ УДП РК, г. Нур-Султан

РАЗВИТИЕ ФОНИАТРИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЗА РУБЕЖОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Резюме: Становление фонологии как специальности в разных странах мира происходило по собственному пути, но ее развитие неразрывно было связано с сурдологией и общей оториноларингологией. Появление новых технологий и внедрение их в практику позволяло совершенствовать диагностику

заболеваний гортани, улучшать лечение и реабилитацию пациентов с патологией голосового аппарата.

Ключевые слова: фонология, гортань, дефекты, актуальные проблемы

Y. B. Abisheva¹, A. B. Daniyarova², B. S. Imasheva³, T. M. Azhenov⁴, A. M. Raushanova²

¹Central Clinical Hospital, Almaty city

²Al-Farabi kazakh national university, Almaty city

³National Public Health Center of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan city

⁴Medical center hospital of president's affairs administration of the republic of Kazakhstan, Nur-Sultan city

DEVELOPMENT OF PHONiatric CARE ABROAD (LITERATURE REVIEW)

Resume: Thus, the formation of phoniatry as a specialty in different countries of the world took its own path, but its development was inextricably linked with audiology and General otorhinolaryngology. The emergence of new technologies and their implementation in practice made it

possible to improve the diagnosis of diseases of the larynx, improve the treatment and rehabilitation of patients with pathology of the vocal apparatus.

Keywords: phoniatry, larynx, defects, actual problems



**Н.Т. Джайнакбаев, А.Б. Альмуханова, А.К. Ахметбаева, Н.А. Малинникова,
З.Н. Лигай, Г.М. Аденова, А.Г. Сейтжанова, А.К. Байжуманова**

Джайнакбаев Н.Т., д.м.н, профессор, “Заслуженный деятель Казахстана”, ректор НУО “Казахстанско-Российский медицинский университет”, e-mail: info@medkrmu.kz, Алматы, Казахстан;

Альмуханова А.Б., доктор PhD, доцент кафедры внутренних болезней с курсом пропедевтики Казахского Национального Медицинского Университета, ассистент кафедры общественного здравоохранения с курсом гигиены и эпидемиологии “Казахстанско-Российского Медицинского Университета”, e-mail: almayzhan@mail.ru, г. Алматы, Казахстан, тел: +77019710555;

Ахметбаева А.К. к.м.н., доцент, заведующая курсом визуальной диагностики “Казахстанско-Российского Медицинского Университета”, e-mail: assemkaz2011@mail.ru, г. Алматы, Казахстан, тел: +77089310744;

Малинникова Н.А., ассистент курса визуальной диагностики “Казахстанско-Российского Медицинского Университета”, e-mail: nimiga@mail.ru, г. Алматы, Казахстан, тел: +77767757770;

Лигай З.Н., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей врачебной практики с курсом скорой неотложной медицинской помощи “Казахстанско-Российского Медицинского Университета”, e-mail: zoialigai47@mail.ru, г. Алматы, Казахстан;

Аденова Г.М. докторант 3 года обучения Высшей Школы Здравоохранения e-mail: gulzhanaden@mail.ru, г. Алматы, Казахстан, тел: +77773610388;

Сейтжанова А.Г. ассистент курса визуальной диагностики “Казахстанско-Российского Медицинского Университета”, e-mail: aina.seitzhanova@mail.ru, г. Алматы, Казахстан, тел: +77029655538;

Байжуманова А.К. ассистент курса визуальной диагностики “Казахстанско-Российского Медицинского Университета”, e-mail: arai.beis@list.ru, г. Алматы, Казахстан, тел: +77015111757;

ORCID: 0000-0001-7470-4471

АНАЛИЗ УРОВНЯ УДОВЛЕТВОРЁННОСТИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЕЙ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ Г АЛМАТЫ.

Резюме. Перед группой авторов: Н.Т. Джайнакбаевым, А.Б.Альмухановой, А.К. Ахметбаевой, Н.А. Малинниковой, З.А. Лигай, Г.М. Аденовой, А.Г.Сейтжановой, А.К. Байжумановой стояла цель – оценить степень удовлетворённости персонала отделений лучевой диагностики, путём анализа проведённого социологического опроса. В исследовании участвовали сотрудники отделений лучевой диагностики государственных медицинских организаций г. Алматы, задействованных в оказании медицинской помощи больным с COVID-19. Участниками анкетирования стали граждане старше 18 лет без выборки по национальности и этнической принадлежности, а так же половым признакам, давшие своё добровольное согласие. Критерии для исключения - отсутствие согласия на анкетирование.

По результатам социологического опроса сотрудников отделений были сделаны следующие выводы.

В отделениях работают как опытные специалисты с большим стажем, так и молодые врачи, что обеспечивает преемственность знаний. Все сотрудники своевременно проходят курсы повышения квалификации, организацию и информативность которых высоко оценивают. Врачи и средний мед персонал регулярно читают профессиональную литературу. Рабочие места (кабинеты) соответствует установленным санитарно-гигиеническим требованиям, как до введения карантинно-ограничительных мероприятий, так и во время. Регулярно проводятся технические осмотры аппаратуры рентгенологического кабинета, КТ и МРТ, своевременно проходит радиационный контроль. Все заключения печатаются на компьютерах, заносятся в электронную базу клиник.

В свою очередь следует обратить внимание на отсутствие уверенности сотрудников в уровне знаний нормативно-правовой документации (приказов, постановлений). Редкое проведение профилактического технического обслуживания аппаратов УЗД. Обеспечение кабинетов расходными материалами- не в полном объёме. Кроме того, специалистами отделений была отмечена высокая стоимость высокотехнологичных методов исследования.

Низкая удовлетворённость персонала клиники организацией работы отделения лучевой диагностики, связана с увеличением рабочей нагрузки и низкой материальной мотивацией.

Полученные сведения помогут организаторам здравоохранения увидеть и обратить внимание на выявленные недостатки в организации работы отделений визуальной диагностики, что позволит найти пути оптимизации рабочих процессов, повысить удовлетворённость персонала отделения лучевой диагностики, а значит повысить результативность и производительность отделения в целом.

Ключевые слова: удовлетворённость трудом, отделение лучевой диагностики, организация работы отделения, пандемия COVID-19

Введение: Отделение лучевой диагностики является одним из первых принимающих пациентов с подозрением на инфекцию COVID-19.

Специалистами ВОЗ отмечена, высокая значимость лучевой диагностики, для проведения противоэпидемических мероприятий, которые в свою очередь могут привести к прекращению циркуляции вируса среди населения [ВОЗ, 2020].

Обзор литературных данных. Обзор литературы показал существование взаимосвязи между уровнем удовлетворённости персонала и его производительностью труда, а так же другими



результатами работы организации¹. Медицинский персонал, удовлетворённый своей трудовой деятельностью с высоким уровнем мотивации может оказывать безопасную и качественную медицинскую помощь [1]. При неудовлетворенности медицинского персонала значительно повышается риск возникновения медицинской ошибки. Так же заметно снижается сервисная составляющая лечения, что особенно значимо для коммерческих медицинских организаций² [2]. Как отмечают в своих работах К.И. Юсупова и Т.Ю. Матвеева в основе успешного функционирования медицинской организации лежит, в первую очередь, удовлетворенность трудом персонала больницы. Они выделяют несколько факторов влияющих на удовлетворенность трудом сотрудников медицинской организации: заработная плата (бонусы, надбавки, льготы), условия труда-комфорт и оснащённость рабочего места, взаимодействие с другими людьми на рабочем месте (начальство, коллеги, пациенты), возможность карьерного роста, премиальные за продуктивный труд [3]. В современной психологии управления различают материальные и нематериальные мотивации [4]. Согласно теории Маслоу, материальная мотивация способна удовлетворить лишь низшие потребности человека, отсюда ее краткосрочность, то есть повышение зарплаты или выдача иных денежных поощрений лишь на непродолжительный срок сможет повысить эффективность деятельности работника. Нематериальная же мотивация имеет возможность стимулировать сотрудников продолжительное время, так как направлена на удовлетворение высших потребностей человека – стремление к саморазвитию, самоуважению и уважению со стороны окружающих, реализации собственного творческого потенциала [5]. Рациональное использование методов нематериальной мотивации положительно влияет на:

- Качество работы каждого сотрудника и отдела в целом;
- Уровень производительности труда в компании;
- Рентабельность компании;
- Развитие и успех компании

Исходя из вышеизложенного, а так же при изучении работ по схожей тематике [6, 7] коллективом авторов были составлены анкеты для изучения удовлетворенности сотрудников визуальной диагностики организацией работы отделения лучевой диагностики в условиях ограничительных и режимных мероприятий в связи с пандемией COVID-19.

Методология исследования. Объектом исследования стало мнение 93 сотрудников отделений лучевой диагностики из 7 государственных медицинских организаций г. Алматы, задействованных в оказании медицинской помощи больным с COVID-19, Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан А.Цоя «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам

здравоохранения»³ были изменен режим работы стационаров, по этому же принципу была реорганизована работа отделений лучевой диагностики с учетом опыта и рекомендаций иностранных коллег.

Критерии для отбора участников исследования. Сплошная выборка для сотрудников отделений лучевой диагностики государственных медицинских организаций г. Алматы, задействованных в оказании медицинской помощи больным с COVID-19. В исследовании участвовали граждане старше 18 лет без выборки по национальности и этнической принадлежности, а так же половым признакам, давшие своё добровольное согласие. Критерии для исключения- отсутствие согласия на анкетирование.

Методы и процедуры. Онлайн анкетирование врачей, лаборантов, заведующих отделением лучевой диагностики на сайте <https://docs.google.com/forms/d/e/> с последующей компьютерной обработкой.

В процессе обработки были получены следующие данные. В период с 01.02.2021 по 23.03.2021г было опрошено 93 сотрудника отделений визуальной диагностики города Алматы возрастом от 21 до 60 лет. Среди респондентов 73,9% (68) женщин и 26,1% (24) мужчин.

По должностям участники анкетирования распределились следующим образом: врачи ультразвукового кабинета 27,2%, врачи рентгенологи 22,8%, врачи кабинета магнитно-резонансной томографии 13%, врачи кабинета компьютерной диагностики 12%, медицинские сёстры кабинета ультразвуковой диагностики 10,9%, рентгенолаборанты 7,6%, заведующие отделениями визуальной диагностики 3,3%, лаборанты кабинетов компьютерной и магнитно-резонансной томографий 3,3%.

Стаж работы на данной позиции от 5 до 10 лет имеет 31,5% служащих, от 3 до 5 лет 27,2%, менее 3 лет- 23,9%, более 10 лет 17,4%.

Интересно отметить, что 48,7% респондентов не имеют квалификационной категории, второй категорией обладают 21,7%, первой 18,5%, высшей 12%.

53,7% сотрудников владеют одним методом лучевой диагностики, двумя методами 18,2%, 23,7% имеют знания по 3 и более категориям методов лучевой диагностики.

Курсы повышения квалификации в последние 5 лет прошли 82,6% участников анкетирования они отмечают высокий (42,1%) и удовлетворительный (38,2%) уровень организации курсов, 5,3% остались недовольны низко оценив последние пройденные курсы и затрудняются с ответом 14,5%. 68,4% не имели проблем в своевременном прохождении курсов повышения квалификации, остальные причины имели удельный вес менее 10%: связанные с карантинными ограничениями и финансовые

имени Н.А.Семашко, Россия, г.Москва.- 2015.- выпуск 6. – с.70-81.

¹ Удовлетворенность персонала как фактор повышения производительности труда Новокрещенова Наталья Александровна Материалы VII Международной научно-практической конференции (г. Пермь, ПГНИУ, 27 ноября 2014 г.)

² Костикова А.Ю. Теоретические основы мотивации медицинского персонала / Костикова А.Ю. Черкасов С.Н. // Российская академия медицинских наук. Бюллетень научно-исследовательского института общественного здоровья

³ Приказ министра здравоохранения республики казахстан от 11 августа 2020 года № ҚР ДСМ-96/2020 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения»



трудности по 9,2%, административные проблемы возникли у 5,3%, социально-бытовые, семейные причины 2,6%, ещё меньше 1,3% производственные, 3,9% не смогли назвать причину.

Кроме того, 89% читают профессиональную литературу: чаще всего в интернете 79,3%, в библиотеке 4,3%, выписывают лично. Практически не занимаются самостоятельным повышением уровня знаний 8,7% опрошенных.

Курсы повышения квалификации не проходили 17,4% сотрудников, у них так же отсутствует квалификационная категория, что напрямую связано со стажем работы менее 3 лет.

73,9% анкетированных считают свои знания нормативно-правовых документов (приказы), регламентирующие организацию работы лучевой диагностики приемлемыми (удовлетворительно 44,6%, достаточно хорошо 29,3%), 23,9% отмечают не достаточное знание нормативно-правовых документов.

Большинство участников опроса (53,5%, 55,4%) ответили, что рабочее место (кабинет) соответствует установленным санитарно-гигиеническим требованиям, как до введения карантинно-ограничительных мероприятий, так и во время.

До введения карантинно-ограничительных мероприятий своевременно и регулярно проводилось техническое обслуживание и радиационный контроль ответили в 65,2% случаев. Проводится не регулярно с задержками и в случае поломок (29,9%) чаще всего отвечали работники кабинета ультразвуковой диагностики (53,6%). После введения карантинно-ограничительных мероприятий уровень удовлетворенности технического обслуживания и радиационного контроля снизился на 4,3%, суммарно недовольство осталось без изменений - чаще на это обращали внимание служащие УЗИ кабинета, распределение среди других специалистов составило 10+/-3%

Своевременное обеспечение расходными материалами и реактивами (рентгеновская пленка и др.) отметили 79,3% участников опроса с разницей в 1% до и во время введения карантинно-ограничительных мероприятий. Среди анкетированных считающих не достаточным обеспечение расходными материалами (20,7%), до введения карантинно-ограничительных мероприятий, голоса распределились следующим образом: 36,8% УЗИ кабинет, 26% МРТ кабинет, 26% рентген кабинет; после введения карантинно-ограничительных мероприятий (21,8%): 40% УЗИ кабинет, 35% рентген кабинет, 15% МРТ кабинет.

До введения жестких эпидемиологических ограничений соответствующая норме нагрузка была у 44,8% анкетированных, столько же (44,8%) сотрудников считали нагрузку чрезмерной, менее нормы у 4,3% опрошенных. В период карантина чрезмерную нагрузку отметили 54,3%, (из них 40% сотрудники рентген кабинета, 24% сотрудники кабинета компьютерной диагностики) укладывающуюся в норматив 33,7%, ниже нормы у 12% (из них сотрудники кабинета УЗД 63,6%, МРТ 36,4%). Соответствующее распределение рабочей нагрузки связано с выбором определенных методов диагностики в качестве приоритетных при исследовании пациентов с COVID-19 инфекцией, а так же отсрочкой плановых госпитализаций и операций.

При ответе на вопрос о необоснованности направлений на лучевые исследования были получены ответы с большим разбросом числовых значений, среднее значение равно 25%, из них на рентгенологические виды исследования в среднем направляется 20,2%, на компьютерную томографию 20,2%, на УЗИ и МРТ 17,3%

Специалисты лучевой диагностики отметили, что информация о методике и безопасности исследования доводится в до пациентов всегда и в полном объеме лишь в 48,9% случаев, не в полном объеме 31,5%, как правило не доводится 19,6%.

Врачи кабинетов визуальной диагностики при формировании заключения чаще всего в качестве уточняющей информации о пациенте использовали сбор анамнеза у пациента 51%, медицинскую карту в 46%, консультации с лечащим врачом 39%, результаты предыдущих исследований 46%, как правило, не использовали 8%

В случаях сложности дифференциальной диагностики заболеваний доктора отделения лучевой диагностики в 86% случаях консультируются со своими коллегами, в 87% с лечащим врачом, 59,4% рекомендуют пройти дополнительное обследование, 21,7% оформляют заключение с рекомендациями, 9% проводят самостоятельно дополнительные лучевые исследования.

Заключение по результатам лучевого исследования записывается в медицинскую карту больного 46,3%, направляется бланк заключения только лечащему врачу 20,2%, выдается заключение пациенту на руки 53,6%, выдается заключение пациенту на руки и объясняются результаты больному лично 53,6%.

97% врачей формируют заключения на компьютере, 53,6% сохраняют в электронную базу данных.

По мнению респондентов, до введения карантинных ограничений к основным проблемам при направлении больных на высокотехнологичные виды диагностики (РКТ, МРТ) относятся не регламентированный порядок отбора и направления больных на исследования 37%, большая очередь, длительное ожидание 29,3%, дороговизна исследований для пациентов 25%. На данный момент в период не благополучной эпидемиологической обстановки по заболеваемости вирусом COVID-19 по прежнему на первом месте среди проблем направления больных на высокотехнологичные виды диагностики (РКТ, МРТ) относятся не регламентированный порядок отбора и направления больных на исследования что составило 40,2%, на втором месте дороговизна исследований для пациентов 28,3%, далее следует большая очередь, длительное ожидание 24%, диагностика практически недоступна по мнению 7,6% опрошенных.

По мнению сотрудников отделения лучевой диагностики проведение РКТ безусловно показано при заболеваниях органов дыхания грудной клетки 7(18,2%)- рентгенологи 61%, врачи УЗИ 11,1%, врачи КТ 16,7%, лаборанты КТ 11,1%; при подозрениях на новообразования 33 (35,5%)- рентгенологи 36,4%, рентгенолаборанты 9,1%, врачи УЗИ 33,3%, мед сестры УЗИ 6,1%.

На вопрос «При каких заболеваниях, патологических состояниях, безусловно показано проведение РКТ?» ответы врачей рентгенологов распределились следующим образом- заболевания органов грудной клетки 70,5%, онкопроцессы и новообразования 76,4%, травмы головы и позвоночника, политравмы



23,5%, при нарушении мозгового кровообращения 23,5%, во всех сомнительных случаях 11,7%;

Врачи кабинета компьютерной томографии на данный вопрос отвечали: травмы головы и позвоночника, сложные переломы 45,4%, болезни органов грудной клетки 27,2%, нарушение мозгового кровообращения 27,2%, заболевания брюшной полости и забрюшинного пространства 18%, острые хирургические патологии 18%, новообразования 18%, обследование поступивших без сознания 18%, для уточнения диагноза 18%.

Врачи УЗД на вопрос «При каких заболеваниях, патологических состояниях, безусловно показано проведение РКТ?» в 44% случаях ответили – злокачественные и доброкачественные образования, в 12% заболевания органов дыхания и средостения, в 12% случаев для дополнительной уточняющей диагностики и 24% затруднились с ответом.

Врачи кабинета МРТ отметили необходимость РКТ при нарушении мозгового кровообращения в 45,5%, при острых патологиях 18,2%, при травмах головы и позвоночника в 9%, при не информативности других методов 36,4%, затруднились с ответом в 27,3% случаев.

Заведующие отделением лучевой диагностики на вопрос «При каких заболеваниях, патологических состояниях, безусловно показано проведение РКТ?» в 66,6 % ответили образования злокачественные и доброкачественные, в 33% черепно-мозговые травмы и пациенты в бессознательном состоянии, 33% затруднились с ответом.

Рентгенолаборанты считают необходимым проведение РКТ при подозрении на новообразования в 50% и черепно-мозговые травмы так же в 50% случаев.

66,6% лаборантов кабинета компьютерной томографии на вопрос «При каких заболеваниях, патологических состояниях, безусловно показано проведение РКТ?» ответили заболевания дыхательной системы и 33% опухолевые процессы.

Медсестры кабинета ультразвуковой диагностики в 50% случаев затруднились ответить «При каких заболеваниях, патологических состояниях, безусловно показано проведение РКТ?», в 40% случаев ответили травмы, в % 20 онкологические заболевания.

До введения карантинно-ограничительных мероприятий организацией работы отделения лучевой диагностики были удовлетворены 68,5% сотрудников, не совсем удовлетворены 21,7%, полностью не удовлетворены 9,8%.

Во время карантинно-ограничительных мероприятий количество удовлетворённых организацией работы отделения лучевой диагностики снизилось до 56,5% сотрудников, количество не совсем удовлетворённых возросло до 27,2%, полностью не удовлетворённых организацией работы отделения составило 16,3%.

Увеличение количества сотрудников не удовлетворённых организацией работы отделения лучевой диагностики прямо пропорционально увеличению рабочей нагрузки.

Стимулирующую надбавку к зарплате, как работник организации здравоохранения, задействованный в борьбе с COVID-19 получили 53,3% респондентов.

Стимулирующую надбавку к зарплате, за переработку, как работник организации здравоохранения, задействованный в борьбе с COVID-19 получили 16,3% участников опроса.

Были удовлетворены данными выплатами 20,7% опрошенных сотрудников отделения лучевой диагностики.

Среди предложений по улучшению организации и качества лучевой диагностики чаще всего анкетируемые предлагали упорядочить отбор и направление пациентов на исследования- 70%, повысить доступность исследований для пациентов-32%, сократить сроки ожидания исследований-21%, переоснастить медицинские учреждения современным оборудованием-36%, повысить информированность пациентов- 28%, повысить квалификацию врачей лучевой диагностики- 39%, повысить квалификацию лечащих врачей по вопросам лучевой диагностики- 63,4%, так же были предложения «повысить заработную плату, ввести льготы за вредность».

Выводы. Таким образом по результатам социологического опроса сотрудников отделений можно сделать следующие выводы.

В отделениях работают как опытные специалисты с большим стажем, так и молодые врачи, что обеспечивает преемственность знаний. Все сотрудники своевременно проходят курсы повышения квалификации, организацию и информативность которых высоко оценивают. Большинство опрошенных не столкнулись с какими-либо трудностями. Врачи и средний мед персонал регулярно читают профессиональную литературу. Рабочие места (кабинеты) соответствует установленным санитарно-гигиеническим требованиям, как до введения карантинно-ограничительных мероприятий, так и во время. Регулярно проводятся технические осмотры аппаратуры рентгенологического кабинета, КТ и МРТ, своевременно проходит радиационный контроль. Все заключения печатаются на компьютерах, заносятся в электронную базу клиник.

В свою очередь следует обратить внимание на отсутствие уверенности сотрудников в уровне знаний нормативно-правовой документации (приказов, постановлений). Редкое проведение профилактического технического обслуживания аппаратов УЗД. Обеспечение кабинетов расходными материалами- не в полном объёме. Кроме того, специалистами отделений была отмечена высокая стоимость высокотехнологичных методов исследования.

