

ВЕСТНИК КАЗНМУ



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 4 2021

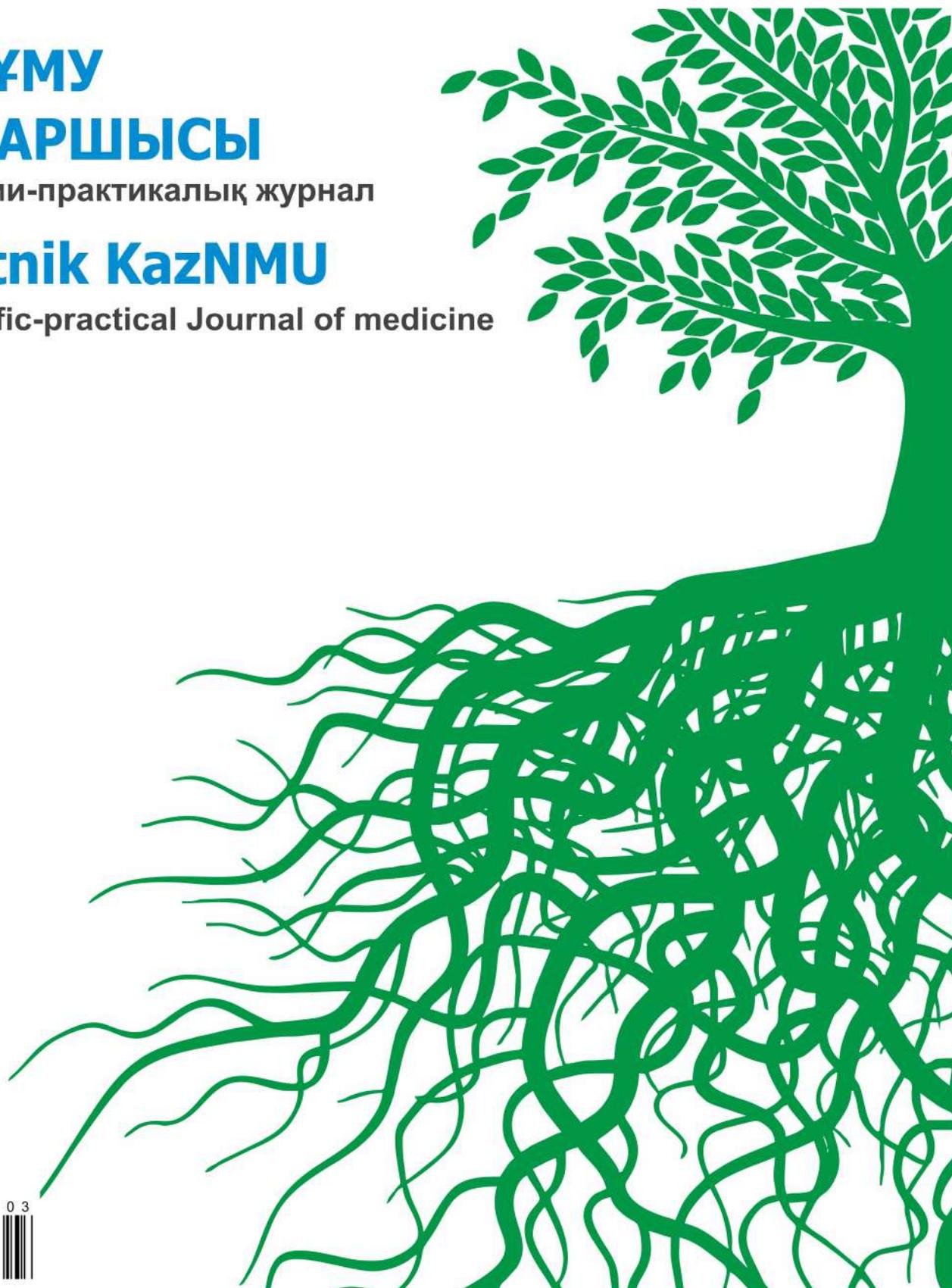
ҚазҰМУ

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

№4 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 нұскасы 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. (Алматы, Казахстан)
Досаев Т.М. (Алматы, Казахстан)
Кенесариев У.И. (Алматы, Казахстан)
Куракбаев К.К. (Алматы, Казахстан)
Тогузбаева К.К. (Алматы, Казахстан)

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 616.155.194.8-02-039.78:618.3-06: 615.273.2
DOI 10.53065/kaznmu.2021.41.49.001

Д.Ф. Болатова, Е.Н. Жаникулов, С.А. Копочкина, М. К. Исмаилов,
А.М. Бердалиева, Г.Д. Аширова, А. М. Абылханова К.А. Толганбаева, А.Н.Аринова
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ ВЕДЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ЖЕЛЕЗА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У БЕРЕМЕННЫХ

Резюме. В данной работе было проведено сравнение между двумя способами введения препаратов железа, используемых при лечении широко распространенной на сегодняшний день патологии – ЖДА у беременных. В ходе исследования было выявлено, что парентеральное введение препаратов железа обладает коротким промежутком времени проявления клинического эффекта. Однако следует учитывать, что препараты железа нельзя применять парентерально в первом триместре беременности, а также при легкой степени анемии, так как существует риск переизбытка уровня железа. Статья полезна для практикующих специалистов.

Ключевые слова: Железодефицитная анемия у беременных, пероральные и парентеральные препараты железа, уровень гемоглобина, сывороточное железо, ферритин, II и III триместр беременности.