Низкая удовлетворенность персонала клиники организацией работы отделения лучевой диагностики, связана с увеличением рабочей нагрузки и низкой материальной мотивацией.

Исходя из вышеизложенного можно порекомендовать:

- 1.Снизить рабочую нагрузку с врачей и лаборантов отделения лучевой диагностики за счёт увеличения количества штатных единиц.
- 2.Повысить материальную заинтересованность путём выплат за переработанные часы с учетом вредности рентгенологического излучения.
4. Повысить информированность населения о контактных номерах телефонов, режиме работы клиник путём создания информационных страниц на сайте организаций и в социальных сетях.
5. Повысить качество донесения информации до пациентов о методах лучевых исследований, способах подготовки к ним и получении информации о результатах.



7. Повысить доступность дорогостоящих методов лучевых исследований

Заключение. Полученные сведения помогут организаторам здравоохранения увидеть и обратить внимание на выявленные недостатки в организации работы отделений визуальной диагностики, что

позволит найти пути оптимизации рабочих процессов, повысить удовлетворенность персонала отделения лучевой диагностики, а значит повысить результативность и производительность отделения в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Башкуева Е.Ю. Удовлетворенность врачебного персонала многопрофильной больницы как фактор повышения качества и безопасности медицинской деятельности. *Общество: социология, психология, педагогика.* 2019;12(68):30-34. DOI 10.24158/spp.2019.12.3.
- 2 Черкасов С.Н., Костикова А.Ю. Удовлетворенность врачей государственных медицинских учреждений. *Международный научно-исследовательский журнал.* 2017;3(4):198-200 DOI: 10.23670/IRJ.2017.58.100
- 3 Юсупова К.И., Матвеева Т.Ю. Удовлетворенность трудом медицинского персонала на примере ГАУЗ РКИБ. *Вопросы науки и образования.* 2018; 8 (20):50-54
- 4 Литвак М. Е. Командовать или подчиняться? *Психология управления.* 2020;(31):25

- 5 Дмитриева Т.А. Особенности использования методов нематериальной мотивации персонала в организации. *Вопросы науки и образования.* 2018;23(35):46-48
- 6 Волнухин А. В. Влияние стажа работы врача на медицинскую эффективность лечебно-диагностического процесса в сети негосударственных поликлиник. *Academy.* 2017;1(16):70-73
- 7 Волнухин А. В. Анализ удовлетворенности медицинского персонала сети негосударственных поликлиник выполняемой работой *International scientific review.* 2017;1(32):89-91

Н.Т. Джайнакбаев, А.Б. Альмуханова, А.К. Ахметбаева, Н.А. Малинникова, З.Н. Лигай, Г.М. Аденова, А.Г. Сейтжанова, А.К. Байжуманова

Джайнакбаев Н.Т., медицина ғылымдарының докторы, профессор, «Қазақстанның еңбек сіңірген қайраткері», «Қазақ-Ресей медициналық университеті» НУО ректоры, электрондық пошта: info@medkrmu.kz, Алматы, Қазақстан;
Альмуханова А.Б., PhD докторы, Қазақ ұлттық медициналық университетінің пропедевтика курсы бар ішкі аурулар кафедрасының доценті, гигиена және эпидемиология курсы бойынша қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасының ассистенті «Қазақстан-Ресей медициналық Университет», электрондық пошта: almayzhan@mail.ru, г. Алматы, Қазақстан, тел: +77019710555;

Ахметбаева А.К. Медицина ғылымдарының кандидаты, доцент, «Қазақ-Ресей медициналық университетінің» визуалды диагностика курсының жетекшісі, электрондық пошта: assem_kaz2011@mail.ru, Алматы, Қазақстан, тел: +77089310744;

Малинникова Н.А., «Қазақ-Ресей медициналық университеті» визуалды диагностика курсының ассистенті, электрондық пошта: nitiga@mail.ru, Алматы, Қазақстан, тел: +77767757770;

Лигай З.Н., медицина ғылымдарының докторы, профессор, «Қазақ-Ресей медициналық университетінің» жедел медициналық көмек курсы бар жалпы медициналық практика кафедрасының меңгерушісі, электрондық пошта: zoialigai47@mail.ru, Алматы, Қазақстан;

Аденова Г.М. Қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебінің 3 жылдық докторанты электрондық пошта: gulzhanaden@mail.ru, Алматы, Қазақстан, тел: +77773610388;

Сейтжанова А.Г. «Қазақ-Ресей медициналық университеті» визуалды диагностика курсының ассистенті, электрондық пошта: aina.seitzhanova@mail.ru, Алматы, Қазақстан, тел: +77029655538;

Байжуманова А.К. «Қазақ-Ресей медициналық университеті» визуалды диагностика курсының ассистенті, e-mail: arai.beis@list.ru, Алматы, Қазақстан, тел: +77015111757;

АЛМАТЫ Қ. СӘУЛЕЛІК ДИАГНОСТИКА БӨЛІМШЕЛЕРІНІҢ ЖҰМЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУҒА ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРДІҢ ҚАНАҒАТТАНУ ДЕҢГЕЙІН ТАЛДАУ.

Түйін: Авторлар тобының алдында: Н.Т. Джайнакбаев, А.Б.Алмуханова, А.К. Ахметбаева, Н.А. Малинникова, З.А. Лигай, Г.М. Аденова, А.Г.Сейтжанова, А.К. Байжуманованың мақсаты - өткізілген социологиялық сауалнамаға талдау жасай отырып, радиациялық диагностика бөлімдері персоналының қанағаттану дәрежесін бағалау. Зерттеуге COVID-19-мен ауыратын науқастарға медициналық көмек көрсетуге қатысатын Алматыдағы мемлекеттік медициналық ұйымдардың радиациялық диагностика бөлімдерінің қызметкерлері қатысты. Сауалнамаға өз еркімен келісім берген 18 жасан асқан ұлты мен ұлты, сондай-ақ жынысы іріктелмеген азаматтар

қатысты. Шеттетудің критерийлері - сауалнамаға келісімнің болмауы.

Бөлім қызметкерлеріне жүргізілген социологиялық сауалнама нәтижелері бойынша келесі қорытындылар жасалды.

Бөлімдерде үлкен тәжірибесі бар тәжірибелі мамандар да, жас дәрігерлер де жұмыс істейді, бұл білімнің үздіксіздігін қамтамасыз етеді. Барлық қызметкерлер уақытында ұйымдастырушылық және ақпараттық мазмұны жоғары бағаланатын біліктілікті арттыру курстарынан өтеді. Респонденттердің көпшілігі ешқандай қиындықтарға тап болған жоқ. Дәрігерлер мен медбикелер үнемі



кәсіби әдебиеттерді оқиды. Жұмыс орындары (кеңселер) карантиндік-шектеу шаралары енгізілгенге дейін де, кезінде де белгіленген санитарлық-гигиеналық талаптарға сәйкес келеді. Рентген кабинетінің, КТ және МРТ жабдықтарының техникалық сараптамалары жүйелі түрде өткізіліп тұрады, уақытылы радиациялық бақылау жүргізіледі. Барлық тұжырымдар компьютерлерде басылып шығарылады, клиникалардың электрондық базасына енгізіледі.

Өз кезегінде, қызметкерлердің нормативтік құжаттарды (бұйрықтарды, қаулыларды) білу деңгейіне деген сенімсіздігіне назар аудару керек. Ультратыбыстық сканерлердің сирек профилактикалық күтімі. Кеңселерді шығын материалдарымен қамтамасыз ету - толық емес. Сонымен қатар, кафедра мамандары жоғары

технологиялық зерттеу әдістерінің қымбаттығын атап өтті.

Клиника қызметкерлерінің рентгенологиялық бөлім жұмысын ұйымдастыруға қанағаттанушылығының төмендігі, жүктеменің артуымен және төмен материалдық ынталандырумен байланысты.

Алынған ақпарат денсаулық сақтауды ұйымдастырушыларға визуалды диагностика анықталған кемшіліктерді көруге және назар аударуға көмектеседі, бұл жұмыс процестерін оңтайландыру жолдарын табуға, радиология бөлімі қызметкерлерінің қанағаттануын арттыруға мүмкіндік береді диагностика, сондықтан жалпы бөлімнің тиімділігі мен өнімділігін арттырады.

Түйін сөздер: жұмысқа қанағаттану, радиациялық диагностика бөлімі, бөлім жұмысын ұйымдастыру, COVID-19 пандемиясы

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Башкуева Е.Ю. Медициналық қызметтің сапасы мен қауіпсіздігін арттыру факторы ретінде көпсалалы аурухананың медициналық қызметкерлерінің қанағаттануы. Қоғам: әлеуметтану, психология, педагогика. 2019; 12 (68): 30-34. DOI 10.24158 / spr.2019.12.3.

2 Черкасов С.Н., Костикова А.Ю. Мемлекеттік медициналық мекемелер дәрігерлерінің қанағаттануы. Халықаралық зерттеу журналы. 2017; 3 (4): 198-200 DOI: 10.23670 / IRJ.2017.58.100

3 Юсупова К.И., Матвеева Т.Ю. GAUZ RKIB мысалында медициналық персоналдың жұмысына қанағаттану. Ғылым және білім мәселелері. 2018; 8 (20): 50-54

4 Litvak M E. командалық немесе бағыну керек пе? Менеджмент психологиясы. 2020; (31): 25

5 Дмитриева Т.А. Ұйымдағы персоналды материалдық емес ынталандыру әдістерін қолдану ерекшеліктері. Ғылым және білім мәселелері. 2018; 23 (35): 46-48

6 Дәрігердің жұмыс тәжірибесінің мемлекеттік емес емханалар желісіндегі емдеу-диагностикалық процестің медициналық тиімділігіне әсері. Академия. 2017; 1 (16): 70-73

7 Мемлекеттік емес емханалар желісінің медициналық персоналының Халықаралық ғылыми шолумен орындалған жұмыстарға қанағаттануын талдау. 2017; 1 (32): 89-91

N.T. Dzhaynakbaev, A.B. Almukhanova, A.K. Akhmetbaeva, N.A. Malinnikova, Z.N. Ligay, G.M. Adenova, A.G. Seitzhanova, A.K. Bayzhumanova

ANALYSIS OF THE LEVEL OF SATISFACTION OF EMPLOYEES WITH THE ORGANIZATION OF WORK OF THE DEPARTMENTS OF RADIATION DIAGNOSTICS IN ALMATY.

Dzhaynakbaev N.T., Doctor of Medical Sciences, Professor, "Honored Worker of Kazakhstan", Rector of the NUO "Kazakh-Russian Medical University", e-mail: info@medkrmu.kz, Almaty, Kazakhstan;

Almukhanova A.B., Ph.D. PHD, Associate Professor of the Department of Internal Diseases with the course of propaedeutics of the Kazakh National Medical University, Assistant of the Department of Public Health with the Course of Hygiene and Epidemiology at the Kazakh-Russian Medical University, e-mail: almayzhan@mail.ru, z. Almaty, Kazakhstan, tel: +77019710555;

Akhmetbaeva A.K. Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Course of Visual Diagnostics of the "Kazakh-Russian Medical University", e-mail: assem_kaz2011@mail.ru, Almaty, Kazakhstan, tel: +77089310744;

Malinnikova N.A., assistant of the course of visual diagnostics of the "Kazakh-Russian Medical University", e-mail: nimiga@mail.ru, Almaty, Kazakhstan, tel: +77767757770;

Ligay Z.N., Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of General Medical Practice with a course of emergency medical care at the "Kazakh-Russian Medical University", e-mail: zoaligai47@mail.ru, Almaty, Kazakhstan;

Adenova G.M. 3-year doctoral student of the Higher School of Public Health e-mail: gulzhanaden@mail.ru, Almaty, Kazakhstan, tel: +77773610388;

Seitzhanova A.G. assistant of the course of visual diagnostics of the "Kazakh-Russian Medical University", e-mail: aina.seitzhanova@mail.ru, Almaty, Kazakhstan, tel: +77029655538;

Bayzhumanova A.K. Assistant of the course of visual diagnostics of the "Kazakh-Russian Medical University", e-mail: arai.beis@list.ru, Almaty, Kazakhstan, tel: +77015111757;

Resume. In front of a group of authors: N.T. Dzhaynakbaev, A.B. Almukhanova, A.K. Akhmetbaeva, N.A. Malinnikova, Z.A. Ligay, G.M. Adenova, A.G. Seitzhanova, A.K. Bayzhumanova's goal was to assess the degree of satisfaction of the personnel of the departments of radiation diagnostics, by analyzing the sociological survey conducted. The study involved employees of the departments of radiation diagnostics of state medical organizations in Almaty, involved in the provision of medical care to patients with COVID-19. The survey participants

were citizens over 18 years old without sampling by nationality and ethnicity, as well as gender, who gave their voluntary consent. The criteria for exclusion are the lack of consent to the survey.

Based on the results of a sociological survey of employees of the departments, the following conclusions were made.

Both experienced specialists with extensive experience and young doctors work in the departments, which ensures the continuity of knowledge. All employees timely undergo



advanced training courses, the organization and information content of which is highly appreciated. Most of the respondents did not encounter any difficulties. Doctors and nurses regularly read professional literature. Workplaces (offices) comply with the established sanitary and hygienic requirements, both before the introduction of quarantine-restrictive measures, and during. Technical examinations of the equipment of the X-ray room, CT and MRI are regularly carried out, radiation control is carried out in a timely manner. All conclusions are printed on computers, entered into the electronic database of clinics. In turn, attention should be paid to the lack of confidence of employees in the level of knowledge of regulatory documents (orders, resolutions). Rare preventive maintenance of ultrasound devices. Provision of offices with consumables -

not in full. In addition, the specialists of the departments noted the high cost of high-tech research methods. Low satisfaction of the clinic staff with the organization of the work of the radiology department, associated with an increase in the workload and low material motivation. The information obtained will help healthcare organizers to see and pay attention to the identified shortcomings in the organization of the work of the departments of visual diagnostics, which will allow finding ways to optimize work processes, increase the satisfaction of the personnel of the department of radiology diagnostics, and therefore increase the efficiency and productivity of the department as a whole. **Keywords:** job satisfaction, department of radiation diagnostics, organization of work of the department, COVID-19 pandemic

REFERENCES

- 1 Bashkueva E.Yu. Udovletvorennost' vrachebnogo personala mnogoprofil'noi bol'nitsy kak faktor povysheniya kachestva i bezopasnosti meditsinskoj deyatel'nosti. Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika. 2019;12(68):30-34. DOI 10.24158/spp.2019.12.3.
- 2 Cherkasov S.N., Kostikova A.Yu. Udovletvorennost' vrachei gosudarstvennykh meditsinskikh uchrezhdenii. Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal. 2017;3(4):198-200 DOI: 10.23670/IRJ.2017.58.100
- 3 Yusupova K.I, Matveeva T.Yu. Udovletvorennost' trudom meditsinskogo personala na primere GAUZ RKIB. Voprosy nauki i obrazovaniya. 2018; 8 (20):50-54
- 4 Litvak M E. Komandovat' ili podchinyat'sya? Psikhologiya upravleniya. 2020;(31):25
- 5 Dmitrieva T.A. Osobennosti ispol'zovaniya metodov nematerial'noi motivatsii personala v organizatsii. Voprosy nauki i obrazovaniya. 2018;23(35):46-48
- 6 Volnukhin A. V. Vliyanie stazha raboty vracha na meditsinskuyu effektivnost' lechebno-dagnosticheskogo protsessa v seti negosudarstvennykh poliklinik. Academy. 2017;1(16):70-73
- 7 Volnukhin A. V. Analiz udovletvorennosti meditsinskogo personala seti negosudarstvennykh poliklinik vypolnyaemoi rabotoi International scientific review. 2017;1(32):89-91



С.К. Карабалин¹, М.К. Ршимбетов², Л.С. Ниязбекова¹, Ұ.Б. Султан¹, Д.Ж. Жугинисова¹, Ж.К. Келис¹

¹ Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, Алматы

² Учреждение «Институт медицины труда, профессиональной патологии и промышленной экологии», Алматы
info@kaznmu.kz

РИСК-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА СОХРАНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ У РАБОТНИКОВ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Резюме: В работе представлены результаты исследования по формированию риск-ориентированной программы профилактики профессиональной интоксикации у рабочих основных профессий фосфорного производства.

Показано, что в процессе трудовой деятельности у рабочих фосфорного производства появляются донозологические и нозологические признаки профессионального поражения органов и систем организма, которые возникают от негативного действия пыли - и газообразных токсических соединений фосфора. В зависимости от степени выраженности выделены группы риска, и соответственно рекомендованы индивидуальные и групповые программы профилактики.

Ключевые слова: риск-ориентированная программа, поражение гепатобилиарной системы, донозологические симптомы, профилактика, групповые программы профилактики.

Введение.

Известно, что научной основой прогноза здоровья и совершенствования мер всех видов профилактики и социальной защиты является оценка профессионального риска для здоровья работников, занятых во вредных (опасных) условиях труда, длительное воздействие которых приводит к формированию профессиональной патологии [1,2,3]. Воздействие вредных факторов на организм на первом этапе проявляется реакцией адаптации, которая впоследствии трансформируется в донозологические изменения, а в дальнейшем проявляется развитием нозологических форм [4]. При своевременном диагностике контингентов с донозологическими признаками можно было бы предупредить формирование болезней и сохранить работнику профессиональное здоровье.

Целью работы являлось установление приоритетных видов нарушений здоровья с формированием риск-ориентированной программы профилактики нарушений профессионального здоровья у рабочих химической промышленности.

Материал и методы. Для решения поставленной цели нами были изучены материалы по состоянию здоровья работников крупного химического предприятия «Казфосфат» (г. Тараз), имеющего в своем составе несколько фосфорных и суперфосфатных заводов. По данным многолетних научных исследований установлено, что условия труда рабочих фосфорного производства характеризуются наличием комплекса вредных факторов, среди которых ведущее место занимает фосфор и его соединения, превышающие ПДК в среднем в 2-10 раз, что создавало предпосылки для более частого развития у работающих хронической профессиональной фосфорной интоксикации [5,6].

Проанализированы данные периодического медосмотра рабочих основных профессий фосфорного производства за 2015-2019 гг. и материалы по оценке условий труда (результаты специальной оценки условий труда и материалы санитарно-гигиенического контроля). Изучаемый контингент был распределен на две группы: 1-я основная группа (наблюдения) - 324 рабочих основных профессий, подвергающиеся воздействию производственных химических факторов; 2-я группа контроля

(сравнения) - 115 работников предприятия, осуществляющих трудовую деятельность вне воздействия вредных факторов фосфорного производства.

В основной группе условия труда расцениваются как «вредный» класс 3, степень вредности 3-4. В зависимости от длительности стажа работы основная группа была распределена на 4 группы: 1-я группа - до 5 лет - 83 (25,6%) чел.; 2-я группа - от 5 до 10 лет - 87 (26,9%) чел.; 3-я группа - от 10 до 15 лет - 82 (25,3%) чел.; 4-я группа - свыше 15 лет - 72 (22,2%) чел.

В контрольной группе условия труда расцениваются как «допустимое» 2 класс, средний возраст составил 48,4±5,8 лет, средний стаж работы - 18,6±5,2 лет.

Проведена выкопировка данных о состоянии здоровья из 324 медицинских карт лиц, прошедших профилактический медосмотр и 115 амбулаторных медицинских карт лиц контрольной группы. В соответствии с поставленной целью были изучены данные клинического обследования, результаты лабораторно-биохимических исследований. Статистическая обработка результатов проводилась по t-критерию Стьюдента.

Результаты. По результатам гигиенической оценки условий труда установлено, что на 100 % рабочих мест группы наблюдения условия труда «вредные», степень вредности 3 (66,66 % рабочих мест класс условий труда 3.3) и 4 (33,33 % рабочих мест класс условий труда 3.4). В воздухе рабочей зоны концентрация паров фосфора, фосфина, фтористого водорода и пяти окись фосфора превышает предельно допустимые концентрации (ПДК) от 3,0 до 6,0 раза. Присутствует нагревающий микроклимат, соответствующий вредному классу условий труда 3.2. и по уровню шума соответствует вредному классу условий труда 3.1.

В таблице 1 представлены данные ретроспективного анализа субъективной симптоматики у рабочих основной группы.

Субъективные симптомы появлялись у малостажированных через 4-5 лет после начала работы в условиях фосфорного производства, когда на фоне удовлетворительного общего состояния и сохранения трудоспособности появлялись также периодические головные боли, нарушение сна, повышенная раздражительность, боли в эпигастрии,



боли в правом подреберье, диспепсические явления, респираторные симптомы и остеалгии, которые нарастают с увеличением стажа работы.

Таблица 1- Характер и частота субъективных симптомов крови у рабочих печных цехов с разным стажем работы (абс.,%)

Симптомы		Стаж работы, лет							
		до 5 n=83		от 5 до 10 n=87		от 10 до 15 n =82		Свыше 15 n =72	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Общая слабость		6	7,2	12	13,8	21	25,6	21	29,1
Головные боли		4	4,8	14	16,1	20	24,4	19	26,4
Нарушение сна		3	3,6	12	13,8	14	17,1	12	16,7
Раздражительность		5	6,0	13	14,9	18	21,9	17	23,6
Нарушение аппетита		5	6,0	7	8,0	9	11,0	8	11,1
Похудание		1	1,2	5	5,7	9	11,0	8	11,1
Боли в эпигастрии		2	2,4	11	12,6	12	14,6	12	16,7
Тяжесть и ноющие боли в правом подреберье		1	1,2	10	11,5	21	25,6	24	33,3
Диспепсические симптомы		4	4,8	11	12,6	13	15,8	14	19,4
Респираторные	ринорея	6	7,2	9	10,3	15	18,3	14	19,4
	кашель сухой	3	3,6	8	9,2	9	11,0	1	15,3
Боли в костях		1	1,2	11	12,6	19	23,2	17	23,6

Как видно из таблицы 1, что по данным ПМО, субъективные признаки патологии гепатобилиарной системы в сочетании с диспепсическими симптомами занимают приоритетное первое место. Так, в группе со стажем свыше до 5 лет – 1,2% и 4,8 %, при стаже от 5 до 10 лет – у 11,6% и 12,6%; при стаже от 10 до 15 лет – у 25,6% и 15,8 %; 15 лет и более – у 33,3% и 19,4% работников. Субъективные симптомы патологии нервной системы (головные боли, нарушение сна, раздражительность) занимали второе место. Так, в группе до 5 лет были выявлены соответственно - у 4,8%, 3,6% и 6,0% рабочих, то в группе 15 и более лет выявлены у 26,4%, 16,7% и 23,6% рабочих.

Симптомы патологии респираторного тракта (ринорея, сухой кашель): установлены соответственно - у 7,2% и 3,6% работников в основной группе со стажем до 5 лет; при стаже от 5 до 10 лет – у 10,3% и 9,2% при стаже от 10 до 15 лет – у 18,3% и 11,0%; при стаже 15 лет и более – у 19,4% и 15,3% работников. Однако, при объективном обследовании со стороны гепатобилиарной системы и других органов изменений выявлено не было. Были изучены результаты лабораторных биохимических исследований, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Биохимические показатели крови у рабочих печных цехов с разным стажем работы (M±m)

Показатели	стаж работы, лет			контроль
	от 5 до 10	от 10 до 15	свыше 15	
АСТмкмоль/мл.час	0,37±0,032	0,40±0,03	0,41±0,04	0,38±0,03
АЛТмкмоль/мл.час	0,41±0,043	0,51±0,08	0,54±0,06	0,45±0,05
ОКТ,мп	0,50±0,04	0,54±0,07	0,64±0,03*	0,49±0,04
ХС,мкмоль/л	4,5±0,52	5,2±0,44	5,6±0,23*	4,1±0,1
ФЛ, г/л	2,6±0,71	2,9±0,61	3,1±0,62	2,39±0,11
ОЛ, г/л	6,6±0,2	6,9±0,3	7,4±0,4	6,56±0,13
ТГ,ммоль/л	1,4±0,1	1,6±0,11	1,68±0,08	1,39±0,09
НЭЖК,мм экв/мл	0,58±0,02	0,62±0,09	0,66±0,03*	0,5±0,01
α,%-ЛП	35,2±1,4	31,2±1,5	27,1±1,4	36,1 ± 1,11
β,%- ЛП	64,8±1,6	68,8±1,8	72,9±1,2*	63,9±1,38
К	1,5±0,1	2,0±0,1	2,6±0,1	1,77±0,12

Примечание: *p < 0,05- достоверность различий при сравнении с контрольной группой

Как видно из таблицы 2, что результаты биохимических исследований свидетельствуют о том, что у рабочих со стажем работы до 15 лет достоверных



изменений показателей не выявлено, а у практически здоровых рабочих со стажем свыше 15 лет наблюдались нарушения липидного спектра крови, которые проявлялись достоверным увеличением ($p < 0,05$) содержания следующих показателей: общего холестерина (ХС), неэстерифицированных жирных кислот (НЭЖК), бета-липопротеидов (β - ЛП), и повышение активности фермента орнитинкарбамоилтрансферазы (ОКТ). Были изучены показатели биохимических исследований практически здоровых рабочих (48 человек), у которых были выявлены в анамнезе

легкие отравления и ожоги соединениями фосфора (таблица 3).

Как видно из таблицы 3, по сравнению с контролем отмечено достоверно повышение ($P < 0,05$) следующих показателей: содержание холестерина - до 5,1 ммоль/л, фосфолипидов до 2,9 г/л, НЭЖК до 0,6 мм экв/мл и бета-липопротеидов - до 75,6%; активности АЛТ до $0,62 \pm 0,04$ мкмоль/м.ч. ($P < 0,05$), активность ОКТ до $0,64 \pm 0,07$ МП, а также процентное содержание гамма-глобулинов имело тенденцию к повышению ($P > 0,05$).

Таблица 3 - Биохимические показатели крови у рабочих, имевших в анамнезе легкие отравления и ожоги фосфорсодержащими соединениями ($M \pm m$)

Показатели	стаж работы, лет			контроль
	от 5 до 10	от 10 до 15	свыше 15	
АСТ мкмоль/мл.час	$0,37 \pm 0,032$	$0,40 \pm 0,03$	$0,41 \pm 0,04$	$0,38 \pm 0,03$
АЛТ мкмоль/мл.час	$0,41 \pm 0,043$	$0,51 \pm 0,08$	$0,54 \pm 0,06$	$0,45 \pm 0,05$
ОКТ,мп	$0,50 \pm 0,04$	$0,54 \pm 0,07$	$0,64 \pm 0,03^*$	$0,49 \pm 0,04$
ХС,ммоль/л	$4,5 \pm 0,52$	$5,2 \pm 0,44$	$5,6 \pm 0,23^*$	$4,1 \pm 0,1$
ФЛ, г/л	$2,6 \pm 0,71$	$2,9 \pm 0,61$	$3,1 \pm 0,62$	$2,39 \pm 0,11$
ОЛ, г/л	$6,6 \pm 0,2$	$6,9 \pm 0,3$	$7,4 \pm 0,4$	$6,56 \pm 0,13$
ТГ, ммоль/л	$1,4 \pm 0,1$	$1,6 \pm 0,11$	$1,68 \pm 0,08$	$1,39 \pm 0,09$
НЭЖК,мм экв/мл	$0,58 \pm 0,02$	$0,62 \pm 0,09$	$0,66 \pm 0,03^*$	$0,5 \pm 0,01$
α ,%-ЛП	$35,2 \pm 1,4$	$31,2 \pm 1,5$	$27,1 \pm 1,4$	$36,1 \pm 1,11$
β ,%- ЛП	$64,8 \pm 1,6$	$68,8 \pm 1,8$	$72,9 \pm 1,2^*$	$63,9 \pm 1,38$
К	$1,5 \pm 0,1$	$2,0 \pm 0,1$	$2,6 \pm 0,1$	$1,77 \pm 0,12$

Давность появления отдельных субъективных и объективных симптомов донозологического характера у рабочих в среднем была $6,9 \pm 0,8$ лет, длительность профессионального стажа составляла $9,3 \pm 0,5$ лет.

Наиболее часто имеет место появление симптомов в сочетанном виде со стороны гепатобилиарной, нервной систем и верхних дыхательных путей.

Анализ показал, что к донозологическим симптомам развивающейся профессиональной патологии печени следует отнести: непостоянные боли и ощущение тяжести в правом подреберье преимущественно при физических нагрузках, диспепсические расстройства - горечь во рту, тошнота, сниженный аппетит и метеоризм. Из биохимических лабораторных показателей: нарушение липидного спектра крови: увеличение содержания общего холестерина, НЭЖК, β -ЛП; повышение активности фермента ОКТ.

На основании клинико-биохимических показателей, отражающих функциональное состояние гепатобилиарной системы, изученный контингент был распределен на 4 группы: 1-группа - рабочие без клинических и биохимических признаков патологии гепатобилиарной системы; 2 группа - рабочие с небольшими субъективными клиническими симптомами на фоне отсутствия изменений биохимических проб; 3 группа - рабочие с небольшими сдвигами биохимических проб без клинических признаков патологии печени; 4 группа - рабочие небольшими субъективными клиническими симптомами на фоне небольших сдвигов биохимических проб.

Таким образом для развития профессионального поражения печени - «органа мишени» важное значение имеют стаж работы, концентрация токсических химсоединений в воздухе рабочей зоны, их физико-химические свойства, возраст работника, а

также наличие других неблагоприятных факторов производственной среды (нагревающий микроклимат, физические перегрузки) и вредных привычек - употребление алкоголя и табакокурение.

По результатам проведенного исследования рабочих основной группы нами было рекомендовано распределить их на следующие группы профессионального здоровья:

1. Практически здоровые рабочие - риск малый.
2. Лица, имеющие отклонения лабораторных или функциональных показателей при отсутствии клинических симптомов (рабочие с небольшими субъективными клиническими симптомами на фоне отсутствия изменений биохимических проб; рабочие с небольшими сдвигами биохимических проб без клинических признаков патологии печени) -риск средний.
3. Лица, имеющие клинические симптомы и лабораторные и/или функциональные отклонения - риск высокий.
4. Лица, имеющие сочетанные поражения органов и систем, которые могут являться причиной утраты профессиональной трудоспособности - очень высокий риск.

Следует отметить, что формирование процесса профессионального повреждения организма протекает скудной клинической симптоматикой, что в ряде случаев ставит под сомнение сам факт наличия профессиональной интоксикации. В соответствии со степенью риска для работников в каждой подгруппе выданы индивидуальные рекомендации и разработаны групповые программы профилактики.

Работникам в подгруппе малого риска - динамического наблюдения в соответствии с объемом периодического медосмотра, работникам в подгруппе среднего риска - медико-профилактические мероприятия проводятся в условиях врачебного здравпункта предприятия и



санатория профилактория; работникам в подгруппе высокого риска – медико-профилактические мероприятия проводятся в условиях врачебного здравпункта предприятия и санатория профилактория, контроль состояния здоровья в центре профпатологии 1 раз в год; работникам в подгруппе очень высокого риска – обследование в центре профпатологии, экспертиза профпригодности, диспансерное наблюдение в центре профпатологии.

По результатам динамического наблюдения работники с положительной динамикой после 2 летнего наблюдения рекомендуется перевести в группу меньшего риска, при отрицательной динамике – в группу большего риска. При отрицательной динамике работники подгруппы очень высокого риска будут направлены на лечение в специализированные медицинские учреждения с последующей экспертизой профессиональной пригодности.

Таким образом, предложенный подход к управлению риском развития интоксикации соединениями фосфора у рабочих фосфорного производства позволяет сохранить профессиональное здоровье и трудоспособность работников.

Обобщая результаты исследований, следует выделить следующие выводы:

1. Условия труда в фосфорном производстве характеризуются наличием комплекса неблагоприятных профессионально-производственных факторов, воздействующих на организм рабочих в течение рабочей смены: токсико-химический фактор, высокий уровень запыленности, загазованности, производственный шум и неблагоприятный микроклимат.

2. Неблагоприятные факторы труда и трудового процесса оказывают отрицательное влияние на функциональное состояние организма рабочих, обуславливая риск развития донозологических изменений в гепатобилиарной, гастральной, нервной и дыхательной системах, а также изменений показателей липидного спектра и некоторых ферментов. Степень выраженности обнаруженных расстройств находятся в прямой зависимости от длительности стажа работы и конкретных гигиенических условий труда в фосфорном производстве.

3. По результатам проведенного исследования рабочие основной группы были распределены на группы риска с разработкой им индивидуальных и групповых рекомендаций по сохранению профессионального здоровья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Измеров Н.Ф. Исследование и анализ профиля профессионального риска / Н.Ф. Измеров, Н.И. Симонова, И.В. Низяева // Медицина труда и промышленная экология. – 2015. – № 9. – С. 60–61.

2 Валева Э.Т. Профессиональный риск для здоровья работников химической промышленности / Э.Т. Валева, А.Б. Бакиров, Л.К. Каримова // Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2013. – № 5–6. – С. 124–128.

3 Сетко Н.П. Современные аспекты оценки профессиональных факторов риска и здоровья рабочих предприятий нефтехимической промышленности (обзор) / Н.П. Сетко, Е.В. Булычева // Оренбургский медицинский вестник. – 2017. – Т. 5, № 3 (19). – С. 4–9.

4 Сычик С.И. Донозологическая диагностика как один из способов управления профессиональным риском / С.И. Сычик, А.В. Зеленко, О.К. Синякова, Е.А. Семушина // Здоровье и окружающая среда. 2016. – № 26. – С. 190–192.

5 Медицина труда: учеб. пособие. 2-часть. 2-ое издание / Под ред.

6 С.К. Карабалина / Алматы, Издательство «АҚНҰР», 2016. – С. 65–75.

7 Карабалин С.К. Патогенетические основы диагностики и терапии профессиональных поражений печени фосфорного генеза: монография. 2-е издание. - Алматы, 2019. – С. 15–21.

SPISOK LITERATURY

1 Izmerov N.F. Issledovanie i analiz profilja professional'nogo riska / N.F. Izmerov, N.I. Simonova, I.V. Nizjaeva // Medicina truda i promyshlennaja jekologija. – 2015. – № 9. – S. 60–61.

2 Valeeva Je.T. Professional'nyj risk dlja zdorov'ja rabotnikov himicheskoj promyshlennosti / Je.T. Valeeva, A.B. Bakirov, L.K. Karimova // Vestnik Rossijskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta. – 2013. – № 5–6. – S. 124–128.

3 Setko N.P. Sovremennye aspekty ocenki professional'nyh faktorov riska i zdorov'ja rabochih predprijatij neftehimicheskoj promyshlennosti (obzor) / N.P. Setko, E.V. Bulycheva // Orenburgskij medicinskij vestnik. – 2017. – T. 5, № 3 (19). – S. 4–9.

4 Sychik S.I. Donozologicheskaja diagnostika kak odin iz sposobov upravlenija professional'nym riskom / S.I. Sychik, A.V. Zelenko, O.K. Sinjakova, E.A. Semushina // Zdorov'e i okružhajushhaja sreda. 2016. – № 26. – S. 190–192.

5 Medicina truda: ucheb. posobie. 2-chast'. 2-oe izdanie / Pod red.

6 S.K. Karabalina / Алматы, Izdatel'stvo «АҚНҰР», 2016. – S. 65–75.

7 Karabalin S.K. Patogeneticheskie osnovy diagnostiki i terapii professional'nyh porazhenij pečeni fosfornogo geneza: monografija. 2-e izdanie. - Almaty, 2019. – S. 15–21.



S.K. Karabalin¹, M.K. Rshymbetov², L.S. Niyazbekova¹, U.B. Sultan¹, D.Zh. Zhuginisova¹, Zh.K. Kelis¹

¹ Asfendiyarov Kazakh national medical university, Almaty

²Institute "Institute of Occupational Medicine, Occupational Pathology and Industrial Ecology", Almaty

RISK-BASED PROFESSIONAL HEALTH PROGRAM FOR WORKERS IN THE CHEMICAL INDUSTRY

Resume: The paper presents the results of the study on the formation of a risk-oriented program for the prevention of occupational intoxication among workers of the main professions of phosphorus production.

It is shown that in the process of labor activity, workers of phosphorus production develop prenosological and nosological signs of occupational damage to organs and systems of the body, which arise from the negative effect of

dust and gaseous toxic phosphorus compounds. Depending on the severity, risk groups are identified, and, accordingly, individual and group prevention programs are recommended.

Key words: risk-oriented program, lesion of the hepatobiliary system, prenosological symptoms, prevention, group prevention programs.

С.К. Карабалин¹, М.К. Ршымбетов², Л.С. Ниязбекова¹, Ұ.Б. Султан¹, Д.Ж. Жугинисова¹, Ж.К. Келис¹

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті, Алматы

²Институт «Еңбек медицинасы, кәсіптік патология және өндірістік экология институты», Алматы

ХИМИЯ ӨНЕРКӘСІБІНІҢ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІ ҮШІН ТӘУЕКЕЛГЕ БАҒЫТТАЛҒАН КӘСПТІК САЛАУАТТЫҚ БАҒДАРЛАМАСЫ

Түйін: Жұмыста фосфор өндірісінің негізгі кәсіптерінің жұмысшылары арасында кәсіптік интоксикацияның алдын-алу бойынша тәуекелге бағдарланған бағдарламаны қалыптастыру бойынша зерттеу нәтижелері келтірілген.

Еңбек қызметі процесінде фосфор өндірісінің жұмысшылары шаң мен газ тәрізді улы фосфор қосылыстарының теріс әсерінен пайда болатын ағза мүшелері мен жүйелеріне кәсіптік зақымданудың

пренозологиялық және нозологиялық белгілерін дамытатыны көрсетілген. Ауырлығына қарай тәуекел топтары анықталады, сәйкесінше жеке және топтық алдын-алу бағдарламалары ұсынылады.

Түйінді сөздер: қауіп-қатерге бағытталған бағдарлама, гепатобилиарлы жүйенің зақымдануы, нозологияға дейінгі белгілер, алдын-алу, топтық алдын-алу бағдарламалары.

КЛИНИКАЛЫҚ НҰСҚАУЛАР

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ЕГДЕ ЖАСТАҒЫ АДАМДАРДА COVID-19 ВАКЦИНАСЫНАН ТУЫНДАҒАН АНАФИЛАКСИЯНЫ ЕМДЕУ ЕВРОПАЛЫҚ АЛЛЕРГОЛОГТАР МЕН КЛИНИКАЛЫҚ ИММУНОЛОГТАР АССОЦИАЦИЯСЫМЕН БЕКІТІЛГЕН НҰСҚАУЛЫҚ

Қысқаша атауы: Егде жастағы адамдардағы Covid-19 вакцинасына анафилаксия

Авторы: [Jean Bousquet](#), [Ioana Agache](#), [Hubert Blain](#), [Marek Jutel](#), [Maria Teresa Ventura](#), [Margitta Worm](#), [Stefano Del Giacco](#), [Athanasios Benetos](#), [M. Beatrice Bilo](#), [Wienczyslaw Czarlewski](#), [Amir Hamzah Abdul Latiff](#), [Mona Al-Ahmad](#), [Elizabeth Angier](#), [Isabella Annesi-Maesano](#), [Marina Atanaskovic-Markovic](#), [Claus Bachert](#), [Annick Barbaud](#), [Anna Bedbrook](#), [Kazi S Bennoor](#), [Elena Camelia Berghea](#), [Carsten Bindslev-Jensen](#), [Sergio Bonini](#), [Sinthia Bosnic-Anticevich](#), [Knut Brockow](#), [Luisa Brussino](#), [Paulo Camargos](#), [G Walter Canonica](#), [Victoria Cardona](#), [Pedro Carreiro-Martins](#), [Ana Carriazo](#), [Thomas Casale](#), [Jean-Christoph Caubet](#), [Lorenzo Cecchi](#), [Antonio Cherubini](#), [George Christoff](#), [Derek K Chu](#), [Alvaro A Cruz](#), [Dejan Dokic](#), [Yehia El-Gamal](#), [Motohiro Ebisawa](#), [Bernadette Eberlein](#), [John Farrell](#), [Montserrat Fernandez-Rivas](#), [Wytseke J Fokkens](#), [Joao A Fonseca](#), [Yadong Gao](#), [Gaëtan Gavazzi](#), [Radolslaw Gawlik](#), [Asli Gelincik](#), [Bilun Gemicioğlu](#), [Maia Gotua](#), [Olivier Guérin](#), [Tari Haahtela](#), [Karin Hoffmann-Sommergruber](#), [Hans Jürgen Hoffmann](#), [Maja Hofmann](#), [Martin Hrubisko](#), [Madda Iena Illario](#), [Carla Irani](#), [Zhanat Ispayeva](#), [Juan Carlos Ivancevich](#), [Kaja Julge](#), [Igor Kaidashev](#), [Musa Khaitov](#), [Edward Knol](#), [Helga Kraxner](#), [Piotr Kuna](#), [Violeta Kvedariene](#), [Antti Lauerma](#), [Lan TT Le](#), [Vincent Le Moing](#), [Michael Levin](#), [Renaud Louis](#), [Olga Lourenco](#), [Vera Mahler](#), [Finbarr C Martin](#), [Andrea Matucci](#), [Branislava Milenkovic](#), [Stéphanie Miot](#), [Emma Montella](#), [Mario Morais-Almeida](#), [Charlotte G Mortz](#), [Joaquim Mullol](#), [Leyla Namazova-Baranova](#), [Hugo Neffen](#), [Kristof Nekam](#), [Marek Niedozytko](#), [Mikaëla Odemyr](#), [Robyn E O'Hehir](#), [Yoshitaka Okamoto](#), [Markus Ollert](#), [Oscar Palomares](#), [Nikolaos G. Papadopoulos](#), [Petr Panzner](#), [Gianni Passalacqua](#), [Vincenzo Patella](#), [Mirko Petrovic](#), [Oliver Pfaar](#), [Nhân Pham-Thi](#), [Davor Plavec](#), [Todor A Popov](#), [Marysia T Recto](#), [Frederico S Regateiro](#), [Jacques Reynes](#), [Regina E Roller-Winsberger](#), [Yves Rolland](#), [Antonino Romano](#), [Carmen Rondon](#), [Menachem Rottem](#), [Philip W Rouadi](#), [Nathalie Salles](#), [Boleslaw Samolinski](#), [Alexandra F Santos](#), [Faradiba Sarquis Serpa](#), [Joaquin Sastre](#), [Jos M.G.A. Schols](#), [Nicola Scichilone](#), [Anna Sediva](#), [Mohamed H. Shamji](#), [Aziz Sheikh](#), [Isabel Skypala](#), [Sylwia Smolinska](#), [Milena Sokolowska](#), [Bernardo Sousa-Pinto](#), [Milan Sova](#), [Rafael Stelmach](#), [Gunter Sturm](#), [Charlotte Suppli Ulrik](#), [Ana Maria Todo-Bom](#), [Sanna Toppila-Salmi](#), [Ioanna Tsiligianni](#), [Maria Torres](#), [Eva Untersmayr](#), [Marilyn Urrutia Pereira](#), [Arunas Valiulis](#), [Joana Vitte](#), [Alessandra Vultaggio](#), [Dana Wallace](#), [Jolanta Walusiak-Skorupa](#), [De-Yun Wang](#), [Susan Wasserman](#), [Arzu Yorgancioglu](#), [Osman M Yusuf](#), [Mario Zernotti](#), [Mihaela Zidarn](#), [Tomas Chivato](#), [Cezmi A Akdis](#), [Torsten Zuberbier](#), [Ludger Klimek](#)

Абстракт

Егде жастағы адамдар, әсіресе ер адамдар және/немесе қант диабеті, гипертония және семіздікке шалдыққан адамдар COVID-19 ауыр түріне бейім. Кейбір елдерде қарт адамдар, әсіресе қарттар үйінде тұратындар, ең алдымен, өлім қаупі жоғары болғандықтан COVID-19 вакцинасын алады. Өте сирек жағдайларда COVID-19 вакцинасы анафилаксияны тудыруы мүмкін. Сондықтан егде жастағы адамдарда анафилаксияны емдеуді мұқият қарастырған жөн. ARIA-ЕААСІ-ЕuGMS жұмыс тобы (аллергиялық ринит және оның астмаға әсері, еуропалық аллергия және клиникалық иммунология академиясы, Еуропалық гериятриялық медицина қоғамы) COVID-19 вакцинасын қабылдаған қарт адамдарға бірнеше кеңестер берді.