Д.Ф. Болатова, Е.Н. Жаникулов, С.А. Копочкина, М.К. Исмаилов,
А.М. Бердалиева, Г.Д. Аширова, А. М. Абылханова К.А. Толганбаева, А.Н.Аринова
С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан

ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДІҢ ТЕМІРТАПШЫЛЫҚТЫ АНЕМИЯ КЕЗІНДЕГІ ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТТАРДЫҢ ЕНГІЗУ ЖОЛДАРЫНЫҢ ЭФФЕКТИВТІЛІГІН БАҚЫЛАУ АНАЛИЗЫ

Түйін. Жүкті әйелдердің теміртапшылықты анемиясы бүгінгі таңда күрделі мәселелердің бірі болып саналатыны анық. Оған қарсы дәрілік препараттардың енгізу жолдары салыстырылған. Ол өзімізге белгілі парентеральді және пероральді енгізу жолдары. Осы екі жолдың қай түрі жылдам ағзаға әсер ететіні және қандай жанама әсерлері бар екені салыстырылады. Жұмыс жүкті әйелдердің гестациялық жасы, анемияның ауырлық дәрежесі, индивидуальді жанама әсерлері пайыздық есепке ала отыра қорытынды кесте түрінде практикадағы дәрігерлерге ұсынылады.

Түйінді сөздер: Теміртапшылықты анемия, дәрілік препараттардың енгізу жолдары, парентеральді және пероральді енгізу жолдары, жылдам ағзаға әсері, жанама әсерлері

D.G. Bolatova, E.N. Zhanikulov, S.A. Kopochkina, M.K. Ismailov,
A.M. Berdyayeva, G.D. Ashirova, A.M. Abylkhanova, A. Tolganbayeva, A.N. Arinova
Asfendiyarov Kazakh national medical university
Almaty, Kazakhstan

ANALYSIS OF EFFECTIVE METHODS OF MANAGEMENT OF IRON PREPARATIONS IN THE TREATMENT OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANT WOMEN

Resume. In this study, a comparison was made between the two methods of administration of iron preparations used in the treatment of a widespread pathology today - IDA in pregnant women. In the course of the study, it was revealed that parenteral administration of iron preparations has a short period of time for the manifestation of a clinical effect. However, it should be borne in mind that iron supplements cannot be used parenterally in the first trimester of pregnancy, as well as in mild anemia, since there is a risk of an excess of iron levels. The article is useful for practicing specialists.

Key words: iron deficiency anemia, administration of iron preparations, parenteral and oral administration, short period of time, side effects



Введение. Известно, что железодефицитная анемия распространенное заболевание во время беременности. Глобальная распространенность анемии среди беременных составляет 41,8%^[1]. Потребность организма в железе во время беременности намного выше, чем у небеременного организма. Возникает необходимость увеличения массы эритроцитов беременной для компенсации повышенной потребности фетоплацентарной единицы во время беременности, увеличения объема плазмы, а также потери железа во время родов, из-за чего потребность организма в железе возрастает с геометрической прогрессией^[2-4]. Даже в развитых странах железодефицитная анемия является заболеванием, которое часто встречается во

время беременности. В 2010 году показатель заболеваемости беременных железодефицитной анемией в Республике Казахстан на 100 000 населения составил 4161,1; в 2013 году он снизился до 2554; а в 2013-2015 годах наблюдалось увеличение заболеваемости с 2554 до 3332,2. В 2015-2016 гг. снова снизился до 3061,1; а в 2016-2018 годах наблюдается тенденция к увеличению до 3193, а в 2018-2019 годах снижение до 2824. За последние 10 лет заболеваемость беременных с ЖДА в Республике Казахстан на 100 000 населения снизилась в общей сложности на 1337,1; однако уровень заболеваемости на 100 000 человек в период с 2010 по 2019 год все еще нестабилен (Рисунок-1)^[5].

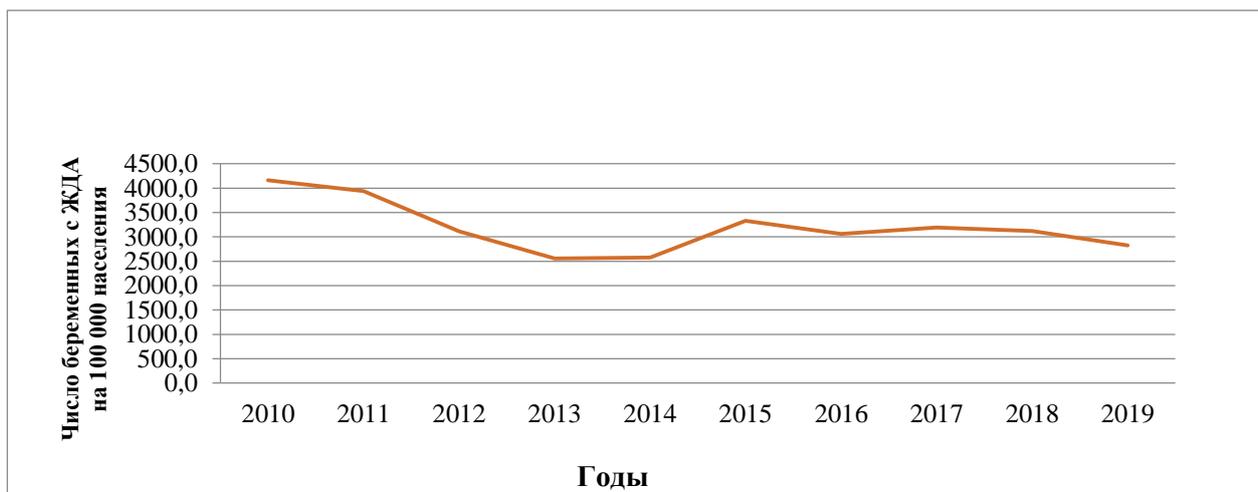


Рисунок 1 - Заболеваемость беременных железодефицитной анемией в Республике Казахстан за 2010-2019 годы

Актуальность темы. В Западном Казахстане заболеваемость беременных женщин с железодефицитной анемией на 100 000 населения снизилась в 2010-2012 и годах и снова увеличилась в 2013 году. В 2014-2015 годах наблюдается снижение, и в 2016-2018 годах отмечается увеличение и в 2019 году снова заболеваемость снизилась. В Южном Казахстане в 2014-2018 годах показатели выросли, а в 2019 году наблюдалась тенденция к снижению. В Северном Казахстане заболеваемость имеет тенденцию к снижению в 2010-2014 гг., тогда как

показатели увеличиваются в 2015-2017 гг., и не меняются в период 2018-2019 гг. В Восточном Казахстане уровень заболеваемости снизился в 2010-2014 годах и снова увеличился в 2015-2016 годах, без существенных изменений в 2017-2019 годах. В городе Нур-Султан в 2010-2015 годах изменений заболеваемости нет, а в 2016-2019 годах наблюдается тенденция к росту. В Алматы уровень заболеваемости увеличился в 2010-2011, 2015-2016 годах, и в 2012-2014, 2017-2019 годах наблюдалась тенденция к снижению.