Түйінді сөздер: COVID-19 вакцинасы, анафилаксия, Кәрілік, адреналин.

Кіріспе

Егде жастағы адамдар, әсіресе ^{1,2} ер адамдар және/немесе ³ қант диабетімен, гипертониямен және ⁵ семіздікпен ауыратын адамдар COVID-19 ауыр түріне бейім. Егде жастағы ер адамдарда бірдей жастағы әйелдерге қарағанда ауыр COVID-19 инфекциясы бар. ⁶⁻⁹ Әлсіз ағза COVID-19 ^{10,11} өлімінің қауіп факторы болып табылады. Қарттар үйінде тұратын халық, әдетте, егде және көп сырқатты адамдарды қамтиды. Тұрғын үй контексті сол ортада әлеуметтік байланыстарды арттырады. Қарттар үйінде бірнеше COVID-19 өлімі тіркелді және осы жағдайларда COVID-19-мен күресу бойынша ұсыныстар шығарылды¹⁹⁻¹². Ауруханалардан қарттар үйіне шығару да тұрғындарды қауіп-қатерге душар етеді¹⁶⁻¹⁸. Кейбір елдерде қарт адамдар, әсіресе қарттар үйінде тұратындар, ең алдымен, өлім қаупі жоғары болғандықтан COVID-19 вакцинасын алады. Егде жастағы адамдарда COVID-19 вакцинасына иммундық жауаптың бірнеше ерекшеліктері бар. Мысалы, вакцинадан туындаған жергілікті және жүйелік реактогенділік – ауырсыну, шаршау, бас

ауруы немесе қызба сияқты - клиникалық сынақ кезеңдеріндегі жас адамдарға қарағанда, мРНҚ негізіндегі COVID-19 егде жастағы реципиенттерде төмен болды.

Алайда, өте сирек жағдайларда, COVID-19 вакцинасы ¹⁹⁻²¹ анафилаксиясын тудыруы мүмкін. Егде жастағы адамдарда Анафилаксия жастау ересек адамдарға қарағанда сирек емес және жиі ауыр болады ²². Вакцинация өте сирек болса да, анафилаксияны тудыратыны белгілі. Вакцинацияның ^{23,24} пайдасы ауыр аллергиялық аурулары бар егде жастағы адамдарда ауыр COVID-19 анафилаксиясының қаупінен асып түседі.

Қарттар үйінде вакцинацияға жауапты қызметкерлер әр түрлі ортадан болуы мүмкін және анафилаксияны емдеуде көп тәжірибесі болмауы мүмкін Алғашқы медициналық көмек қызметкерлерін немесе гериятрларды қамтуы мүмкін. Сондықтан симптомдардың ықтимал жылдам бағалауы және дифференциалды диагнозы маңызды. Сонымен қатар, көптеген елдерде қарттар үйіндегі жабдықтар жеткіліксіз (мысалы, жедел дәрі-дәрмектердің



болмауы, тамыр ішілік терапияны немесе инфузияны қамтамасыз етудің болмауы ...).

ARIA-EAACI-EuGMS жұмыс тобы (аллергиялық ринит және оның астмаға әсері, еуропалық аллергия және клиникалық иммунология академиясы, Еуропалық гериатриялық медицина қоғамы) COVID-19 вакцинасын қабылдаған қарт адамдарға бірнеше кеңестер берді.

1- COVID-19 вакцинасының анафилаксиясы

COVID-19 вакциналарына бірнеше жағымсыз реакциялар туралы хабарланды. Олар өте кең таралған ($\geq 1/10$), кең таралған ($\geq 1/100 - <1/10$), ерекше ($\geq 1/1000 - <1/100$), сирек ($\geq 1/10\ 000 - <1/1000$), өте сирек ($<1/10\ 000$) және белгісіз (қолда бар деректер бойынша бағалау мүмкін емес) болып жіктеледі. Анафилаксия / жоғары сезімталдық қазіргі уақытта жеткілікті расталған мәліметтердің болмауына байланысты «белгісіз» санатқа енгізілген. COVID-19 -ға қарсы BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) вакцинасы мақұлданғаннан бастап, халыққа вакцинацияның алғашқы бірнеше күнінде ауыр анафилаксияның бірнеше жағдайы орын алды. ^{19,21} АҚШ-тағы вакцинаның жанама әсерлері туралы есеп беру жүйесінде (VAERS, <https://vaers.hhs.gov>) хабарланған деректердің алғашқы талдауы бойынша анафилаксияның жиілігі COVID-19-ға қарсы BNT162b2 вакцинасының 1 миллион дозасына шаққанда 11,1 жағдайдың келетіні көрсетілген. Полиэтиленгликоль вакцинаның аллергенді компоненті ретінде ұсынылды. ²⁵ Анафилаксиясы бар науқастардың орташа жасы 40 жасты құрады (27-ден 60 жасқа дейін), және тіркелген жағдайлардың 90% -ы әйелдерге тиесілі. Аллергиялық реакциялар жиі, бірақ барлық кезде емес, анамнезінде ауыр аллергиялық реакциялар болған науқастарда пайда болған, олардың көпшілігі адреналин (эпинефрин) автоинжекторларымен жабдықталған. Сонымен қатар, клиникалық зерттеу кезеңдерінде вакцинадан туындаған жергілікті және жүйелік реакциялар, мысалы, ауру сезімі, тез шаршағыштық, бас ауруы немесе қызба м-РНҚ негізіндегі COVID-19 вакцинасын қабылдағандар ішінде егде жастағыларында жастарға қарағанда төмен болды. Ұқсас реакциялар Moderna вакцинасында аз жиілікте болса да (миллионға 2,5-ке жуық) байқалды, бірақ бұдан да ауыр болған болуы мүмкін²⁶.

COVID-19 вакциналары бүкіл әлем бойынша миллиардтаған адамдарға енгізіледі, кейде үнемі қырағылықты және мұқият бақылауды қажет ететін ауыр жағымсыз реакциялар туындауы мүмкін деген қауіп бар. Ағымдағы ақпаратқа қол жеткізе отырып, Еуропалық аллергия және клиникалық иммунология академиясы (EAACI) уақытша нұсқауларға қатысты өз ұстанымын мәлімдеді, ол жаңа деректер пайда болған кезде қайта қаралуы керек. ^{21 27}

2 - Егде жастағы адамдардағы анафилаксияның белгілері

Кесте 1: Анафилаксияның дәрежелері (Ринг және Мессмер бойынша^{30,34})

Дәрежелері	Тері жабындылары	Ас қорыту жүйесі	Тыныс жолдары	Жүрек-қан тамыр жүйесі
I	Қышу			
II	Қызару Есекжем Ангиоісіну	Лоқсу Іштің бүріп ауыруы	Ринорея Дауыстың қарлығы Диспноэ	Тахикардия (>120/мин) Гипотензия (< 90 мм.сын.бағ) Аритмия

Еуропалық анафилаксия тізіміне анафилактикалық реакциясы бар 65 жастан асқан 1123 науқас кіреді. Бұл деректерді Германия, Швейцария, Франция, Австрия, Испания, Италия, Болгария және Польшадағы аллергология және / немесе дерматология бойынша мамандандырылған орталықтар ұсынады. ²⁸ Тіркеуде анафилактикалық белгілер ересектер мен егде жастағы адамдарда ұқсас болды, бірақ олардың жиілігі әр түрлі: жүрек-қан тамыр белгілері егде жастағы адамдарда жиірек кездесті (80% егде жас, 75% ересектерде). Бұл жедел жәрдем бөліміндегі анафилаксиясы бар 65 және одан жоғары жастағы науқастарда жүрек-қан тамырлары симптомдарының жоғарылауымен байланысты болатындығы туралы алдыңғы бақылауларды растады. ²⁹ Сананың жоғалуы жүрек-қан тамыр жүйесінің бұзылысының негізгі симптомы болды (33%), ал бас айналу мен тахикардия жас адамдарда жиі кездесті. Жүректің тоқтауы егде жастағы адамдардың 3% -ында және ересектердің 2% -ында болды. Тері ең жиі қатысатын мүшелер жүйесі болды. Есекжем және ангионевротикалық ісік - бұл анафилаксияның екі клиникалық көрінісі және әдетте басқа белгілерден бұрын пайда болады. Егде жастағы науқастарда тері белгілері жоқ анафилактикалық реакциялардың ауырлығы ересектерге қарағанда жоғары болды. Асқазан-ішек жолдарының белгілері екі топта бірдей пропорцияда орын алды. Егде жастағы адамдарда тыныс алу жүйесі аз зақымдалды (63% егде жас, 70% ересектерде), әсіресе енгіту. Алайда цианоз, естен тану және бас айналуы егде жастағы адамдарда шоктың сенімді болжаушылары болып табылады. Анафилаксия шкаласы бойынша III дәреже (47%) және IV дәреже (4%) және Мессмер 30 классификациясын қоса алғанда, ауыр анафилактикалық реакциялар 65 жастан асқан адамдарда жиі кездеседі.

Бұл тізім жас / орта жастағы ересектер мен егде жастағы адамдардың симптомдары ұқсас екенін көрсетеді, бірақ егде жастағы топта олар ауырлау болады (1-сурет). Эпинефрин егде жастағы науқастардың 30% -ына енгізілді. 60% ауруханаға жатқызу қажет болды, ал егде жастағы науқастардың 19% -ы жансақтау бөлімінде емделді. II және III дәрежелі анафилаксиясы бар жас және орта жастағы ересектерге қарағанда егде жастағы адамдар едәуір көбірек ауруханаға жатқызуды және жансақтау бөлімінде көмек қажет етті (1-сурет және 1-кесте). Анафилаксияның әртүрлі триггерлерін ескере отырып, жастың жоғарылауы өлімнен аяқталатын анафилаксияның жоғарылауымен үнемі байланысты болды. Бұл дәрілердің жоғары әсерінен кейін дамиды деген дәрілік аллергияның кең таралғандығымен және/немесе жүрек-қан тамырлары жүйесінің осалдығының жоғарылауымен байланысты болуы мүмкін. ³¹

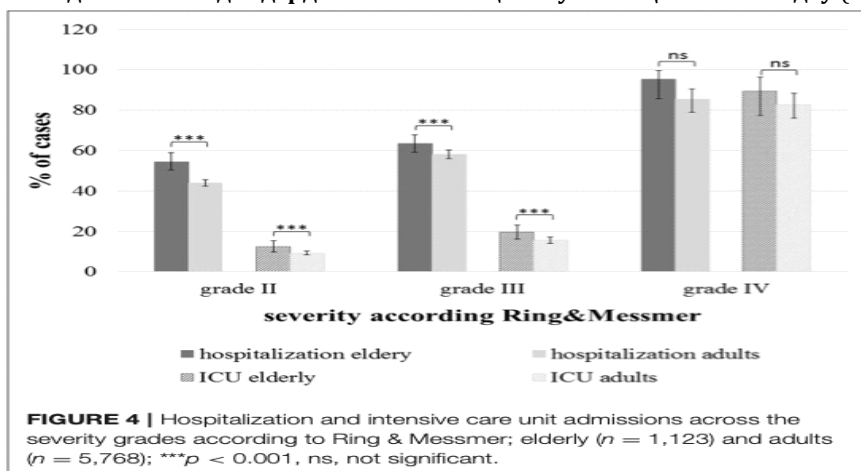
Анафилаксия әдетте Ring және Messmer³⁰ бойынша жіктеледі (кесте 1), дегенмен жаңа баллдық жүйелер бойынша ұсыныстар бар. ^{32,33}



III	Құсу Дефекация	Көмейдің ісінуі Бронхоспазм Цианоз	Шок
IV		Тыныс алудың тоқтауы	Жүрек тоқтауы

Ең ауыр симптомдары бойынша жіктеу міндетті

1 сурет: Ересек және егде жастағы адамдарды госпитализациялау және ҚТБ тасымалдау (28)



3 - Егде жастағы адамдарда ауыр анафилактикалық реакциялар дамуының қауіп факторлары

а- қатар жүретін патологиялар

Еуропалық анафилаксиялық реестрде қарттық (жүрек-қан тамырлары немесе басқа ауруларды қоспағанда) және қатар жүретін мастоцитоз³⁵ ауыр анафилаксия қауіпінің жоғарылауының ең маңызды болжаушылары болып табылады.^{28,36,37} Тұқымқуалайтын альфа-триптемия - тағы бір қауіп факторы. Анафилактикалық реакциялар жүректің ишемиялық ауруымен ауырады, өйткені жүректе ишемиялық кардиомиопатиямен (жүректің ишемиялық ауруының салдары) мес жасушалары көбейеді және олардың вазоактивті медиаторлары түзіледі. Сонымен қатар, атеросклероздан зардап шеккен коронарлық артериялар мес жасушалары мен базофилді медиаторлардың әсеріне көп ұшырайды.³⁸ Атап айтқанда, ЖҚЖ ауруымен жүректің гипоксия мен гипотензияға төзімділігі анафилактикалық реакциялардың дамуы кезінде төмендейді. Тіркеуден шыққан егде жастағы адамдарда жүрек-қан тамырлары аурулары, қалқанша безінің патологиясы және онкология жастарға қарағанда жиі кездеседі.²⁸

б- Полифармация және қарттарда қолданылатын дәрі-дәрмектер

Еуропалық анафилаксия тізімінде елеулі анафилаксияға ықпал ететін дәрілік заттар, мысалы, ААФ ингибиторлары (ангиотензинді түрлендіретін фермент тежегіші), БРА-2 (ангиотензин 2 рецепторларының блокаторлары), β -адреноблокаторлар, ацетилхолин және протон сорғысының ингибиторлары, егде жастағы адамдарға

тағайындалуы керек (57%) жастарға қарағанда (18%).²⁸

Науқастың жасына қарамастан, β -адреноблокаторлар мен ААФ тежегіштерін бір мезгілде қолдану АСИТ-пен ауыр анафилаксия қауіпін арттырды, ал аспирин мен БРА 2-ді АСИТ-мен бірге қолдану мүмкін болмады.³⁶ Алайда, төмен сапалы дәлелдемелермен жүйелі шолу, β -адреноблокаторлар мен ААФ ингибиторлары факторларға әсер ететін факторларды бақылаудағы айырмашылықтарға байланысты, анафилаксияның ауырлығын жоғарылататынын анықтады, атап айтқанда жүрек-қан тамырлары ауруы.

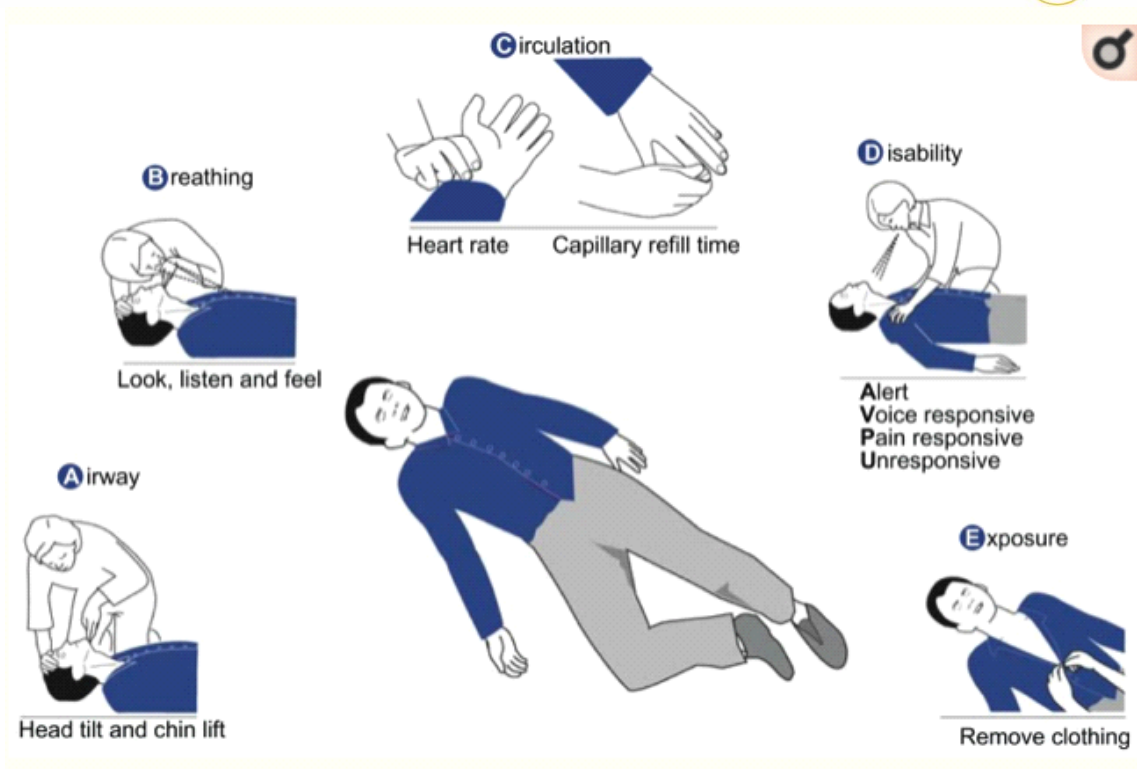
Егде жастағы науқастардың едәуір бөлігі анксиолитиктермен, антидепрессанттармен, ұйықтататын дәрі-дәрмектермен және орталық жүйке жүйесінде әсер ететін және анафилаксия белгілері мен белгілерінің субъективтілігін өзгерте алатын басқа дәрілермен емделіп жатқанын атап өту маңызды.

4- Егде жастағы адамдардағы анафилаксияны емдеу.

а. ABCDE тәсілі

Ауа жолдары, тыныс алу, қан айналымы, неврологиялық статус, сыртқы келбет (ABCDE) алгоритмі жедел клиникалық және жедел емдеу үшін барлық клиникалық жағдайларда қолданылады (2-сурет). Егер анафилаксияға күдік болса, әр пациент ABCDE көмегімен өмірлік маңызды белгілерді тез тексеруден өтуі керек.

2-сурет: ABCDE-нің төтенше жағдайлар кезіндегі тәсілі (40)



ABCDE ⁴⁰ тәсілінің мақсаттары:

- өмірді құтқаратын емдеуді қамтамасыз ету
- күрделі клиникалық жағдайларды басқарылатын бөліктерге бөлу
- бағалау және емдеу алгоритмі болып табылады
- медициналық қызметкерлер арасында емдеу туралы жалпы хабардарлықты қалыптастыру
- соңғы диагноз қоюға және емдеуге уақыт ұту.

б. Егде жастағы адамдарда адреналин

ЕААСІ ⁴¹ және Дүниежүзілік аллергиялық ұйымның нұсқаулықтары ⁴² эпинефринді бұлшықет ішіне жылдам енгізуді анафилаксияға арналған бірінші қатардағы терапия ретінде ұсынады. Эпинефрин егде жастағы адамдардағы анафилаксияның ауыр симптомдарына қарсы тұра алады ²². Эпинефринді бұлшықет ішіне енгізу мүмкіндігінше қолдануға дайын дәрілік затты немесе аутоинжекторды қолдану арқылы ұсынылады. Бастапқы доза 1: 1000 (1 мг / мл) сұйылтқанда 0,3-0,5 мл құрайды. Содан кейін пациенттің жағдайын бақылау керек, егер тиімсіз болса, енгізуді кем дегенде 5 минуттан кейін қайталауға болады.²² Эпинефриннің жүрек-қан тамырлық жағымсыз әсерлерінің көпшілігі осы жол арқылы пайда болады ⁴⁴. Тамырға үздіксіз инфузия жауап бермейтін науқастарға ғана енгізілуі керек. бұлшықетішілік инъекцияға, ЭКГ-ны мұқият бақылаумен ⁴¹.

Жүрек-қан тамырлары аурулары бар науқастарда пайда болатын анафилактикалық реакция кезінде адреналин инъекциясының зияны мен пайдасын мұқият өлшеу керек. Жүрек-қан тамырлары ауруларының болуы адреналинді анафилаксияда қолдануды жоққа шығармайды, өйткені кез-келген дәрі-дәрмектер осы медициналық шұғыл жағдайда өмірді сақтауға әсер етпейді.³⁸ Егде жастағы

науқастарда немесе анафилаксия қаупі бар жүрек-қан тамырлары аурулары бар науқастарда өздігінен енгізілетін адреналинді тағайындауға мүлдем қарсы көрсеткіштер жоқ. Адреналинді аутоинжекторларды қолданғаннан кейін қарыншалық аритмия, гипертония немесе миокард ишемиясы сияқты ауыр жағымсыз әсерлер туралы хабарланған жоқ.⁴⁵ Алайда анафилаксиясы бар егде жастағы пациенттерде адреналинді енгізгеннен кейін жүректің жағымсыз құбылысы болуы ықтимал, ал ең жоғары қауіп 80 жастан асқан адамдарда болады.⁴⁶

в. Басқа емдеу тәсілдері

Бірнеше дәрі-дәрмектерді үнемі қабылдау егде жастағы науқастарда жиі кездеседі (полифармация). Бірлескен ем анафилаксияның эволюциясын, сонымен қатар оны басқаруды өзгерте алады. Адреналиннің терапиялық әсері β-адреноблокаторлармен жойылуы мүмкін. Мұндай жағдайда, егер эпинефрин тиімді болмаса, глюкагонды көктамыр ішіне енгізуге болады, өйткені оның β-рецепторларынан тәуелсіз әсер ету механизмі бар.⁴⁷ Егде жастағы пациенттер анафилактикалық белгілерді тануға әсер ететін седативті немесе психотропты дәрілерді қолдана алады.⁴⁸

д. Егде жастағы адамдарға вакцинацияны қауіпсіз жүргізу үшін қажет жабдық

Вакцинация әрдайым денсаулық сақтау жағдайында, соның ішінде мобильді түрде жасалуы керек. Вакцинация кезінде барлық қажетті көмекші құралдар мен дәрі-дәрмектер болуы керек. Тағайындалған мейірбикелер мен медициналық персонал тренингтен өтіп, төтенше жағдайды дереу танып, басқара алуы керек.



5 - Анафилактикалық реакцияны практикалық алдын-алу және басқару

COVID-19 вакциналарына анафилаксия жасау туралы үш ARIA-EAACI Position ұсыныстарында ұсыныстар егде жастағы науқастарға бейімделді.^{21,26,27}

- Аллергиялық аурулары бар пациенттерді вакцинадан шығаруға болмайды, өйткені бұл пациенттердің барлығын вакцинациядан шығару иммунитетіне жетуге айтарлықтай әсер етуі мүмкін. Алайда, COVID-19 вакцинасын, вакциналарға немесе дәрі-дәрмектерге, ауыр анафилактикалық реакциясы бар субъектілерде, аллергологиялық кеңес берусіз жүргізуге болмайды, ол тиісті аллергологиялық диагностикадан кейін вакцина инъекциясының көрсеткішін растауы керек.

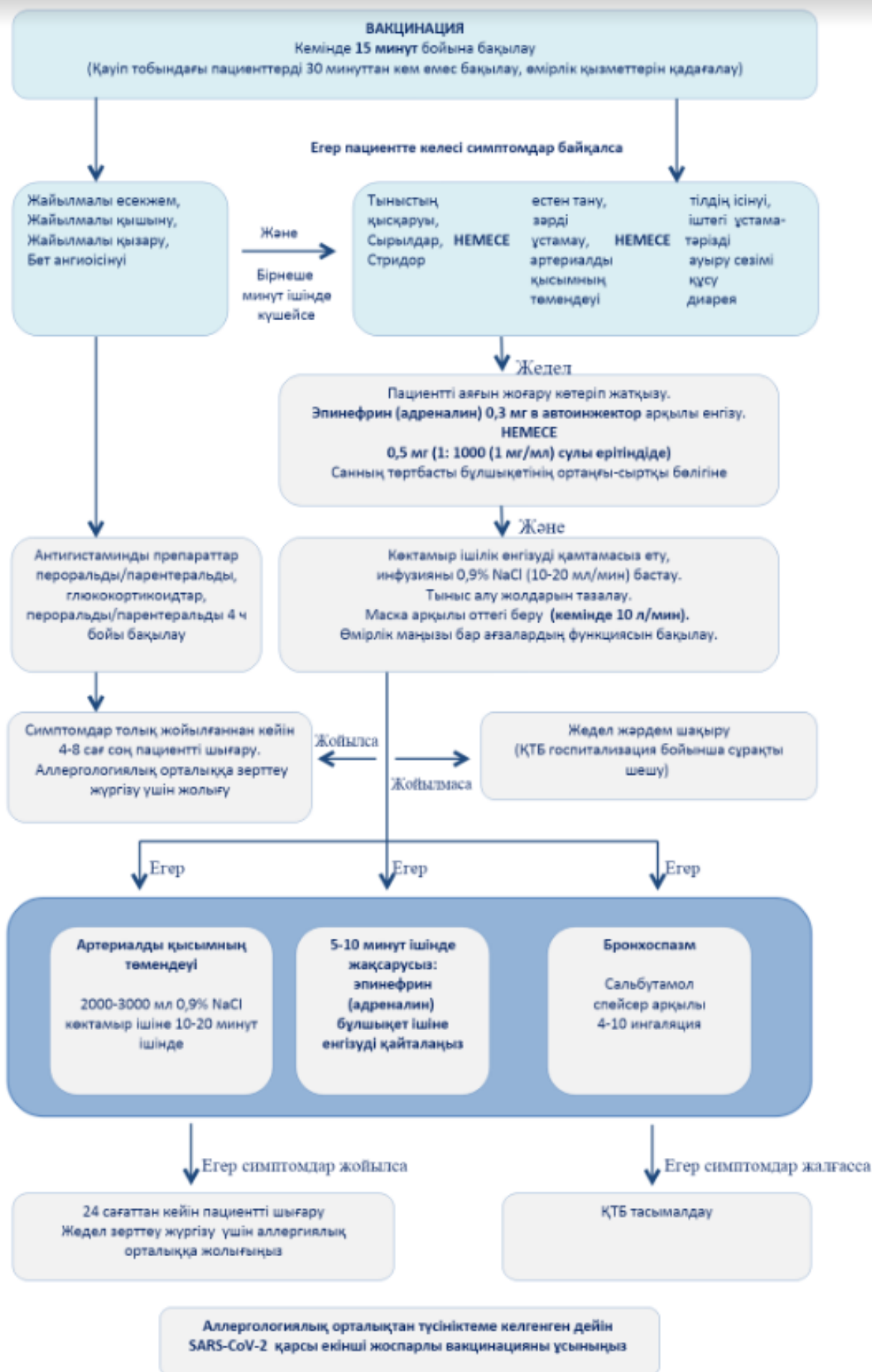
- COVID-19-қа қарсы вакцинация жасайтын денсаулық сақтау практиктері, анафилаксияны дұрыс тануға және емдеуге жеткілікті дайындықты талап етеді, әсіресе егде жастағы пациенттер анафилактикалық симптомдармен ауырады. Егер ауыр реакция пайда болса, алғашқы медициналық көмек көрсетілгеннен

кейін жас ересек адамдарға қарағанда ауруханаға жатқызу оңайырақ қарастырылуы мүмкін.

- Вакцинаны қабылдағаннан кейін барлық адамдар үшін міндетті түрде 15 минуттық бақылау кезеңі қажет. Бұл адреналинді б/і жеткілікті мөлшерде енгізу мүмкіндігін қамтуы керек. Бірнеше анафилактикалық реакциялардың пайда болу қаупі жоғары деп саналатын науқастар үшін бақылау кезеңі 30 минутқа дейін ұзартылуы мүмкін.

- Вакцинаны инъекциялайтын адам бірінші кезекте анафилаксия реакциясын басқара білуі керек және басқаруға арналған барлық тиісті дәрі-дәрмектері болуы керек. COVID-19 вакцинасы жағдайында медициналық жағдайдан тыс жаңа процедуралар болады. Осылайша, шұғыл дәрі-дәрмектердің (адреналин және көлем) қондырғыда, әсіресе қарттар үйлерінде немесе вакцина керуендерінде қол жетімді болуы және персоналды оқыту аяқталған болуы керек.

- EAACI жақында анафилаксияны практикалық басқаруды жариялады (3-сурет).



**Қысқартулар**

ААФ-ингибиторлары: ангиотензинді айналдырушы фермент ингибиторы
ARIA: Аллергиялық ринит және оның астмаға әсері
АТ-2-антагонистері: ангиотензин II рецепторының антагонистері

ЕААСІ: Еуропалық аллергия және клиникалық иммунология академиясы
EuGMS: Еуропалық гериатриялық медицина қоғамы
ҚТБ: қарқынды терапия бөлімі
Б/і: бұлшықет ішіне
К/і: көктамыр ішіне

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Esteve A, Permanyer I, Boertien D, Vaupel JW. National age and coresidence patterns shape COVID-19 vulnerability. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2020;117(28):16118-16120.
- 2 Giangreco G. Case fatality rate analysis of Italian COVID-19 outbreak. *J Med Virol*. 2020;92(7):919-923.
- 3 Mantovani A, Dalbeni A, Beatrice G. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): we don't leave women alone. *Int J Public Health*. 2020;65(3):235-236.
- 4 Iaccarino G, Grassi G, Borghi C, et al. Age and Multimorbidity Predict Death Among COVID-19 Patients: Results of the SARS-RAS Study of the Italian Society of Hypertension. *Hypertension*. 2020;76(2):366-372.
- 5 Finucane FM, Davenport C. Coronavirus and Obesity: Could Insulin Resistance Mediate the Severity of Covid-19 Infection? *Front Public Health*. 2020;8:184.
- 6 Klein SL, Dhakal S, Ursin RL, Deshpande S, Sandberg K, Mauvais-Jarvis F. Biological sex impacts COVID-19 outcomes. *PLoS Pathog*. 2020;16(6):e1008570.
- 7 Gebhard C, Regitz-Zagrosek V, Neuhauser HK, Morgan R, Klein SL. Impact of sex and gender on COVID-19 outcomes in Europe. *Biol Sex Differ*. 2020;11(1):29.
- 8 Berek MA, Aziz MA, Islam MS. Impact of age, sex, comorbidities and clinical symptoms on the severity of COVID-19 cases: A meta-analysis with 55 studies and 10014 cases. *Heliyon*. 2020;6(12):e05684.
- 9 Scortichini M, Schneider Dos Santos R, De' Donato F, et al. Excess mortality during the COVID-19 outbreak in Italy: a two-stage interrupted time-series analysis. *Int J Epidemiol*. 2020.
- 10 Pranata R, Henrina J, Lim MA, et al. Clinical frailty scale and mortality in COVID-19: A systematic review and dose-response meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr*. 2020;93:104324.
- 11 Hewitt J, Carter B, Vilches-Moraga A, et al. The effect of frailty on survival in patients with COVID-19 (COPE): a multicentre, European, observational cohort study. *Lancet Public Health*. 2020;5(8):e444-e451.
- 12 McMichael TM, Currie DW, Clark S, et al. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County, Washington. *N Engl J Med*. 2020.
- 13 Blain H, Rolland Y, Tuailon E, et al. Efficacy of a Test-Retest Strategy in Residents and Health Care Personnel of a Nursing Home Facing a COVID-19 Outbreak. *J Am Med Dir Assoc*. 2020;21(7):933-936.
- 14 Telford CT, Onwubiko U, Holland D, et al. Mass Screening for SARS-CoV-2 Infection among Residents and Staff in Twenty-eight Long-term Care Facilities in Fulton County, Georgia. *medRxiv*. 2020.
- 15 He M, Li Y, Fang F. Is There a Link between Nursing Home Reported Quality and COVID-19 Cases? Evidence from California Skilled Nursing Facilities. *J Am Med Dir Assoc*. 2020;21(7):905-908.
- 16 Grabowski DC, Mor V. Nursing Home Care in Crisis in the Wake of COVID-19. *JAMA*. 2020.
- 17 Gordon AL, Goodman C, Achterberg W, et al. Commentary: COVID in Care Homes-Challenges and Dilemmas in Healthcare Delivery. *Age Ageing*. 2020.
- 18 Blain H, Rolland Y, Schols J, et al. August 2020 Interim EuGMS guidance to prepare European Long-Term Care Facilities for COVID-19. *Eur Geriatr Med*. 2020;11(6):899-913.
- 19 Banerji A, Wickner PG, Saff R, et al. mRNA Vaccines to Prevent COVID-19 Disease and Reported Allergic Reactions: Current Evidence and Approach. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020.
- 20 Garvey LH, Nasser S. Anaphylaxis to the first COVID-19 vaccine: is polyethylene glycol (PEG) the culprit? *Br J Anaesth*. 2020.
- 21 Klimek L, Jutel M, Akdis CA, et al. ARIA-EAACI statement on severe allergic reactions to COVID-19 vaccines - an EAACI-ARIA position paper. *Allergy*. 2020.
- 22 Ventura MT, Boni E, Cecere R, et al. Importance of hypersensitivity in adverse reactions to drugs in the elderly. *Clin Mol Allergy*. 2018;16:7.
- 23 Rugeberg JU, Gold MS, Bayas JM, et al. Anaphylaxis: case definition and guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunization safety data. *Vaccine*. 2007;25(31):5675-5684.
- 24 Su JR, Moro PL, Ng CS, Lewis PW, Said MA, Cano MV. Anaphylaxis after vaccination reported to the Vaccine Adverse Event Reporting System, 1990-2016. *J Allergy Clin Immunol*. 2019;143(4):1465-1473.
- 25 Cabanillas B, Akdis C, Novak N. Allergic reactions to the first COVID-19 vaccine: a potential role of Polyethylene glycol? *Allergy*. 2020.
- 26 Klimek L, Cabanillas B, Jutel M, Bousquet J, Akdis C. Potential allergenic components of the mRNA-1273 vaccine for COVID-19: possible roles for polyethylene glycol and IgG-mediated complement activation. *Allergy*. 2021:in press.
- 27 Sokolowska M, Eiwegger T, Ollert M, et al. EAACI statement on the diagnosis, management and prevention of severe allergic reactions to COVID-19 vaccines. *Allergy*. 2021.
- 28 Dolle-Bierke S, Siebenhaar F, Burmeister T, Worm M. Detection of KIT D816V mutation in patients with severe anaphylaxis and normal basal tryptase-first data from the Anaphylaxis Registry (NORA). *J Allergy Clin Immunol*. 2019;144(5):1448-1450 e1441.
- 29 Campbell RL, Hagan JB, Li JT, et al. Anaphylaxis in emergency department patients 50 or 65 years or older. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2011;106(5):401-406.
- 30 Ring J, Messmer K. Incidence and severity of anaphylactoid reactions to colloid volume substitutes. *Lancet*. 1977;1(8009):466-469.
- 31 Jerschow E, Lin RY, Scaperotti MM, McGinn AP. Fatal anaphylaxis in the United States, 1999-2010: temporal patterns and demographic associations. *J Allergy Clin Immunol*. 2014;134(6):1318-1328 e1317.
- 32 Niggemann B, Beyer K. Time for a new grading system for allergic reactions? *Allergy*. 2016;71(2):135-136.



- 33 Muraro A, Fernandez-Rivas M, Beyer K, et al. The urgent need for a harmonized severity scoring system for acute allergic reactions. *Allergy*. 2018;73(9):1792-1800.
- 34 Ring J, Beyer K, Biedermann T, et al. Guideline for acute therapy and management of anaphylaxis: S2 Guideline of the German Society for Allergology and Clinical Immunology (DGAKI), the Association of German Allergologists (AeDA), the Society of Pediatric Allergy and Environmental Medicine (GPA), the German Academy of Allergology and Environmental Medicine (DAAU), the German Professional Association of Pediatricians (BVKJ), the Austrian Society for Allergology and Immunology (OGAI), the Swiss Society for Allergy and Immunology (SGAI), the German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine (DGAI), the German Society of Pharmacology (DGP), the German Society for Psychosomatic Medicine (DGPM), the German Working Group of Anaphylaxis Training and Education (AGATE) and the patient organization German Allergy and Asthma Association (DAAB). *Allergo J Int*. 2014;23(3):96-112.
- 35 Brockow K, Jofer C, Behrendt H, Ring J. Anaphylaxis in patients with mastocytosis: a study on history, clinical features and risk factors in 120 patients. *Allergy*. 2008;63(2):226-232.
- 36 Worm M, Francuzik W, Renaudin JM, et al. Factors increasing the risk for a severe reaction in anaphylaxis: An analysis of data from The European Anaphylaxis Registry. *Allergy*. 2018;73(6):1322-1330.
- 37 Bilo MB, Martini M, Tontini C, Corsi A, Antonicelli L. Anaphylaxis. *Eur Ann Allergy Clin Immunol*. 2020.
- 38 Lieberman P, Simons FE. Anaphylaxis and cardiovascular disease: therapeutic dilemmas. *Clin Exp Allergy*. 2015;45(8):1288-1295.
- 39 Tejedor-Alonso MA, Farias-Aquino E, Perez-Fernandez E, Grifol-Clar E, Moro-Moro M, Rosado-Ingelmo A. Relationship Between Anaphylaxis and Use of Beta-Blockers and Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2019;7(3):879-897 e875.
- 40 Thim T, Krarup NH, Grove EL, Rohde CV, Lofgren B. Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *Int J Gen Med*. 2012;5:117-121.
- 41 Muraro A, Roberts G, Worm M, et al. Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy*. 2014;69(8):1026-1045.
- 42 Simons FE, Ebisawa M, Sanchez-Borges M, et al. 2015 update of the evidence base: World Allergy Organization anaphylaxis guidelines. *World Allergy Organ J*. 2015;8(1):32.
- 43 Simons KJ, Simons FE. Epinephrine and its use in anaphylaxis: current issues. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2010;10(4):354-361.
- 44 Campbell RL, Bellolio MF, Knutson BD, et al. Epinephrine in anaphylaxis: higher risk of cardiovascular complications and overdose after administration of intravenous bolus epinephrine compared with intramuscular epinephrine. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2015;3(1):76-80.
- 45 Bilo MB, Cichocka-Jarosz E, Pumphrey R, et al. Self-medication of anaphylactic reactions due to Hymenoptera stings-an EAACI Task Force Consensus Statement. *Allergy*. 2016;71(7):931-943.
- 46 O'Brien ME, Koehl JL, Raja AS, Erickson TB, Hayes BD. Age-related cardiovascular outcomes in older adults receiving epinephrine for anaphylaxis in the emergency department. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2019;7(8):2888-2890.
- 47 Rukma P. Glucagon for Refractory Anaphylaxis. *Am J Ther*. 2019;26(6):e755-e756.
- 48 Lieberman PL. Recognition and first-line treatment of anaphylaxis. *Am J Med*. 2014;127(1 Suppl):S6-11.



РЕСПИРАТОРЛЫ АЛЛЕРГИЯЛАР КЕЗІНДЕ АЛЛЕРГЕНДІ ИММУНОТЕРАПИЯ (АИТ) ЖҮРГІЗУ АРҚЫЛЫ ЕМДЕУ ЖОЛДАРЫ

Қалталық нұсқаулық



Бұл қалталық нұсқаулықты ARIA-MASK Research Group анықтамалық құжатымен EAACI аллергенді иммунотерапия нұсқаулығының негізінде ARIA және EAACI бірлескен зерттеу тобы әзірледі.

Bousquet J, Pfaar O, Togias A, et al. 2019. Аллергендермен иммунотерапия ARIA емдеу жолдары. Аллергия 2019; 74: 2087-102.

Agache I, Lau S, Akdis CA және басқалары. Аллергенді иммунотерапия бойынша EAACI ұсынымдары: үй шаңының кенелерімен шақырылған аллергенді демікпе. Аллергия 2019; 74: 855-73

Jean Bousquet¹⁻³, Oliver Pfaar⁴, Ioana Agache⁵, Anna Bedbrook³, Cezmi A Akdis⁶, G. Walter Canonica⁷, Tomas Chivato⁸, Mona Al-Ahmad⁹, Amir H Abdul Latiff¹⁰, Ignacio J Ansotegui¹¹, Claus Bachert¹², Abdullah Baharuddin¹³, Karl-Christian Bergmann¹, Carsten Bindslev-Jensen¹⁴, Leif Bjermer¹⁵, Matteo Bonini¹⁶, Sinthia Bosnic-Anticevich¹⁷, Isabelle Bosse¹⁸, Helen A. Brough¹⁹, Luisa Brussino²⁰, Moises A Calderon²¹, Luis Caraballo²², Victoria Cardona²³, Pedro Carreiro-Martins²⁴, Tomas Casale²⁵, Lorenzo Cecchi²⁶, Alfonso M Cepeda Sarabia²⁷, Ekaterine Chkhartishvili²⁸, Derek K Chu²⁹, Ineta Cirule³⁰, Alvaro A Cruz³¹, Wienczyslawa Czarlewski³², Stefano del Giacco³³, Pascal Demoly³⁴, Philippe Devillier³⁵, Dejan Dokic³⁶, Stephen L Durham³⁷, Motohiro Ebisawa³⁸, Yehia El-Gamal³⁹, Regina Emuzyte⁴⁰, Amiran Gamkrelidze⁴¹, Jean Luc Fauquert⁴², Alessandro Fiocchi⁴³, Wytske J Fokkens⁴⁴, Joao A Fonseca⁴⁵, Jean Marie Fontaine⁴⁶, Radoslaw Gawlik⁴⁷, Asli Gelincik⁴⁸, Bilun Gemiciglu⁴⁹, Jose Gereda⁵⁰, Roy Gerth van Wijk⁵¹, René Maximiliano Gomez⁵², Maia Gotua⁵³, Ineta Grisle⁵⁴, Maria-Antonieta Guzmán⁵⁵, Tari Haahtela⁵⁶, Susana Halken⁵⁷, Enrico Heffler⁷, Karin Hoffmann-Sommergruber⁵⁸, Elham Hossny⁵⁹, Martin Hrubisko⁶⁰, Carla Irani⁶¹, Juan Carlos Ivancevich⁶², Zhanat Ispayeva⁶³, Igor Kaidashev⁶⁴, Omer Kalayci⁶⁵, Musa Khaitov⁶⁶, Ludger Klimek⁶⁷, Edward Knol⁶⁸, Marek L Kowalski⁶⁹, Helga Kraxner⁷⁰, Inger Kull⁷¹, Piotr Kuna⁷², Violeta Kvedariene⁷³, Vicky Kritikos⁷⁴, Antti Lauerma⁷⁵, Susanne Lau⁷⁶, Daniel Laune⁷⁷, Michael Levin⁷⁸, Desiree E Larenas-Linnemann⁷⁹, Karin C Lodrup Carlsen⁸⁰, Carlo Lombardi⁸¹, Olga M Lourenço⁸², Bassam Mahboub⁸³, Hans J Malling⁸⁴, Patrick Manning⁸⁵, Gailen D Marshall⁸⁶, Erik Melén⁸⁷, Eli O Meltzer⁸⁸, Neven Miculinic⁸⁹, Branislava Milenkovic⁹⁰, Mostafa Moin⁹¹, Steve Montefort⁹², Mario Morais-Almeida⁹³, Charlotte G Mortz¹⁴, Ralph Mösges⁹⁴, Joaquim Mullol⁹⁵, Leyla Namazova-Baranova⁹⁶, Hugo Neffen⁹⁷, Kristof Nekam⁹⁸, Marek Niedoszytko⁹⁹, Mikaëla Odemyr¹⁰⁰, Robyn E O'Hehir¹⁰¹, Markus Ollert¹⁰², Liam O'Mahony¹⁰³, Ken Ohta¹⁰⁴, Yoshitaka Okamoto¹⁰⁵, Kimi Okubo¹⁰⁶, Giovanni B Pajno¹⁰⁷, Oscar Palomares¹⁰⁸, Susanna Palkonen¹⁰⁰, Petr Panzner¹⁰⁹, Nikos G Papadopoulos¹¹⁰, Hae-Sim Park¹¹¹, Giovanni Passalacqua¹¹², Vincenzo Patella¹¹³, Ruby Pawankar¹¹⁴, Nhat Pham-Thi¹¹⁵, Davor Plavec¹¹⁶, Todor A Popov¹¹⁷, Frederico S Regateiro¹¹⁸, Carmen Riggioni¹¹⁹, Graham Roberts¹²⁰, Monica Rodriguez-Gonzales¹²¹, Nelson Rosario¹²², Menachem Rottem¹²³, Philip W Rouadi¹²⁴, Dermot Ryan¹²⁵, Boleslaw Samolinski¹²⁶, Mario Sanchez-Borges¹²⁷, Faradiba Sarquis-Serpa¹²⁸, Joaquin Sastre-Dominguez¹²⁹, Glenis K. Scadding¹³⁰, Mohamed Shamji¹³¹, Peter Schmid-Grendelmeier¹³², Holger J Schünemann²⁹, Aziz Sheikh¹³³, Nicola Scichilone¹³⁴, Juan-Carlos Sisul¹³⁵, Mikhail Sofiev¹³⁶, Dirceu Solé¹³⁷, Talant Sooronbaev¹³⁸, JM Soto-Martinez¹³⁹, Manuel Soto-Quiros¹⁴⁰, Milan Sova¹⁴¹, Jurgen Schwarze¹⁴², Isabel Skypala¹⁴³, Charlotte Suppli-Ulrik¹⁴⁴, Luis Taborda-Barata¹⁴⁵, Ana Todo-Bom¹⁴⁶, Maria J Torres¹⁴⁷, Marylin Valentin-Rostan¹⁴⁸, Peter-Valentin Tomazic¹⁴⁹, Antonio A Valero¹⁵⁰, Sanna Toppila-Salmi⁵⁶, Ioanna Tsiligianni¹⁵¹, Eva Untersmayr¹⁵², Marilyn Urutia-Pereira¹⁵³, Arunas Valiulis¹⁵⁴, Erkka Valovirta¹⁵⁵, Olivier Vandenplas¹⁵⁶, Maria Teresa Ventura¹⁵⁷, Pakit Vichyanond¹⁵⁸, Martin Wagenmann¹⁵⁹, Dana Wallace¹⁶⁰, Jolanta Walusiak-Skorupa¹⁶¹, De Yun Wang¹⁶², Susan Wasserman¹⁶³, Sian Williams¹⁶⁴, Gary WK Wong¹⁶⁵, Arzu Yorgancioglu¹⁶⁶, Osman Yusuf¹⁶⁷, Mario Zernotti¹⁶⁸, Luo Zhang¹⁶⁹, Mihaela Zidarn¹⁷⁰, Torsten Zuberbier¹, Marek Jutel¹⁷¹

1. Charité, Universitätsmedizin Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin, and Berlin Institute of Health, Comprehensive Allergy Center, Department of Dermatology and Allergy, Berlin, Germany.