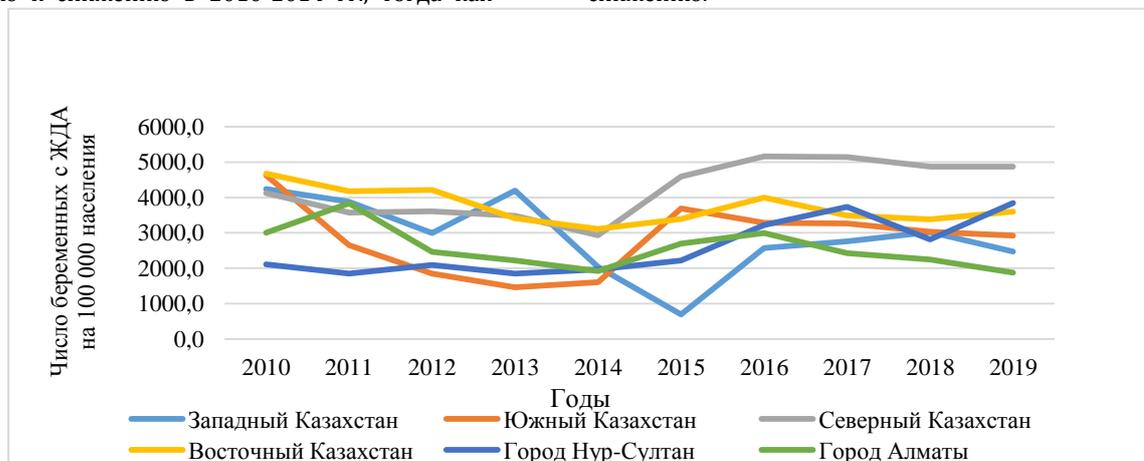


Рисунок 2 - Заболеваемость беременных железодефицитной анемией в регионах Республики Казахстан за 2010-2019 годы

Соответственно, ситуация с уровнем заболеваемости беременных с диагнозом железодефицитной анемией

на 100 000 населения в регионах Казахстана в 2010-2019 годы остается нестабильной и имеет тенденцию



к увеличению в 2019 году по сравнению с 2010 годом в Северо-Казахстанской области и городе Нур-Султан. Поэтому проблема заболеваемости беременных с железодефицитной анемией в Республике Казахстан до сих пор остается актуальной.

Потребность в железе у беременных составляет 1000-1200 мг, при среднем весе около 55 кг. Из этого количества 350 мг соответствует развитию плаценты и плода, 500 мг - увеличению массы эритроцитов, 250 мг - компенсации кровопотери при родах. Потребность в железе во время беременности меняется с тенденцией к увеличению. Потребность в железе в первом триместре меньше (0,8 мг / сут), а в третьем триместре больше (3,0-7,5 мг / сут). Известно, что в начале беременности около у 40% женщин запас железа низкий или совсем истощен, до 90% женщин имеют менее 500 мг железа в депо^[6,7]. По наличию или отсутствию железа в организме различают прелатентную и латентную стадии дефицита железа. Согласно действующей классификации, к анемии относятся следующие показатели: в первом триместре Hb (г / дл) - 11 г/дл, Hct (процент)- 33%, во втором триместре Hb (г / дл) - 10.5 г/дл, Hct (процент)- 32%, в третьем триместре Hb (г / дл) - 11 г/дл, Hct (процент) - 33%^[8].

В Казахстане ведение беременных женщин на уровне поликлиник осуществляется в рамках обязательного социального медицинского страхования (ОСМС).

При диагностике анемии у беременных в рамках ОСМС врач общей практики (ВОП) на основании жалоб бесплатно направляет пациенток на следующие лабораторные исследования^[9]: общий анализ крови (гемоглобин, цветной показатель), биохимический анализ (ферритин сыворотки, общая железосвязывающая способность сыворотки, железо сыворотки)

Наиболее важным показателем при определении дефицита железа является ферритин сыворотки. Таким образом, определение ферритина в сыворотке на ранних сроках беременности рекомендуется для всех^[10]. Если уровень ферритина в сыворотке <30 г / л, это указывает на истощение запасов железа, даже если анемии нет^[11].

По данным ВОЗ, препараты железа во время беременности более эффективны для женщин, проживающих в регионах с высоким дефицитом железа. Это связано с тем, что женщины с дефицитом железа получают значительную пользу от приема препаратов железа в целях профилактики. Согласно действующим рекомендациям следует употреблять 60-120 мг/сут железа, так как меньшая доза не имеет какого-либо клинического эффекта, а доза выше 120 мг приводит к усилению побочных эффектов^[12].

Пероральное и парентеральное введение препаратов железа при анемиях средней и тяжелой степени тяжести различаются не только по срок наступления клинического положительного эффекта, но и по ряду побочных эффектов. Хотя по некоторым результатам исследований есть утверждения, что пероральные препараты железа безопасны для беременных женщин, а парентеральное введение железа имеет серьезные осложнения и побочные эффекты^[13], в то время как другие исследования показали, что препараты железа для парентерального введения действуют быстрее и имеют меньше побочных эффектов, чем пероральные препараты железа^[14]. И в

связи с неопределенностью подобных утверждений возникла потребность изучить этот вопрос подробнее.

Цель

Целью данного исследования является сравнение перорального и парентерального способов введения препаратов железа, используемых при лечении железодефицитной анемии у беременных и выявление из них наиболее эффективного. Критериями эффективности является срок наступления клинически положительных эффектов, а также наличие минимального количества побочных эффектов.

Задачи

Изучить срок наступления клинически положительного эффекта при различных путях введения препаратов железа, используемых при лечении ЖДА у беременных. Выявить частоту побочных эффектов на фоне проведения терапии препаратами железа у беременных с ЖДА.

Материалы и методы исследования

Методологической основой данной работы явились ретроспективный обзорный анализ. Место проведения: ГКП на ПХВ «Городская поликлиника № 26» УЗ г. Алматы. Время проведения: февраль-май 2021г.

Объектом исследования являются беременные с ЖДА, находившиеся на учете поликлинике на период с 2015-2020 гг. Материалом для исследования послужили индивидуальные карты беременных форма 111/у с железодефицитной анемией средней и тяжелой степени тяжести. Из карт были взяты для анализа следующие показатели: гемоглобин, эритроцит, цветной показатель, МНС, MCV, MCHC, уровень гематокрита, уровень ферритина в сыворотке.

Методология исследования

По данным нашего исследования, с 2015 по 2020 год количество беременных с ЖДА в городской поликлинике №26 Алматы составило 19 162 человека. В исследование было включено 1160 беременных женщин.

Критерии включения в исследование: Беременные женщины с умеренной и тяжелой ЖДА во II и III триместрах.

Критерии исключения: Беременные женщины в I-триместре, а также с легкой степенью ЖДА.

Для проведения сравнения, полученная информация о лечении из карт была разделена на две основные группы: лечение, проведенное путем введения препарата железа перорально и соответственно парентерально. Кроме того, чтобы оценить эффективность этих методов введения, клинические эффекты, проявляющиеся после терапии разделены по времени следующим образом: проявившиеся в течение месяца, через месяц и без изменений до родов. Для сравнения преимуществ и недостатков исследуемых пероральных и парентеральных методов введения был проведен статистический анализ результатов, полученных в ходе исследования. Определялась корреляционная связь для каждой группы между временем проявления клинического эффекта и побочными явлениями путем вычисления коэффициента корреляции.

**Вопрос исследования (стратегия поиска информации)**

P	Беременные во II и III триместрах с умеренной и тяжелой ЖДА.
I	Для перорального применения препараты «Ферниксил», «Ферровит» и парентеральные препараты «Феркайл», «Ферсинол».
S	Сравнивались следующие критерии: длительность проявления клинически положительных результатов и побочные эффекты пероральных и парентеральных препаратов.
O	Лечение путем введения препаратов парентеральным путем дает быстрый эффект.
Вопрос	Какой метод введения при лечении ЖДА у беременных средней и тяжелой степени тяжести является быстрым и эффективным?

Результаты

По данным исследования, минимальный возраст беременных - 19 лет, максимальный - 39 лет, средний возраст - 24,8 года. Из них 1058 беременным женщинам, или 91,2%, были назначены «Ферниксил» и «Ферровит» для перорального применения, а 102 беременным женщинам, или 8,8%, были назначены «Феркайл» и «Ферсинол» для парентерального

введения, препараты назначались соответственно лекарственному формуляру РК^[15]. Из 1058 (91,2%) беременных, получавших пероральное лечение, во II-триместре у 430 (37%) была анемия средней степени тяжести, а у 183 (15,8%) была анемия тяжелой степени тяжести, в III-м триместре у 232 (20%) была анемия средней степени тяжести, у 213 (18,4%) была анемия тяжелой степени тяжести (Таблица-1).

Таблица 1 - Распределение беременных, получающих пероральное лечение, по триместрам и степени тяжести

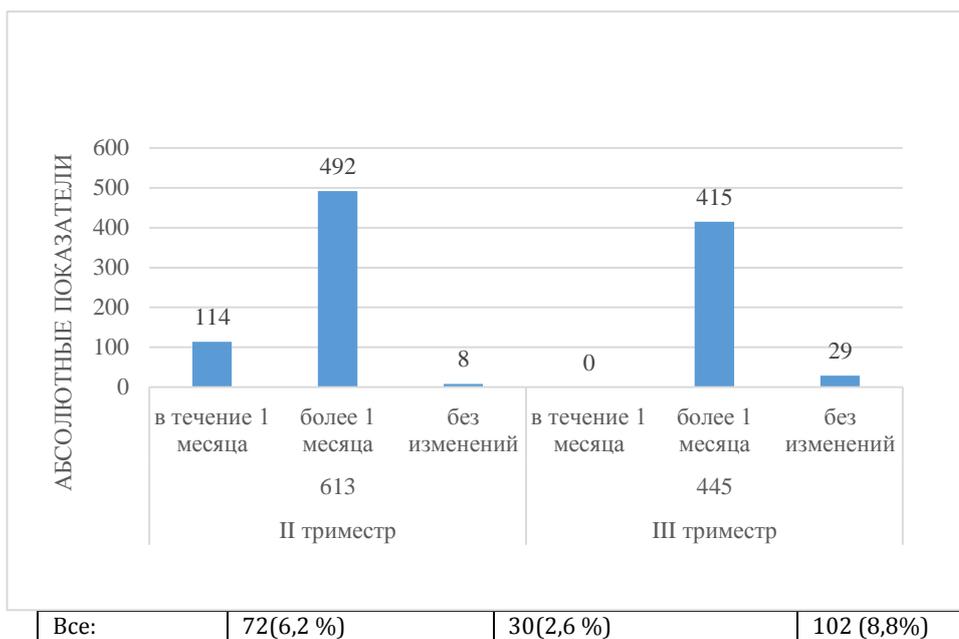
	Средняя степень тяжести	Тяжелая степень тяжести	Общее количество
II тр	430 (37 %)	183 (15,8 %)	613 (52,8 %)
III тр	232 (20 %)	213(18,4 %)	445 (38,4 %)
Все:	662(57 %)	396(34,2 %)	1058(91,2%)

Из 102 (8,8%) беременных, получивших лечение путем парентерального введения, во II-триместре у 41 (3,5%) была анемия средней степени тяжести, у 22 (1,9%) была анемия тяжелой степени тяжести, в III-м

триместре у 31 (2,7%) была анемия средней степени тяжести, у 8 (0,7%) была анемия тяжелой степени тяжести (Таблица-2).