2. University Hospital Montpellier, France.

3. MACVIA-France, Montpellier, France.

4. Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Section of Rhinology and Allergy, University Hospital Marburg, Philipps-Universität Marburg, Germany.

5. Transylvania University Brasov, Brasov, Romania.

6. Swiss Institute of Allergy and Asthma Research (SIAF), University of Zurich, Davos, Switzerland.



7. *Personalized Medicine Asthma & Allergy, Humanitas Clinical and Research Center IRCCS and Department of Biomedical Sciences, Humanitas University, Pieve Emanuele (MI), Italy.*
8. *School of Medicine, University CEU San Pablo, Madrid, Spain.*
9. *Microbiology Department, Faculty of Medicine, Kuwait University and Department of Allergy, Al-Rashed Allergy Center, Kuwait.*
10. *Allergy & Immunology Centre, Pantai Hospital Kuala Lumpur, Malaysia.*
11. *Department of Allergy and Immunology, Hospital Quironsalud Bizkaia, Erandio, Spain.*
12. *Upper Airways Research Laboratory, ENT Dept, Ghent University Hospital, Ghent, Belgium, and Sun Yat-sen University, International Airway Research Center, First Affiliated Hospital Guangzhou, China, and Division of ENT Diseases, CLINTEC, Karolinska Institutet, Stockholm and Department of ENT Diseases, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden.*
13. *Department of Otorhinolaryngology – Head and Neck Surgery, School of Medical Sciences, Universiti Sains Malaysia, Kubang Kerian, Kelantan, Malaysia.*
14. *Department of Dermatology and Allergy Centre, Odense University Hospital, Odense Research Center for Anaphylaxis (ORCA), Odense, Denmark.*
15. *Department of Respiratory Medicine and Allergology, University Hospital, Lund, Sweden.*
16. *Department of Cardiovascular and Thoracic Sciences, Fondazione Policlinico Universitario A Gemelli IRCCS, Università Cattolica del Sacro Cuore, Rome, Italy and National Heart and Lung Institute, Royal Brompton Hospital & Imperial College London, UK.*
17. *Woolcock Institute of Medical Research, University of Sydney and Woolcock Emphysema Centre and Sydney Local Health District, Glebe, NSW, Australia.*
18. *Allergist, La Rochelle, France.*
19. *Paediatric Allergy, Department of Asthma, Allergy and Respiratory Science, King's College London, Guys' Hospital, London, UK.*
20. *Department of Medical Sciences, Allergy and Clinical Immunology Unit, University of Torino & Mauriziano Hospital, Torino, Italy.*
21. *Imperial College and National Heart and Lung Institute, London, UK.*
22. *Institute for Immunological Research, University of Cartagena, Campus de Zaragocilla, Edificio Biblioteca Primer piso, Cartagena, Colombia, and Foundation for the Development of Medical and Biological Sciences (Fundameb), Cartagena, Colombia.*
23. *Allergy Section, Department of Internal Medicine, Hospital Vall d'Hebron & ARADyAL research network, Barcelona, Spain.*
24. *Serviço de Imunoalergologia, Hospital de Dona Estefânia, Centro Hospitalar de Lisboa Central, Lisbon, and Portugal; NOVA Medical School, CEDOC, Comprehensive Health Research Center (CHRC), Lisboa, Portugal.*
25. *Division of Allergy/immunology, University of South Florida, Tampa, Fla, USA.*
26. *SOS Allergology and Clinical Immunology, USL Toscana Centro, Prato, Italy.*
27. *Allergy and Immunology Laboratory, Metropolitan University, Simon Bolivar University, Barranquilla, Colombia and SLaa, Sociedad Latinoamericana de Alergia, Asma e Immunologia, Branquilla, Columbia.*
28. *David Tatishvili Medical Center; David Tvildiani Medical University-AIETI Medical School, Tbilisi, Georgia.*
29. *Schunemann. Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, McMaster University, HSC Room 2C16, 1280 Main Street West Hamilton, Hamilton, ON L8S 4K1.*
30. *Latvian Association of Allergists, University Children Hospital, Riga, Latvia.*
31. *Fundação ProAR, Federal University of Bahia and GARD/WHO Planning Group, Salvador, Brazil.*
32. *Medical Consulting Czarlewski, Levallois, France.*
33. *Department of Medical Sciences and Public Health and Unit of Allergy and Clinical Immunology, University Hospital "Duisio Casula", University of Cagliari, Cagliari, Italy.*
34. *Department of Pulmonology, Division of Allergy, Hôpital Arnaud de Villeneuve, University Hospital of Montpellier and Equipe EPAR - IPLESP, Sorbonne Université, Paris, France*
35. *Unité de Recherche en Pharmacologie Respiratoire, Pôle des Maladies des Voies Respiratoires, Hôpital Foch, Université Paris Saclay, Suresnes, France.*
36. *University Clinic of Pulmology and Allergy, Medical Faculty Skopje, Republic of Macedonia.*
37. *Allergy and Clinical Immunology Section, National Heart and Lung Institute, Imperial College London, United Kingdom.*
38. *Clinical Reserch Center for Allergy and Rheumatology, NHO Sagamiyara National Hospital, Sagamiyara, Japan:atioanl*
39. *Pediatric Allergy and Immunology Unit, Children's hospital, Ain Shams University, Cairo, Egypt.*
40. *Clinic of Children's Diseases, Faculty of Medicine, Vilnius University, Vilnius, Lithuania.*
41. *National Center for Disease Control and Public Health of Georgia, Tbilisi, Georgia.*
42. *CHU Clermont-Ferrand, Unité d'Allergologie de l'Enfant, Pole pédiatrique, Hopital Estaing, Clermont-Ferrand, France.*
43. *Division of Allergy, Department of Pediatric Medicine - The Bambino Gesù Children's Research Hospital Holy see, Rome, Italy.*
44. *Department of Otorhinolaryngology, Academic Medical Centers, AMC, Amsterdam, The Netherland, and EUFOREA, Brussels, Belgium.*
45. *Center for research in health technologies and information systems- CINTESIS, Universidade do Porto, Porto, Portugal ; Allergy Unit, Instituto CUF Porto e Hospital CUF Porto, Porto, Portugal ; Health Information and Decision Sciences Department - CIDES, Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Porto, Portugal ; Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Rua Dr Plácido da Costa, s/n, 4200-450 Porto, Portugal.*
46. *Fontaine-Jean-François. Allergist, Reims, France.*
47. *Department of Internal Medicine, Allergology and Clinical Immunology, Silesian University of Medicine, Katowice, Poland.*
48. *Division of Allergy and Immunology, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara, Turkey.*
49. *Department of Pulmonary Diseases, Istanbul University-Cerrahpasa, Cerrahpasa Faculty of Medicine, Istanbul, Turkey.*
50. *Allergy and Immunology Division, Clinica Ricardo Palma, Lima, Peru.*
51. *Department of Internal Medicine, section of Allergology, Erasmus MC, Rotterdam, the Netherlands.*
52. *Allergy & Asthma Unit, Hospital San Bernardo Salta, Argentina.*
53. *Center of Allergy and Immunology, Georgian Association of Allergology and Clinical Immunology, Tbilisi, Georgia.*
54. *Latvian Association of Allergists, Center of Tuberculosis and Lung Diseases, Riga, Latvia.*



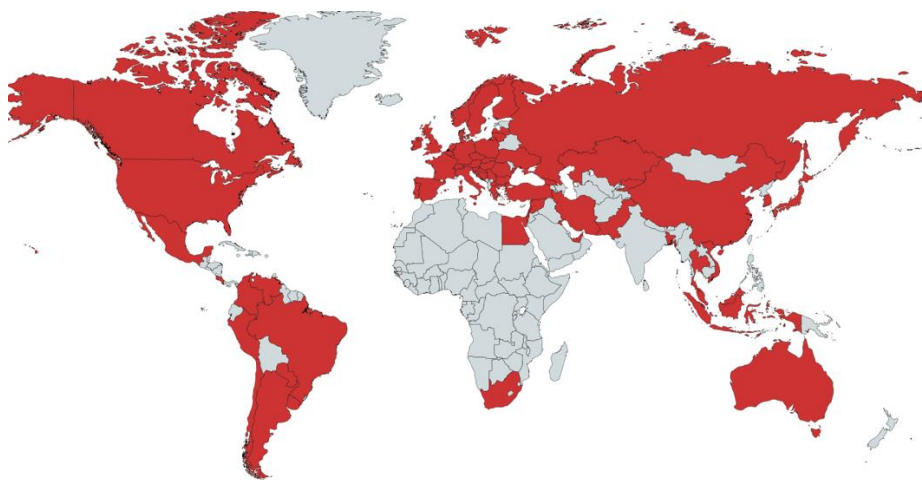
55. Immunology and Allergy Division, Clinical Hospital, University of Chile, Santiago, Chile.
56. Haahtela. Skin and Allergy Hospital, Helsinki University Hospital, Helsinki, Finland.
57. Hans Christian Andersen Children's Hospital, Odense University Hospital, Odense, Denmark.
58. Department of Pathophysiology and Allergy Research, Medical University of Vienna, Vienna, Austria.
59. Pediatric Allergy and Immunology Unit, Children's hospital, Ain Shams University, Cairo, Egypt.
60. Department of Clinical Immunology and Allergy, Oncology Institute of St Elisabeth, Heydukova 10, 812 50 Bratislava, Slovakia.
61. Department of Internal Medicine and Infectious Diseases, St Joseph University, Hotel Dieu de France Hospital, Beirut, Lebanon.
62. Servicio de Alergia e Inmunología, Clinica Santa Isabel, Buenos Aires, Argentina.
63. **President of Kazakhstan Association of Allergology and Clinical Immunology, Department of Allergology and clinical immunology of the Kazakh National Medical University, Kazakhstan.**
64. Ukrainina Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine.
65. Pediatric Allergy and Asthma Unit, Hacettepe University School of Medicine, Ankara, Turkey.
66. National Research Center, Institute of Immunology, Federal Medicobiological Agency, Laboratory of Molecular immunology, Russia.
67. Center for Rhinology and Allergology, Wiesbaden, Germany.
68. Departments of Immunology and Dermatology/Allergology, University Medical Center Utrecht, The Netherlands.
69. Department of Immunology and Allergy, Healthy Ageing Research Center, Medical University of Lodz, Poland.
70. Semmelweis Egyetem, Fül-, Orr-, Gégészeti-, és Fej-, Nyaksebészeti Klinika, Szigony u 36, Budapest, Hungary.
71. Department of Clinical Science and Education, Södersjukhuset, Karolinska Institutet, Stockholm, and Sach's Children and Youth Hospital, Södersjukhuset, Stockholm, Sweden
72. Division of Internal Medicine, Asthma and Allergy, Barlicki University Hospital, Medical University of Lodz, Poland.
73. Institute of Biomedical Sciences, Department of Pathology, Faculty of Medicine, Vilnius University and Institute of Clinical medicine, Clinic of Chest diseases and Allergology, faculty of Medicine, Vilnius University, Vilnius, Lithuania.
74. Quality Use of Respiratory Medicines Group, Woolcock Institute of Medical Research, University of Sydney, Sydney, and Department of Respiratory and Sleep Medicine, Royal Prince Alfred Hospital, Sydney, NSW, Australia.
75. Department of Dermatology and Allergology, University of Helsinki and Helsinki University, Meilahdentie 2, 00250, Helsinki, Finland.
76. Department of Pediatric Pneumology and Immunology, Charité Universitätsmedizin, Berlin, Germany.
77. KYomed INNOV, Montpellier, France.
78. Division Paediatric Allergology, University of Cape Town, Cape Town, South Africa.
79. Center of Excellence in Asthma and Allergy, Médica Sur Clinical Foundation and Hospital, México City, Mexico.
80. Oslo University Hospital, Department of Paediatrics, Oslo, and University of Oslo, Faculty of Medicine, Institute of Clinical Medicine, Oslo, Norway.
81. Departmental Unit of Allergology & Respiratory Diseases, Fondazione Poliambulanza, Brescia, Italy.
82. Faculty of Health Sciences and CICS – UBI, Health Sciences Research Centre, University of Beira Interior, Covilhã, Portugal.
83. Department of Pulmonary Medicine, Rashid Hospital, Dubai, UAE.
84. Danish Allergy Centre, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark.
85. Department of Medicine (RCSI), Bon Secours Hospital, Glasnevin, Dublin, Ireland.
86. Division of Clinical Immunology and Allergy, Laboratory of Behavioral Immunology Research, The University of Mississippi Medical Center, Jackson, Mississippi, USA.
87. Sachs' Children and Youth Hospital, Södersjukhuset, Stockholm and Institute of Environmental Medicine, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden.
88. Allergy and Asthma Medical Group and Research Center, San Diego, California, USA.
89. Croatian Pulmonary Society, Zagreb, Croatia.
90. Clinic for Pulmonary Diseases, Clinical Center of Serbia, Faculty of Medicine, University of Belgrade, Serbian Association for Asthma and COPD, Belgrade, Serbia
91. Immunology and Asthma and Allergy Research Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
92. Lead Respiratory Physician Mater Dei Hospital Malta, Academic Head of Dept and Professor of Medicine University of Malta, Deputy Dean Faculty of Medicine and Surgery University of Medicine, La Valette, Malta.
93. Allergy Center, CUF Descobertas Hospital, Lisbon, Portugal
94. CRI-Clinical Research International-Ltd, Hamburg, Germany.
95. Rhinology Unit & Smell Clinic, ENT Department, Hospital Clínic; Clinical & Experimental Respiratory Immunoallergy, IDIBAPS, CIBERES, University of Barcelona, Spain.
96. Scientific Centre of Children's Health under the MoH, Moscow, Russian National Research medical University named Pirogov, Moscow, Russia.
97. Director of Center of Allergy, Immunology and Respiratory Diseases, Santa Fe, Argentina Center for Allergy and Immunology, Santa Fe, Argentina.
98. Hospital of the Hospitaller Brothers in Buda, Budapest, Hungary.
99. Medical University of Gdańsk, Department of Allergology, Gdańsk, Poland
100. EFA European Federation of Allergy and Airways Diseases Patients' Associations, Brussels, Belgium
101. Department of Allergy, Immunology and Respiratory Medicine, Central Clinical School, Monash University, and Alfred Health, Melbourne, Victoria Victoria, Australia.
102. OLLERT.
103. Departments of Medicine and Microbiology, APC Microbiome Ireland, University College Cork, Cork, Ireland.
104. National Hospital Organization, Tokyo National Hospital, Tokyo, Japan.
105. Dept of Otorhinolaryngology, Chiba University Hospital, Chiba, Japan.
106. Dept of Otolaryngology, Nippon Medical School, Tokyo, Japan.
107. Department of Pediatrics, Allergy Unit, University of Messina, Messina, Italy.



108. Department of Biochemistry and Molecular Biology, School of Chemistry, Complutense University of Madrid, Madrid, Spain.
109. Department of Immunology and Allergology, Faculty of Medicine and Faculty Hospital in Pilsen, Charles University in Prague, Pilsen, Czech Republic.
110. Division of Infection, Immunity & Respiratory Medicine, Royal Manchester Children's Hospital, University of Manchester, Manchester, UK.
111. Department of Allergy and Clinical Immunology, Ajou University School of Medicine, Suwon, South Korea.
112. Allergy and Respiratory Diseases, Ospedale Policlinico San Martino -University of Genoa, Italy
113. Division of Allergy and Clinical Immunology, Department of Medicine, Agency of Health ASL Salerno, "Santa Maria della Speranza" Hospital, Battipaglia, Salerno, Italy.
114. Department of Pediatrics, Nippon Medical School, Tokyo, Japan.
115. Ecole polytechnique Institut Polytechnique Palaiseau, IRBA (Institut de Recherche bio-Médicale des Armées), Bretigny, France.
116. Children's Hospital Srebrnjak, Zagreb, School of Medicine, University J.J. Strossmayer, Osijek, Croatia.
117. University Hospital "Sv Ivan Rilski", Sofia, Bulgaria.
118. Allergy and Clinical Immunology Unit, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra, Institute of Immunology, Faculty of Medicine, University of Coimbra, Coimbra, and ICBR - Coimbra Institute for Clinical and Biomedical Research, CIBB, Faculty of Medicine, University of Coimbra, Coimbra, Portugal.
119. Pediatric Allergy and Clinical Immunology Department, Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, and Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
120. Salford, Royal NHS Foundation Trust & NHS England North, UK.
121. Pediatric Allergy and Clinical Immunology, Hospital Angeles Pedregal, Mexico City Mexico.
122. Hospital de Clinicas, University of Parana, Brazil.
123. Division of Allergy Asthma and Clinical Immunology, Emek Medical Center, Afula, and Rappaport Faculty of Medicine, Technion-Israel Institute of Technology, Haifa, Israel.
124. Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Eye and Ear University Hospital, Beirut, Lebanon.
125. Honorary Clinical Research Fellow, Allergy and Respiratory Research Group, Usher Institute of Population Health Sciences and Informatics, University of Edinburgh, Medical School, Edinburgh, UK
126. Department of Prevention of Environmental Hazards and Allergology, Medical University of Warsaw, Poland.
127. Allergy and Clinical Immunology Department, Centro Medico-Docente La Trinidad, Caracas, Venezuela.
128. Asthma Reference Center - School of Medicine of Santa Casa de Misericórdia of Vitória, Espírito Santo, Brazil.
129. Fundacion Jimenez Diaz, CIBERES, Faculty of Medicine, Autonoma University of Madrid, Spain.
130. The Royal National ENT Hospital, University College London, UK.
131. Immunomodulation and Tolerance Group, Imperial College London, and Allergy and Clinical Immunology, Imperial College London, London, UK.
132. Allergy Unit, Department of Dermatology, University Hospital of Zurich, Zürich, Switzerland.
133. The Usher Institute of Population Health Sciences and Informatics, The University of Edinburgh, Edinburgh, UK.
134. PROMISE Department, University of Palermo, Palermo, Italy.
135. Sociedad Paraguaya de Alergia Asma e Inmunología, Paraguay.
136. Finnish Meteorological Institute (FMI), 00560 Helsinki, Finland.
137. Division of Allergy, Clinical Immunology and Rheumatology, Department of Pediatrics, Federal University of São Paulo, São Paulo, Brazil
138. Kyrgyzstan National Centre of Cardiology and Internal medicine, Euro-Asian respiratory Society, Bishkek, Kyrgyzstan.
139. Division of Respiratory Medicine, Department of Pediatrics, Hospital Nacional de Niños, Universidad de Costa Rica, San Jose, Costa Rica.
140. Department of Pediatrics, Hospital Nacional de Niños, 10103 San José, Costa Rica.
141. Department of Respiratory Medicine, University Hospital Olomouc, Czech Republic.
142. Centre for Inflammation Research, Child Life and Health, The University of Edinburgh, Edinburgh, United Kingdom.
143. Royal Brompton and Harefield NHS Foundation Trust, London, UK.
144. Department of Respiratory Medicine, Hvidovre Hospital & University of Copenhagen, Denmark
145. Faculty of Health Sciences, University of Beira Interior, and Department of Immunoallergology, Cova da Beira University Hospital Centre, Covilhã, Portugal.
146. Imunoalergologia, Centro Hospitalar Universitário de Coimbra and Faculty of Medicine, University of Coimbra, Portugal.
147. Allergy Unit, Málaga Regional University Hospital-IBIMA, Málaga, Spain.
148. Allergist, Montevideo, Uruguay.
149. Dept of General ORL, H&NS, Medical University of Graz, ENT-University Hospital Graz, Austria.
150. Pneumology and Allergy Department CIBERES and Clinical & Experimental Respiratory Immunoallergy, IDIBAPS, University of Barcelona, Spain.
151. Health Planning Unit, Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, University of Crete, Crete, Greece and International Primary Care Respiratory Group IPCRG, Aberdeen, Scotland.
152. Institute of Pathophysiology and Allergy Research, Center of Pathophysiology, Infectiology and Immunology, Medical University of Vienna, Währinger Gürtel 18-20, 1090 Vienna, Austria.
153. Universidade Federal dos Pampas, Uruguaiiana - Brazil
154. Vilnius University Faculty of Medicine, Institute of Clinical Medicine & Institute of Health Sciences, Vilnius, Lithuania; European Academy of Paediatrics (EAP/UEMS-SP), Brussels, Belgium.
155. Department of Lung Diseases and Clinical Immunology, University of Turku and Terveystalo allergy clinic, Turku, Finland.
156. Department of Chest Medicine, Centre Hospitalier Universitaire UCL Namur, Université Catholique de Louvain, Yvoir, Belgium.
157. University of Bari Medical School, Unit of Geriatric Immunoallergology, Bari, Italy.
158. Division of Allergy and Immunology, Department of Pediatrics, Siriraj Hospital, Mahidol University Faculty of Medicine, Bangkok 10700, Thailand



159. Dept of Otorhinolaryngology, HNO-Klinik, Universitätsklinikum Düsseldorf, Germany.
160. Nova Southeastern University, Fort Lauderdale, Florida, USA.
161. Department of Occupational Diseases and Toxicology, Nofer Institute of Occupational Medicine, Lodz, Poland.
162. Department of Otolaryngology, Yong Loo Lin School of Medicine, National University of Singapore, Singapore.
163. Department of Medicine, Clinical Immunology and Allergy, McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada.
164. International Primary Care Respiratory Group IPCRG, Aberdeen, Scotland.
165. Department of Paediatrics, Prince of Wales Hospital, The Chinese University of Hong Kong, Shatin, New Territories, Hong Kong, China.
166. Celal Bayar University Department of Pulmonology, Manisa, Turkey.
167. The Allergy and Asthma Institute, Pakistan.
168. Universidad Católica de Córdoba, Universidad Nacional de Villa Maria, Argentina.
169. Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Beijing TongRen Hospital and Beijing Institute of Otolaryngology, Beijing, China.
170. University Clinic of Respiratory and Allergic Diseases, Golnik, Slovenia.
171. Department of Clinical Immunology, Wrocław Medical University, and ALL-MED Medical Research Institute, Wrocław, Poland.