Таблица 2 - Распределение беременных, получающих парентеральное лечение, по триместрам и степени тяжести

	Средняя степень тяжести	Тяжелая степень тяжести	Общее количество
II тр	41 (3,5 %)	22 (1,9 %)	63 (5,4 %)
III тр	31 (2,7 %)	8 (0,7 %)	39 (3,4 %)

**Рисунок 3** - Результаты после перорального лечения

Результаты исследования показали, что после пероральной терапии: у 114 из 613 женщин

клинический эффект проявился во II-триместре в течение 1 месяца, у 492 в период более 1 месяца и у 8



без изменений до родов. У 445 женщин в III-триместре ни у одной не было никаких изменений до

1 месяца, у 415 женщин в период более 1 месяца и у 29 женщин без изменений до родов (Рисунок-3).

Также клинические изменения после парентеральной терапии: у 42 из 63 женщин во II-триместре наблюдались изменения в течение 1 месяца, а у 21 – в период более 1 месяца, тогда как в ходе исследования не было зафиксировано ни одного случая с

отрицательной динамикой заболевания. У 31 женщин из 39 в III-триместре клинический эффект после терапии проявился в течение 1 месяца, у 15 – в период более 1 месяца и у 1 до родов не было никаких изменений (Рисунок-4).

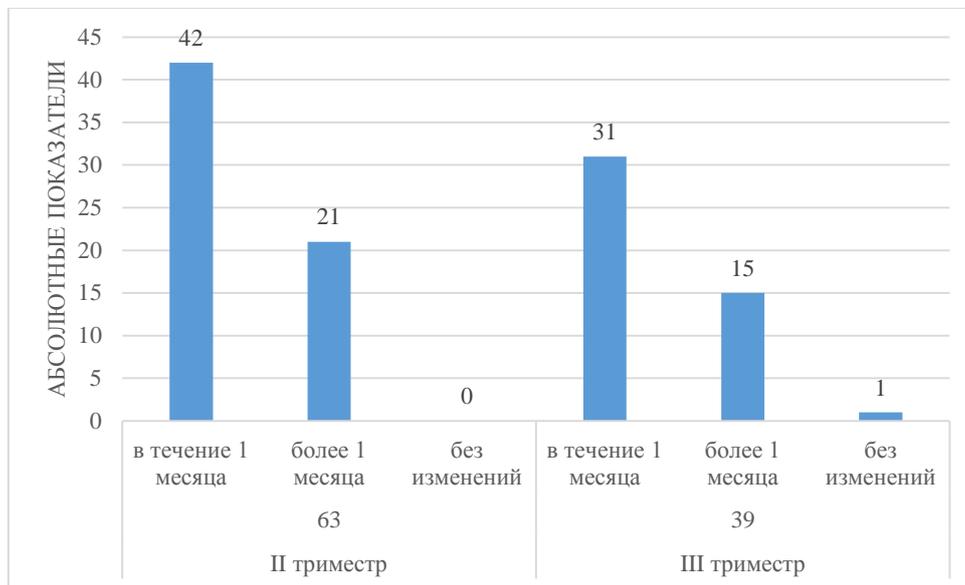


Рисунок 4 - Результаты после парентерального лечения

Из 1058 (91,2%) беременных, получавших лечение путем перорального введения, у 562 (53,11%) отмечались запоры, у 833 (78,73%) был привкус

железа во рту, у 105 (9,92%) тошнота, у 274 (25,89%) изжога, а у 12 (1,13%) такой побочный эффект, как диарея (Рисунок-5).