Аллергендік иммунотерапия (АИТ), аллергиясы бар пациенттерге жоғары дозадағы аллергендерді көп реттік енгізу, белгілі бір аллергендердің табиғи әсеріне қарсы иммундық төзімділікті қамтамасыз ететін, аллергиялық симптомдардың ұзақ уақытқа дейін созылатын, ремиссиясына алып келетін IgE-жанамамы аллергиялық респираторлы аурулар кезінде қолданылатын жалғыз сырқатты модифицирлеуші ем-шара.

АИТ – аллергиялық ринитті, конъюнктивитті және/немесе демікпені тіластылық немесе теріастылық енгізу жолдарын қолдану арқылы емдеуінің дәлелденген терапиялық түрі.

Алайда, АИТ аллергиялық ауруларды симптоматикалық емдеуге қарағанда әлдеқайда қымбат (биологиялық емдеу түрін есептемегенде). Симптоматикалық ем арқылы бақылауға келмейтін ринитпен ауыратын науқастар үшін немесе үй шаңының кенелеріне сезімталдығы жоғары бақыланатын немесе жартылай бақыланатын демікпесі бар науқастар үшін әдеттегі астма еміне қосымша ем ретінде демікпенің асқынуларын азайту, өмір сүру сапасын жақсарту мақсатында АИТ тағайындау орынды.

Көмек көрсету жолдары – пациенттерді емдеудің негізгі сатылары сипатталған құрылымды пәнаралық

көмек көрсету жоспары. Олар нұсқаулық ұсынымдарын клиникалық практикада қолдануға мүмкіндік береді.

АИТ-ға байланысты көптеген халықаралық және ұлттық нұсқаулықтар шығарылғанына қарамастан, бұл АИТ кезінде көмек көрсетудің жолы ұсынылған алғашқы нұсқаулық.

Бұл қалталық нұсқаулық тіластылық (ТЛИТ) немесе теріастылық (ТРИТ) иммунотерапияға қатысты жасалынған.

Енгізілуі тиіс аллергендер

АИТ тағайындау жөніндегі шешім аллергеннің әсер етуі кезіндегі сәйкесінше симптомдарға, сәйкесінше аллергендерге сенсбилизация белгілеріне және дәлелденген тиімділігі бар жоғары сапалы экстрактілердің қолжетімділігіне негізделуі тиіс.

Аллергендердің кейбір экстрактілері сатылым үшін ЕО-та мақұлданған (тізімі қосымшада), басқалары, сонымен қатар, денсаулық сақтау ұлттық агенттіктерімен де мақұлданған.

Белгілі бір өнімдер үшін тиімділік пен қауіпсіздік сәйкесінше ересектер мен балаларға жүргізілген клиникалық зерттеулерде көрсетілді.



Тексерілмеген өнімдерге, аллергияларға немесе зерттеуде бағаланған популяциядан өзге популяцияға қолдану орынсыз және нұсқаулықтағы ұсыныстарға сәйкес келмейді, себебі АИТ топтық әсер қарастырылмаған.

Моноенсибилизацияланған және полиенсибилизацияланған пациенттерді де емдеуге болады. Алайда, екінші жағдайда, аллергияның әсер етуі мен симптомдардың көрініс табуы арасында айқын байланыс болғанда және аллергиялық сынама клиникалық көріністерді растаса, клиникалық жағынан анағұрлым сәйкес антигендерді қолданған жөн.

Аллергияға бейім пациенттердің стратификациясы (жіктелуі)

Дәлелді медицина әр пациенттің емдеу ерекшеліктерін ескере отырып, денсаулық сақтауды дербестендіруге бағытталған. Пациенттің субпопуляцияларға жіктелуі клиникалық шешім қабылдау үшін негіз болып табылады.

Аллергиялық аурулар кезінде науқастың стратификациясын жүргізу керек. Ол үшін:

- Тиісті фармакотерапияны ұсыну;
- АИТ қажет үміткерлерді анықтау;
- Медициналық қызмет көрсетуді басқарудың оңтайлы бағдарламасы үшін қажетті пациентті табуға кететін уақыт пен ресурстарды азайту;
- Шығындарды оптимизациялау (оңтайландыру), себебі, қымбат терапиялық араласулар керек емес немесе барлық емделушілерге сәйкес келе бермейді.

Пациенттердің стратификациясы (жіктелуі) сонымен қатар, пациенттердің барынша көп қатысуын жақсартуға көмектеседі.

АИТ көрсеткіштері бойынша дәлелді медицина

1. Науқастың анамнезі, терілік прик-тест және / немесе спецификалық (арнайы) IgE-мен нақты диагноз қою, егер қажет болса, компонентті анықтай отырып, *in vitro* тестілеу. Кейбір жағдайларда, егер жоғарыда аталған диагностикалық құралдар нақты диагноз қоюға мүмкіндік бермесе, аллергияны (мұрын, көз және кейбір жағдайларда бронхты) провокациялық тестілеу қажет болуы мүмкін.

2. Дәлелденген көрсеткіштер: аллергиялық ринит, конъюнктивит және / немесе демікпе.

3. Тиісті аллергияның әсерінен пайда болатын симптомдар.

4. Науқастың стратификациясы (жіктелуі):

- Емдік режимді сақтауды құжатпен растауға және нұсқаулыққа сәйкес емделудің оңтайлы дәрі-дәрмектеріне қарамастан мұрын немесе көз симптомдарын нашар бақылау.

- АИТ-ны қарастырғанға дейін, оңтайлы симптоматикалық емге қойылған талаптардың ерекшеліктері: дәрі-дәрмектің жанама әсерлерін болдырмау.

- Аллергиялық демікпе бронхиалды демікпенің фондық дәрі-дәрмектермен толығымен бақыланады (EAACI HDM-AIT GL қараңыз)

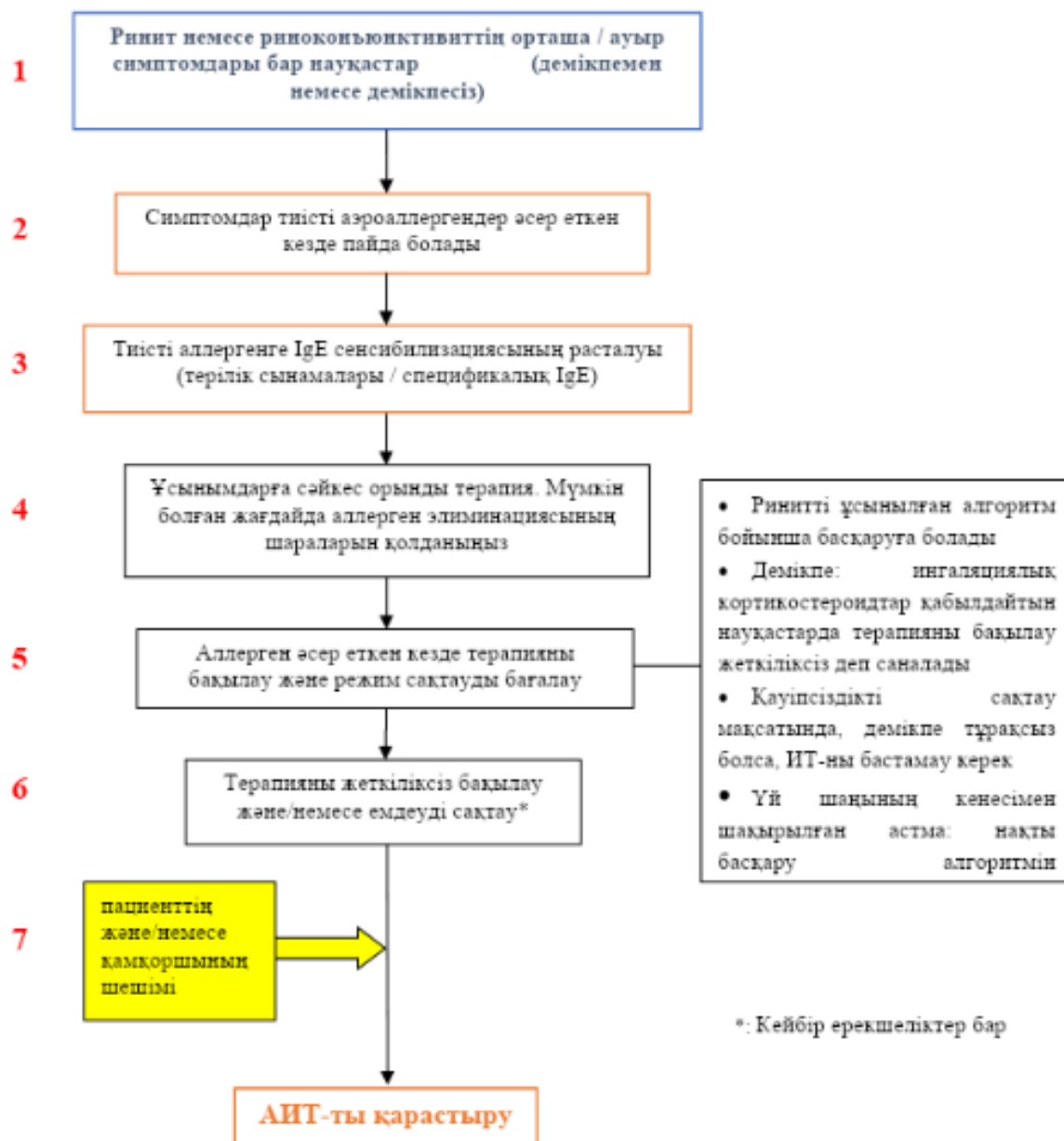
- Алайда, жартылай бақыланатын демікпеде HDM-AIT демікпені бақылауға қол жеткізуге көмектеседі (EAACI HDM-AIT GL қараңыз)

5. Тиісті зерттеулермен бірге АИТ өнімінің тиімділігі мен қауіпсіздігі туралы жақсы клиникалық құжаттама.

6. Науқастың (және оның қамқоршысының) көзқарасы маңызды компонент болып табылады.

Биомаркерлер

Қазіргі уақытта АИТ тиімділігін бақылау үшін дәлелденген *in vivo* немесе *in vitro* биомаркерлер жоқ дегенмен бірнеше потенциалды үміткерлер мұқият зерттелуде.

**Қадамдар**

*.Ерекше жағдайлардың мысалдары: найзағай тудыратын астма, тозаң мезгілінде орташа ринитпен және ауыр астмамен ауыратын науқастар

Мобильді денсаулық

Қосымшаларды пайдалануға болады:

- Рандомизирленген бақылаулы сынақтарды жүргізу қиын болатын жағдайларда АИТ тиімділігінің нақты дәлелі үшін.
- Тозаңның әсерін және ауаның ластануын қоса, ауа сапасы индексын бағалау.
- Пациенттерді стратификациялау және бақылау үшін дәрігерлер мен пациенттер.



Жасөспірімдер мен ересектердегі ринит (конъюнктивитпен немесе конъюнктивитсіз)

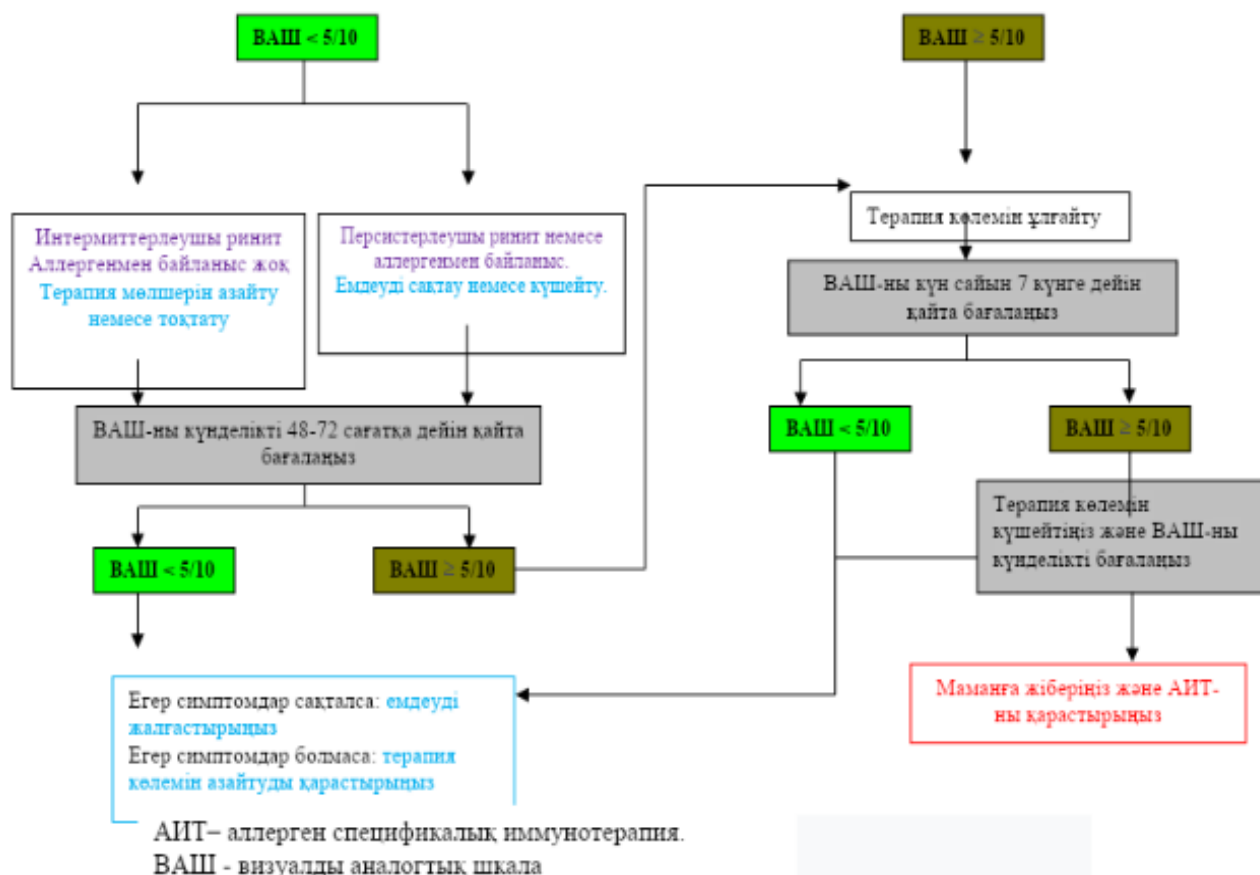
АР және / немесе аллергиялық конъюнктивитпен ауыратын науқастарға арналған фармакотерапия мен АСИТ таңдауды ринит бақылауына байланысты емдеуді және оның күшейту немесе төмендету стратегиясын бірлесіп анықтауға көмектесетін

дәлелдеу алгоритмдері жақсырақ болуы мүмкін (ортақ шешім жасау).

Дәрігерлерге өз пациенттерінің емдеу әдісін анықтауға арналған көмек ретінде қарапайым алгоритм ұсынылған.

Визуалды аналогтық шкаланы (ВАШ) қолдану арқылы емдеу алгоритмі.

Көздік симптомдар қалған жағдайда, жергілікті емді қосыңыз.



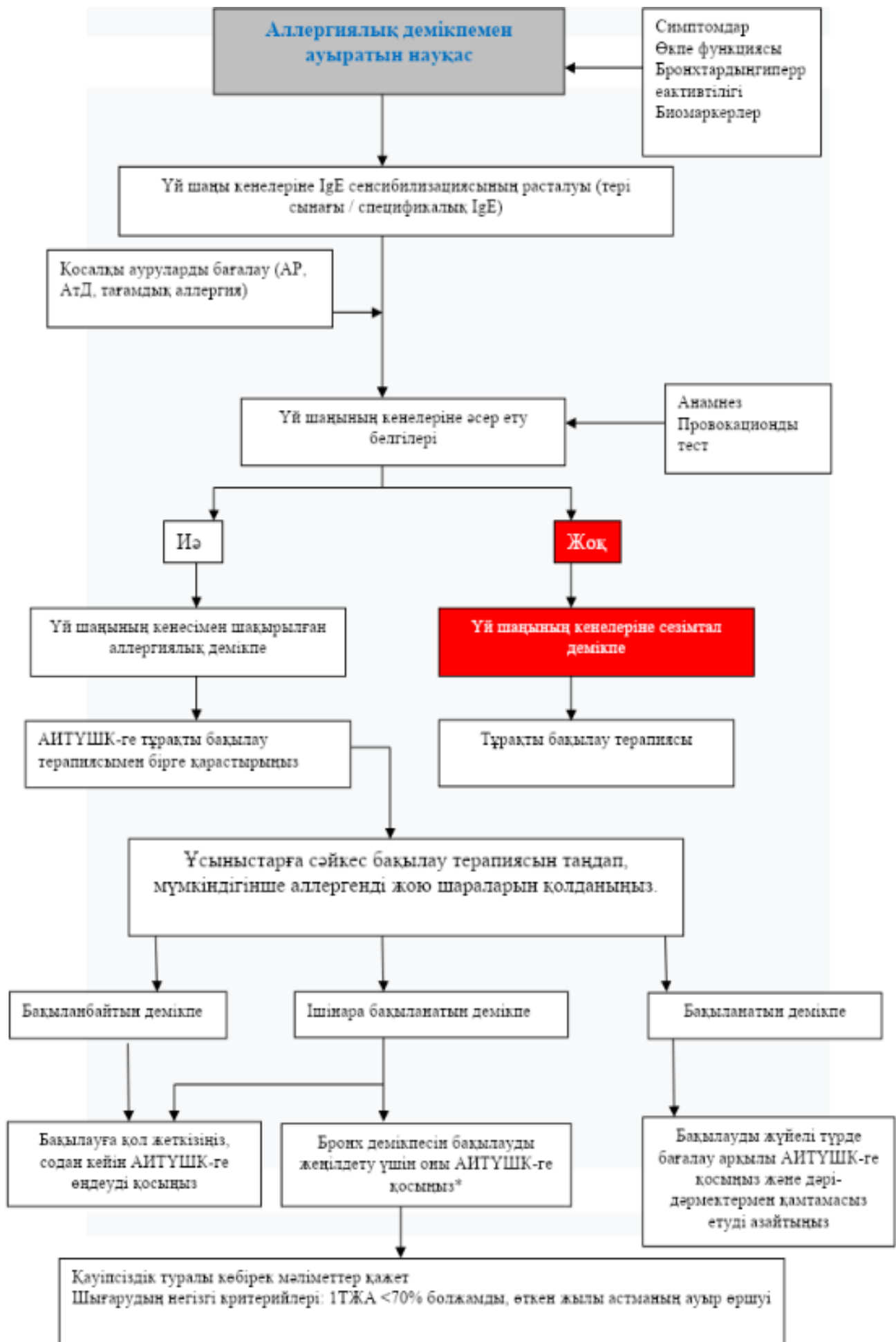
Балалардағы ринит (конъюнктивитпен немесе конъюнктивитсіз)

АСИТ тиімді, тоқтағаннан кейін ұзақ мерзімді әсер етеді және демікпенің басталуын кешіктіруі немесе болдырмауы мүмкін.

Орташа / ауыр риниті бар балаларда АСИТ нұсқауларға сәйкес тиісті дәрі-дәрмектермен бақыланып болуы мүмкін.

Демікпе

ЕААСІ нұсқаулығымен HDM-ге негізделген аллергиялық астма диагностикасы мен басқарудың алгоритмі ұсынылған.





Ілеспе аллергиялық ринитпен ауыратын және үйдегі шаң кенесіне сезімтал - демікпе симптомдары бар, ингаляциялық кортикостероидтардың орташа орташа дозасына қарамастан - СЛИТ-ті қарастыруға болады, егер $1ТЖА > 70\%$ болжанған болса.

Иммунотерапия өткір өршуді емдеу үшін көрсетілмеген және демікпесі кенеттен нашарлап кетсе, науқастарға дереу медициналық көмекке жүгіну керектігі туралы хабарлау қажет.

Мультиморбидтілік

АСИТ-тің бір күші - бұл белгілі бір аллергиямен байланысты барлық аллергиялық ауруларды, соның ішінде ринит, конъюнктивит және демікпені бақылауға көмектеседі.