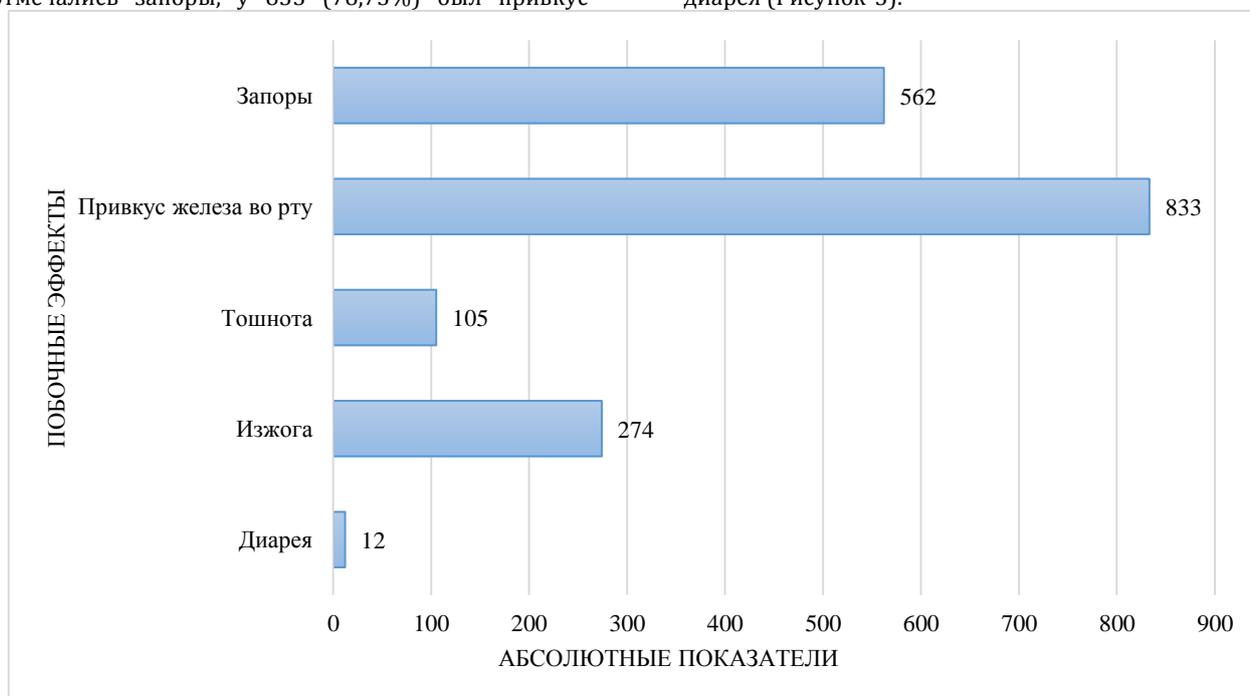


Рисунок 5 - Классификация по побочным эффектам пероральной терапии

Из 102 (8,8%) беременных, получавших лечение путем парентерального введения, у 74 (72,54%) отмечалось ощущение приливов крови к лицу, у 19

(18,62%) боли в месте инъекции, у 4 (3,92%) боли в суставах, у 7 беременных (6,86%) запор, а у 4 беременных (3,92%) головная боль (Рисунок-6).

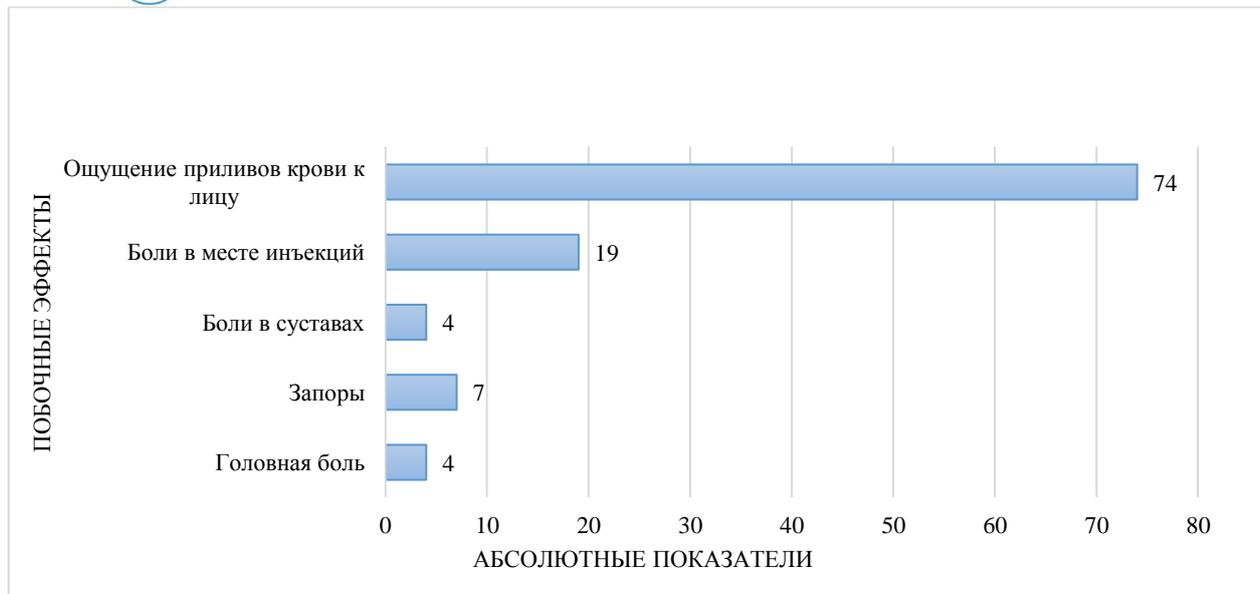


Рисунок 6 - Классификация по побочным эффектам парентеральной терапии

На основании статистического анализа результатов выявлена корреляционная связь между временем проявления клинических эффектов и осложнениями после терапии у беременных во II и III триместрах. Связь между временем проявления клинических эффектов (Рисунок-3) и осложнениями у женщин, получающих пероральное лечение (Рисунок 5) – прямая и сильная (коэффициент корреляции = 0,97). Также клинические изменения после парентеральной терапии (Рисунок-4) и побочными эффектами у женщин, получающих парентеральную терапию (Рисунок 6) – прямая и сильная (коэффициент корреляции = 0,82). На основании этих данных было установлено, что при пероральной терапии связь между временем проявления клинических эффектов и побочными эффектами сильнее, чем при парентеральной терапии.

Дискуссия

Интерпретируя полученный материал, среди беременных женщин во II и III триместрах с анемией средней и тяжелой степени тяжести клинически положительный эффект после терапии был достигнут путем приема препаратов железа перорально у 114 (10,77%) и парентерально у 65 (63,73%). У 37 (3,5%) женщины, принимавших лечение перорально показатели ОАК остались без изменений, такие же результаты были у 1(0,98%) беременной женщины, получавшей терапию парентеральным путем. У каждой беременной женщины, принимавшей препараты железа перорально, отмечалось как минимум по одному побочному эффекту. Из этой же группы у 581 женщины отмечались два и больше побочных эффектов. Из беременных женщин, получавших препараты железа парентеральным путем, у 54 встречалось по одному побочному эффекту у каждой, у 27 женщин было два или больше побочных эффектов, а у 21 не было никаких побочных эффектов.

Заключение

По результатам исследования было выявлено, что лечение беременных женщин во II-III триместрах с ЖДА средней и тяжелой степени тяжести в период 2015-2020гг препаратами железа путем парентерального введения является эффективным по времени проявления клинически положительных

эффектов. При данном пути введения чаще всего отмечались следующие побочные эффекты: ощущение приливов крови к лицу и боль на месте инъекций, тогда как при пероральном приеме препаратов более распространенными оказались следующие: запоры и вкус железа во рту. Также при пероральной терапии препаратами железа были отмечены случаи возникновения нескольких побочных явлений одновременно у одной беременной женщины. Несмотря на то, что побочные эффекты, возникающие при обоих путях введения, являются неблагоприятными, было отмечено, что при парентеральном введении их встречалось гораздо меньше.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.



There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Goonewardene M, Shehata M, Hamad A. Anaemia in pregnancy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2012 Feb;26(1):3-24.
- 2 Bothwell TH. Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. Am J Clin Nutr 2000 Jul;72(1)(Suppl):257S-264S.
- 3 Parisi F., Berti C., Mandò C., Martinelli A., Mazzali C., Cetin I. Effects of different regimens of iron prophylaxis on maternal iron status and pregnancy outcome: a randomized control trial. J Matern Fetal Neonatal Med 2017 Aug;30(15):1787-1792.
- 4 Fisher AL, Nemeth E. Iron homeostasis during pregnancy. Am J Clin Nutr 2017 Dec;106(Suppl 6):1567S-1574S.
- 5 Cao C, O'Brien KO. Pregnancy and iron homeostasis: an update. Nutr Rev 2013 Jan;71(1):35-51.
- 6 American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin No. 95: anemia in pregnancy. Obstet Gynecol 2008 Jul;112(1):201-207.
- 7 Mirza FG, Abdul-Kadir R, Breymann C, Fraser IS, Taher A. Impact and management of iron deficiency and iron deficiency anemia in women's health. Expert Rev Hematol 2018 Sep;11(9):727-736.
- 8 Api O, Breyman C, Çetiner M, Demir C, Ecder T. Diagnosis and treatment of iron deficiency anemia during pregnancy and the postpartum period: Iron deficiency

- anemia working group consensus report. Turk J Obstet Gynecol 2015 Sep;12(3):173-181.
- 9 World Health Organization. Guideline: daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. Geneva: World Health Organization; 2012.
- 10 Treatments for iron-deficiency anaemia in pregnancy <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003094.pub3/full?highlightAbstract=woman%7Canaemia%7Cdeficiency%7Cin%7Ciron%7Cdefici%7Canemia%7Canemi%7Cwomen%7Cpregnant>
- 11 Indonesian Journal of Medicine <http://theijmed.com/index.php?journal=theijmed&page=article&op=view&path%5B%5D=185&path%5B%5D=113>
- 12 Об утверждении Перечня лекарственных средств и медицинских изделий в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и в системе обязательного социального медицинского страхования, в том числе отдельных категорий граждан с определенными заболеваниями (состояниями) бесплатными и (или) льготными лекарственными средствами, медицинскими изделиями и специализированными лечебными продуктами на амбулаторном уровне <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1700015724>

REFERENCES

- 1 Goonewardene M, Shehata M, Hamad A. Anaemia in pregnancy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2012 Feb;26(1):3-24.
- 2 Bothwell TH. Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. Am J Clin Nutr 2000 Jul;72(1)(Suppl):257S-264S.
- 3 Parisi F., Berti C., Mandò C., Martinelli A., Mazzali C., Cetin I. Effects of different regimens of iron prophylaxis on maternal iron status and pregnancy outcome: a randomized control trial. J Matern Fetal Neonatal Med 2017 Aug;30(15):1787-1792.
- 4 Fisher AL, Nemeth E. Iron homeostasis during pregnancy. Am J Clin Nutr 2017 Dec;106(Suppl 6):1567S-1574S.
- 5 Cao C, O'Brien KO. Pregnancy and iron homeostasis: an update. Nutr Rev 2013 Jan;71(1):35-51.
- 6 American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin No. 95: anemia in pregnancy. Obstet Gynecol 2008 Jul;112(1):201-207.
- 7 Mirza FG, Abdul-Kadir R, Breymann C, Fraser IS, Taher A. Impact and management of iron deficiency and iron deficiency anemia in women's health. Expert Rev Hematol 2018 Sep;11(9):727-736.
- 8 Api O, Breyman C, Çetiner M, Demir C, Ecder T. Diagnosis and treatment of iron deficiency anemia during

- pregnancy and the postpartum period: Iron deficiency anemia working group consensus report. Turk J Obstet Gynecol 2015 Sep;12(3):173-181.
- 9 World Health Organization. Guideline: daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. Geneva: World Health Organization; 2012.
- 10 Treatments for iron-deficiency anaemia in pregnancy <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003094.pub3/full?highlightAbstract=woman%7Canaemia%7Cdeficiency%7Cin%7Ciron%7Cdefici%7Canemia%7Canemi%7Cwomen%7Cpregnant>
- 11 Indonesian Journal of Medicine <http://theijmed.com/index.php?journal=theijmed&page=article&op=view&path%5B%5D=185&path%5B%5D=113>
- 12 Ob utverzhdanii Perechnja lekarstvennyh sredstv i medicinskih izdelij v ramkah garantirovannogo ob#ema besplatnoj medicinskoj pomoshhi i v sisteme objazatel'nogo social'nogo medicinskogo strahovaniya, v tom chisle ot del'nyh kategorij grazhdan s opredelennymi zabolevanijami (sostojanijami) besplatnymi i (ili) l'gotnymi lekarstvennymi sredstvami, medicinskimi izdelijami i specializirovannymi lechebnymi produktami na ambulatornom urovne <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1700015724>

Контактные данные

Диляфруз Ғаниқызы Болатова, Ерғали Надырұлы Жаниқұлов, Сабина Асхатқызы Копочкина, Мұса Кенжеғалиұлы Исмаилов, Арай Майдәбековна Бердалиева, Гүлжанай Джамбуловна Аширова, Альбина Маратовна Абылханова - интeрн-врачи НАО «Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»,
 Научные руководители : MSc, лектор кафедры «Менеджмент и маркетинг в здравоохранения» Кәмшат Ақжанқызы Толғанбаева tolganbaeva.k@kaznmu.kz, ассистент кафедры ВОП-2 Асель Нуртаевна Аринова arinova.a@kaznmu.kz.