Қауіпсіздік

Теріастылық иммунотерапия (ТеріАИТ)

Жергілікті реакциялар: әдеттегі реакция - инъекция орнында бірден немесе бірнеше сағаттан соң қызару мен існудің болуы. Кейде түшкіру, мұрынның бітелуі және есекжем пайда болуы мүмкін.

Жүйелік реакциялар: инъекцияларға ауыр реакциялар өте сирек кездеседі, бірақ жедел медициналық көмекті қажет етеді.

Анафилактикалық реакцияның симптомында тамақтың ісінуі, сырыл немесе кеуденің тарылу сезімі,

жүрек айну және басайналу болуы мүмкін. Айрықша ауыр реакциялар инъекциядан соң 30 минут ішінде дамиды, және пациенттерге инъекциядан соң 30 минуттан кем емес уақыт дәрігердің қабылдауында болу ұсынылады. Сонымен қатар ауыр бронхоспазм пайда болуы мүмкін, әсіресе демікпе бақыланбайтын пациенттерде.

Тіластылық иммунотерапия (ТілаИТ)

Аллергендерге қарсы тамшылар немесе таблеткалар инъекцияларға қарағанда неғұрлым қауіпсіз. Алғашқы дозалау дәрігердің кабинетінде орындалуы тиіс, және қабылдаудан соң пациенттерге 30 минуттан кем емес уақыт дәрілермен жабдықталған кабинетте қалу ұсынылады.

Алғашқы доза дәрігердің бақылауында енгізілген соң, әрі қарай ТілаИТ үйде енгізуге болады.

Аллергиялық реакциялар: пациенттердің көпшілігінде жергілікті жеңіл ауыз-жұтқыншақ жолының реакциялары байқалады. Әдетте бұл ТілаИТ енгізуден 30 минут алдын антигистаминді препаратты алдын-ала енгізумен бақыланады. Кейде түшкіру, мұрынның бітелуі немесе есекжем пайда болуы мүмкін. Анафилаксия сирек кездеседі.

Кейбір елдерде ТілаИТ таблеткаларында мүмкін болатын аллергиялық реакциялар жайында ескерту көрсетілген, және әдетте адреналиннің автоинъекторы ұсынылады. Еуропада олай емес.

Содержание



РАЗДЕЛ 1. КЛИНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

- С.Ш. Исенова, Г.Ж. Бодыков, Н.В. Ким, А.Б. Асемов**
ПРЕДИКТОРЫ ПРЕЭКЛАМПСИИ У БЕРЕМЕННЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1
- Д.Ж. МаксUTOва, А.Э. Миреева, Д.О. Карибаева, Т. Асан, У. Балтабаева, А. Бегалы, Н. Қайып, Н. Рахман, А. Сарыбай**
«ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКРИНИНГА РАКА ШЕЙКИ МАТКИ В ГКП НА ПХВ «ГОРОДСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА №5» Г.АЛМАТЫ» 8
- К.Ж. Рыскелдиева, С.А. Туктибаева**
РЕПРОДУКТИВТІ ДЕНСАУЛЫҚТЫҢ ТӨМЕНДЕУІНЕ АЛЫП КЕЛЕТІН ҚАУІП-ҚАТЕР ФАКТОРЛАРЫ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ) 17
- Д.Р. Бектемирова, Ж.В. Романова, А.Т. Душпанова**
НЕРАЗВИВАЮЩАЯСЯ БЕРЕМЕННОСТЬ : ОСНОВНЫЕ АБОРТИВНЫЕ ПРИЧИНЫ. (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 25

АЛЛЕРГОЛОГИЯ

- Ж.Б. Испаева, Р.Б. Бекмагамбетова**
ГЕНЫ И РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ УЧАСТВУЮЩИХ В РАЗВИТИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ (Обзор литературы) 33

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

- Г.А. Джунусбекова, Д.М. Мухтарханова, С.Ф. Беркинбаев, М.К. Тундыбаева**
ПРИЧИНЫ НИЗКОЙ КОМПЛАЕНТНОСТИ К АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ) 44
- Ж.Е. Тузел, Ш. Адалқызы, А.Т. Азаматов, Б.Б. Ашимова, А.Д. Бердибек, И.А. Дарынов**
РИСК РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У СТУДЕНТОК С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ 50
- А.Б. Джаппаркулова, Д.А. Кайбуллаева, М.С. Бегімқұл, Р.А. Қожанов, Т.Д. Нармахан**
ОЙЫҚ ЖАРАЛЫ КОЛИТ ЖӘНЕ КРОН АУРУЫ КЕЗІНДЕГІ ТОЛЛ ТӘРІЗДІ ТӘРІЗДІ РЕЦЕПТОРЛАРДЫ КЕШЕНДІ ТАЛДАУ 55
- А.Е. Калидинова, А.А. Бекбатыр, А.Ф. Жаксылыкқызы, Н.М. Сафарова, С.Ф. Хасанова. М.Г. Ногаева**
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТЕАРТРОЗА У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ 60
- Ж.Б.Тұрлығазы, Д.Ж. Байділлаева, Р.А. Бакриев, А.Б. Канатаева, А.Г.Шымырбай**
ПРИЧИНЫ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА 65

КАРДИОЛОГИЯ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

- М.А. Нуржанова, Ж.К. Бурибаева, М.К.Тундыбаева, Ф.Б.Зейналиева, Ж.Нұрәліқызы**
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ПРЕДШЕСТВУЮЩЕЙ ОПЕРАЦИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ В СРАВНЕНИИ БЕЗ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ 70



М.А. Нуржанова, А.Е. Темурова, Ж.М. Жанкетаева, Ж.Ш. Бабақ, Ш.М. Өтеева, Ұ.М. Темірәлі <i>ИНФАРКТ МИОКАРДА И ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК: ЧТО ОЖИДАТЬ?! (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)</i>	77
М.А. Нуржанова, Ж.К. Бурибаева, Ф.Б.Зейналиева, Ж. Нұрәліқызы <i>ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С РАННЕ ВЫПОЛНЕННОЙ ОПЕРАЦИЕЙ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ (обзор литературы)</i>	82
М.О. Мустафина, Ә. Телжанов, З.Н. Лигай <i>СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ПАТОЛОГИЯ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ФАКТОРЫ РИСКА(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)</i>	88
С.Ж. Уразалина <i>ПАРТНЕРСТВО С ПАЦИЕНТАМИ: КОНЦЕПЦИЯ СОВМЕСТНОГО ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ КАРДИОЛОГОВ</i>	97
Ж.Б. Тұрлығазы, Д.Ж. Байділлаева, Р.А. Бакриев, А.Б. Канатаева, А.Г. Шымырбай Руководители научного проекта В.К. Исраилова, Г.К. Айткожин <i>ШУНТОКОРОНАРОГРАФИЯ У БОЛЬНЫХ С ВОЗВРАТНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ АОРТО - КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ</i>	101
ПЕДИАТРИЯ	
Ж.И Рысбаева, А.А. Амзеева, Husniya Azimova <i>АНАЛИЗ МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА У ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖКТ</i>	106
С.И. Сабилова, С.Г. Надырова, А.Б. Жанзак, А.Е. Манасбаева, Ж.Ж. Нурғалиева <i>ПАТОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА</i>	111
И.З. Мамбетова, Ш.Х. Рамазанова, З.Г. Давлетгильдеева, Е.Т. Кошербеков <i>ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ КИШЕЧНОГО МИКРОБИОЦЕНОЗА</i>	116
Б.Қ Мұхаммедова, С.Ж. Сергазиева, К.Қ. Асқарова, Ә.М. Беріккан, Н.Х. Эркинова, А.Д Аубакирова. М.Г. Ногаева <i>ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ У ДЕТЕЙ</i>	119
ПСИХИАТРИЯ И НЕВРОЛОГИЯ	
Н.Т. Джайнакбаев, С.З. Ешимбетова, Қ.М. Тоқсанбай, Э.Ю. Шатагулова, В.О. Цыганова <i>К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ АГРЕССИИ У ЛИЦ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА КАК ФАКТОРА СУИЦИДООПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ</i>	125
Г.У. Саятова, Н.И. Распопова <i>ВЛИЯНИЕ ЛИЧНОСТНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ БОЛЬНЫХ ПАРАНОИДНОЙ ШИЗОФРЕНИЕЙ НА ИХ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ</i>	130
Г.У. Саятова, Н.И. Распопова <i>ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПАРАНОИДНОЙ ШИЗОФРЕНИЕЙ</i>	136
Н.Ж. Шарипова., Қ.Қ. Тоғызбаева., Э.И. Кусайынова., А.К. Текманова. <i>ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ОРТА СЫНЫП МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬДЫҚ ЖАҒДАЙЫ</i>	141
З.М. Жанкалова, З.Ж. Енсегенова, Д.С. Салехова, Б.С. Аблақ, Б.О. Арипхан, Д.Б. Карибаев, Б.К. Бағбаев, Д.Ұ. Намаз <i>ЗНАЧЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА АДАПТАЦИЮ СТУДЕНТОК-ПЕРВОКУРСНИЦ К ОБУЧЕНИЮ В КОЛЛЕДЖЕ</i>	149
А.Е. Малибаева, Б.Қ. Қайрат, А.И. Нуфтиева, Л.Б. Умбетъярова, М.С. Кулбаева, Е.В. Швецова,	154



М. Молсадыққызы, А.К. Тоқтыбай, А.Д. Бакирова, А.Н. Қуаныш, А.Э. Малибаева
ТӨМЕНГІ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ОҚУ ҮЛГЕРІМІНЕ ҮРЕЙ ДАМУ ДЕҢГЕЙІНІҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

УРОЛОГИЯ И НЕФРОЛОГИЯ

Ж. Инкарбек, Ж. Турсынбеков, Е. Чакен, А.Х. Касымов, С.Б. Шалекенов
РОЛЬ УРОГЕНИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ПАТОГЕНЕЗЕ РАЗВИТИЯ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ 160

А.М. Жақсыбергенев, А.А. Марат, Ф.Ж. Хатамов, Ж.К. Нарманов, Ж.К. Сырлыбек
ҚҰЫҚАСТЫ БЕЗІНІҢ ҚАТЕРСІЗ ГИПЕРПЛАЗИЯСЫН, ОТА ЖАСАУ АРҚЫЛЫ ЕМДЕУДЕН KEЙІНГІ ЗӘР ШЫҒАРУДЫҢ ИРРИТАТИВТІ БҰЗЫЛУЫНЫҢ ЛАЗЕРЛІК СӘУЛЕЛІ - МАГНИТТІ ТЕРАПИЯСЫ 165

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

Д.Т. Джатдоева, А.А. Гочияев, М.Б. Семенов, З.М. Каппушева
БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ВИТАМИНА D 168

М.А. Дүйсекова, Д. Әлімова, А.С. Айтқұлова, Ә. Райымжанқызы, Д.Б. Ноғайбай, Г.Т. Аймаханова
ГЛИКОЗИЛИРОВАННЫЙ ГЕМОГЛОБИН В ДИАГНОСТИКЕ И КОНТРОЛЕ СД II ТИПА 172

А.М. Жукембаева, Д. Салехова, А.Д. Хамза, А.Ж. Орынбасарова, Д. У. Намаз, Ж.М. Галымбек
ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИСФУНКЦИИ КИШЕЧНИКА НА ФОНЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ 178

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОМЕДИЦИНА

М.С. Кулбаева, Ж.Ә. Жақсыбай, Л.Б. Умбетъярова, Г.К. Атанбаева, Н.Т. Аблайханова, Ә. Ыдырыс, Г.А. Тусупбекова, Л.К. Бактыбаева, Е.В. Швецова, Б.Б. Аманбай
АҒЗАҒА ТҮСІРЕЛЕТІН ФИЗИКАЛЫҚ ЖҮКТЕМЕДЕН АЛДЫН ЖӘНЕ KEЙІН АДАМ ТЕРІСІНДЕГІ БИОАКТИВТІ НҮКТЕЛЕРДІҢ ЭЛЕКТРОӨТКІЗГІШТІГІН ЗЕРТТЕУ 183

М.С. Кулбаева, А.Н. Құрал, Л.Б. Умбетъярова, Н.Т. Аблайханова, Г.К. Атанбаева, Г.А.Тусупбекова, Ж.Т. Абдрасулова, Г.К. Датхабаева, Е.В. Швецова, Э.Р. Намаз
ОЙ ЕҢБЕГІ ЖҮКТЕМЕСІ АЛДЫН ЖӘНЕ KEЙІН ТЕРІДЕГІ БИОАКТИВТІ НҮКТЕЛЕРДІҢ ЭЛЕКТРОӨТКІЗГІШТІГІН ЗЕРТТЕУ 189

М.С. Кулбаева, Э.Р. Намаз, Л.Б. Умбетъярова, С.Т. Тулеуханов, Ә. Ыдырыс, Н.Т. Аблайханова, Г.К. Атанбаева, Е.В. Швецова, А.Н. Құрал, Ж.Ә. Жақсыбай
АДАМ ТЕРІСІНДЕГІ БИОАКТИВТІ НҮКТЕЛЕРДІҢ ЦИРКАДИАНДЫ БИОФИЗИКАЛЫҚ ҚАСИЕТІН ЗЕРТТЕУ 195

А. Анарбекова, Ж. Турсунова, Р. Мусабаев, И. Киселев, А. Гаршин, Н.К. Алтынова, О.Г. Чередниченко, Г.М. Абылкасымова, А. Сейсенбаева, Ж.А. Жаниязов, Э.М. Хусаинова, Л.Б. Джансугурова, Б.О. Бекманов
АНАЛИЗ ГЕНОВ ДЕТОКСИКАЦИИ КСЕНОБИОТИКОВ И РЕПАРАЦИИ ДНК У НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИЯХ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ ПЕСТИЦИДАМИ 201

ЛАБОРАТОРНАЯ МЕДИЦИНА

Г.Н. Досыбаева, М.О. Мусахова, Е.Т. Отумбаева, Р.Т. Кайназаров
МАҚТА ӨНДІРІСІ ЖАҒДАЙЫНДА ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЖАНУАРЛАРДЫҢ БАУЫР, АСҚАЗАН ЖӘНЕ БРОНХОАЛЬВЕОЛЯРЛЫ ЛАВАЖ КЛЕТКАЛАРЫНДАҒЫ ЦИТОМОРФОЛОГИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ 210



**Z.B., Yessimsiitova, N.T. Ablaihanova, Zh. M. Bazarbayeva,
G.A. Yestemirova, A. Turdybayeva, Z. Beken, A.S. Kozhamzharova** 217
BASIC MECHANISMS OF ACTION OF DRUGS ON THE ANIMAL ORGANISM

**Z.B. Yessimsiitova, N.T. Ablaihanova, Zh.M. Bazarbayeva, G.A. Yestemirova,
Z. Beken, A.S. Kozhamzharova, A. Mukhitdinov** 224
STUDY OF THE INFLUENCE OF PLANT HERBS ON HISTOSTRUCTURAL CHANGES IN THE RAT'S BODY

А.К. Тоқтыбай, С.Т.Төлеуханов, З.Ж. Жанабаев 230
*ҚАЛЫПТЫ СТРЕСС ЖӘНЕ СТРЕССТЕН КЕЙІНГІ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЖАНУАРЛАР ТЕРІСІНДЕГІ
БИОАКТИВТІ НҮКТЕЛЕРДІҢ СТАТИКАЛЫҚ ЭЛЕКТРЛІК ПОТЕНЦИАЛЫНЫҢ ТӘУЛІКТІК
ДИНАМИКАСЫНЫҢ ЭНТРОПИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШІН АНЫҚТАУ*

ФАРМАЦИЯ И ФАРМАКОЛОГИЯ

E.S. Boribay, N.Z. Akhtaeva, A.S. Nurmahanova, Y.Sh. Shayakhmetova, S.D. Ussubaliyeva 240
*ECOLOGICAL MONITORING OF TECHNOGENIC POLLUTION BY MORPHOMETRIC INDICES OF DOMINANT
PLANTS*

Л.С. Кожамжарова, Н.Т. Аблайханова, З.Б. Есимсиитова, А.М. Мухитдинов, Е.Т. Аблайханов 246
*БИОЭКОЛОГИЯ И КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ЭФЕДРИНОВЫХ АЛКОЛОИДОВ У ВИДОВ
E.EQUISETINA В ДЖУНГАРСКОМ АЛАТАУ*

РАЗДЕЛ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

R. Tlebaldin, M. Abirov, A. Zh. Mustafayeva, E. Ergeshov, Zh.N. Bissenbayeva 253
METHODS OF FORMATION OF PUBLIC SPEAKING SKILLS IN MEDICAL STUDENTS

R. Tlebaldin, M. Abirov, M.K. Zhelderbaeva, E. Ergeshov, Zh.N. Bissenbayeva 257
*ACTUAL PROBLEMS OF OVERCOMING OF PSYCHOLOGICAL BARRIERS ON THE EXAMPLE OF STUDENTS
OF MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS*

Р.Р. Турумбаева, А.Ж. Шойбекова, Г.С. Кайракбаева 261
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ. ТБЛ – КИШИ ТОПТАРДА ШЕТ ТІЛІН ОҚЫТУ ӘДІСІ

С.А. Мұсабекова 264
ЛЕКЦИЯ: ҚАЖЕТТІЛІК НЕМЕСЕ ҚАЛДЫҚ?

С.Ж. Уразалина, Н.Б. Байтасова, Р.М. Бердыханова 270
ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

D. T. Adyrbekov, A.T. Akchin, M.K. Zhelderbaeva, Zh.N. Bissenbayeva, L.B. Abdulina 276
*CASE-METHOD OF TEACHING IN THE SYSTEM OF MODERN MEDICAL EDUCATION THROUGH
INTERACTIVE WEB TECHNOLOGIES*

РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

М.А. Камалиев, С.Х. Алимбаева 279
*ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЦИОНАЛЬНОМУ УПРАВЛЕНИЮ ПРОЦЕССОМ
СНИЖЕНИЯ СМЕРТНОСТИ ОТ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ*

В.Б. Камхен, Ж.Е. Медетбек, А.Е. Ошибаева 283
ЭЛЕКТРОННЫЙ ПОРТФЕЛЬ (PORTFOLIO) ПАЦИЕНТА

Л.Т. Каракетова 285
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПАНДЕМИИ COVID-19

Н.А.Мақсұт, А.К.Текманова, К.К. Тоғузбаева, Э.И.Кусайынова, Ә.А.Елепберген 290



КАРАНТИН ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ САНИТАРЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАДАҒАЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІНІҢ ПСИХОЭМОЦИОНАЛДЫ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Қ.М. Төлегенов, Д.А. Оспанова

МЕДИЦИНАЛЫҚ-САНИТАРИЯЛЫҚ АЛҒАШҚЫ КӨМЕК БЕРУ ҰЙЫМДАРЫНДАҒЫ КАДРЛЫҚ РЕСУРСТАРДЫ БАСҚАРУ 299

Д.А. Попова, Э.Р. Давлетгильдеев, Е.Е. Ерланова, А. К. Абикулова

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ КАЗНМУ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 306

Л.К. Кошербаева, З.Р. Сагындыкова, Т.Б. Егеубаев

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН БАҒАЛАУ КЕЗІНДЕГІ НАУҚАСТАРДЫҢ ШЕШІМ ҚАБЫЛДАУЫНЫҢ РӨЛІ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ) 312

М.С. Бегешева, Д.Н. Маханбеткулова

МЕДИЦИНА ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІ ДЕНСАУЛЫҒЫНЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК СИПАТТАМАЛАРЫ 321

С.К. Молдабаев, С.А. Мамырбекова, Д.Н. Маханбеткулова

РОЛЬ САМОПОМОЩИ В СОЛИДАРНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ К СОБСТВЕННОМУ ЗДОРОВЬЮ 325

С.Х. Измайлова, М.М. Сапакова

ПМСП: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ, МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ (литературный обзор) 329

А.М. Жукембаева, А. Есенханкызы, З.Т. Жумалиева, Д.Ж. Данабекова, К.А. Исаханова, Ә.Б. Иманбек, Б.Б. Елтай

ВЛИЯНИЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО СТРЕССА НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У СТУДЕНТОК I КУРСА 336

М.А. Тянь, М.А. Камалиев

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕНЕДЖМЕНТ ВОЛОНТЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ 340

Е.Б. Абишева, А.Б. Даниярова, Б.С. Имашева, Т.М. Аженов, А.М. Раушанова

ШЕТЕЛДЕГІ ФОНИАТРИЯЛЫҚ КӨМЕКТІ ДАМУ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ) 344

Н.Т. Джайнакбаев, А.Б. Альмуханова, А.К. Ахметбаева, Н.А. Малинникова, З.Н. Лигай, Г.М. Аденова, А.Г. Сейтжанова, А.К. Байжуманова

АНАЛИЗ УРОВНЯ УДОВЛЕТВОРЁННОСТИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЕЙ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ Г АЛМАТЫ. 347

С.К. Карабалин, М.К. Ршымбетов, Л.С. Ниязбекова, Ұ.Б. Султан, Д.Ж. Жугинисова, Ж.К. Келис

РИСК-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА СОХРАНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ У РАБОТНИКОВ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 354

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ЕГДЕ ЖАСТАҒЫ АДАМДАРДА COVID-19 ВАКЦИНАСЫНАН ТУЫНДАҒАН АНАФИЛАКСИЯНЫ ЕМДЕУ

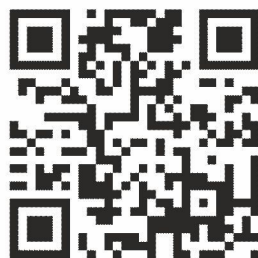
ЕВРОПАЛЫҚ АЛЛЕРГОЛОГТАР МЕН КЛИНИКАЛЫҚ ИММУНОЛОГТАР АССОЦИАЦИЯСЫМЕН БЕКІТІЛГЕН НҰСҚАУЛЫҚ 359

РЕСПИРАТОРЛЫ АЛЛЕРГИЯЛАР КЕЗІНДЕ АЛЛЕРГЕНДІ ИММУНОТЕРАПИЯ (АИТ) ЖҮРГІЗУ АРҚЫЛЫ ЕМДЕУ ЖОЛДАРЫ

367

Содержание

377



www.kaznmu.kz/press/