Н.М. Мамедалиева^{1,2}, И.А.Лялькова⁴, А.М. Курманова^{2,4}, Г.Н. Мошколова^{2,5}, Г.Ж. Анартаева⁴

¹Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

²Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии

³Институт репродуктивной медицины

⁴Казахский Национальный университет им. Аль-Фараби

⁵Казахстанский Медицинский университет ВШОЗ

Алматы, Казахстан

ДИНАМИКА УЛЬТРАЗВУКОВЫХ И ДОПЛЕРОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ФОНЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОК С НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ, АССОЦИИРОВАННЫМ С СИНДРОМОМ «ТОНКОГО» ЭНДОМЕТРИЯ

Резюме. В статье представлены результаты обследования 30 пациенток с невынашиванием беременности в анамнезе и «тонким» эндометрием в сравнении с 20 пациентками без репродуктивных потерь и наличием нормальной толщины эндометрия. На фоне комплексной терапии, включающей элиминацию патогенных возбудителей, внутриматочную УЗ кавитацию и персонализированную гормональную терапию с использованием трансдермальных эстрогенов и микронизированного прогестерона (Лютеина) интравагинально, исследовалась динамика УЗИ параметров эндометрия.

До лечения у пациенток с невынашиванием беременности наблюдалось уменьшение толщины эндометрия. После комплексной терапии отмечено увеличение толщины эндометрия: М-эхо с $5,4 \pm 0,6$ до $10,3 \pm 1,7$; увеличивалась частота визуализации сосудов матки до 80-100%; в спиральных артериях достоверно снижались пульсационный индекс - PI ($1,43 \pm 0,04$ против $0,79 \pm 0,06$), индекс резистентности RI ($0,96 \pm 0,05$ против $0,54 \pm 0,04$), систоло/диастолическое соотношение - S/D в маточных ($4,5 \pm 0,04$ против $2,3 \pm 0,05$) и аркуатных артериях ($3,67 \pm 0,04$ против $2,41 \pm 0,02$).

Ключевые слова: невынашивание беременности, синдром «тонкого» эндометрия, толщина М-эхо, доплерометрия кровотока эндометрия, доплерометрия маточных артерий.

Н.М. Мамедалиева^{1,2}, И.А.Лялькова⁴, А.М. Курманова^{2,4}, Г.Н. Мошколова², Г.Ж. Анартаева⁴

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

²Ғылыми акушерлік, гинекология және перинатология орталығы

³Репродуктивтік Медицина Институты

⁴Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

Алматы, Қазақстан

ПАЦИЕНТТЕРДЕГІ «ЖІНІШКЕ» ЭНДОМЕТРИЙ СИНДРОМЫМЕН ҚАУЫМДАСҚАН ЖҮКТІЛІКТІ КӨТЕРЕ АЛМАУШЫЛЫҚТЫ КЕШЕНДІ ЕМДЕУДЕГІ УЛЬТРАДЫБЫСТЫҚ ЖӘНЕ ДОПЛЕРОМЕТРИЯЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІНІҢ ДИНАМИКАСЫ

Түйін. Мақалада анамнезінде жүктілікті көтере алмаушылық және «жінішке» эндометрий синдромы бар 30 пациентті репродуктивті жоғалтусыз және эндометрий қалыңдығы қалыпты 20 пациентпен салыстырғандағы тексеру нәтижелері көрсетілген. Патогендік қоздырғыштарды жою, жатырішілік ультрадыбыстық кавитация және дербестендірілген гормоналды терапияны қамтитын трансдермальды эстрогендер мен микронизацияланған прогестерон (Лютеина) интравагиналды қолдану арқылы кешенді терапия аясында эндометрий параметрлерінің ультрадыбыстық динамикасы зерттелді.

Жүктілікті көтере алмаушылығы бар пациенттерде емделудің алдында эндометрий қалыңдығының төмендеуі анықталған. Кешенді терапиядан кейін эндометрий қалыңдығының жоғарылауы байқалды: М-эхо $5,4 \pm 0,6$ -дан $10,3 \pm 1,7$ -ге дейін; жатыр тамырларының визуализация жиілігі 80-100% дейін өсті; спиральды артерияларда пульсация PI - индексі айтарлықтай төмендеді ($1,43 \pm 0,04$ қарсы $0,79 \pm 0,06$), резистенттілік RI индексі ($0,96 \pm 0,05$ қарсы $0,54 \pm 0,04$), систола/диастолалық қатынас S/D- жатырда ($4,5 \pm 0,04$) қарсы $2,3 \pm 0,05$) және доғалы артерияларда ($3,67 \pm 0,04$ қарсы $2,41 \pm 0,02$).

Түйінді сөздер: жүктілікті көтере алмаушылық, «жінішке» эндометрий синдромы, М-эхо қалыңдығы, эндометрий қанайналымының доплерометриясы, жатыр артериясының доплерометриясы.



N.M. Mamedalieva^{1,2}, I.A. Lyalkova⁴, A.M. Kurmanova^{2,4}, G.N. Moshkalova¹,
G.Zh. Anartayeva⁴

¹Asfendiyarov Kazakh national medical university

²Scientific Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology

³Institute of Reproductive Medicine

⁴Al-Farabi Kazakh National University
Almaty, Kazakhstan

DYNAMICS OF ULTRASONIC AND DOPPLEROMETRIC PARAMETERS IN THE BACKGROUND OF COMPLEX TREATMENT IN PATIENTS WITH MISCARRIAGE ASSOCIATED WITH THE SYNDROME OF "THIN" ENDOMETRY

Resume. The article presents the results of checking up 30 patients with a history of miscarriage and "thin" endometrium in comparison with 20 patients without reproductive loss and the presence of normal endometrial thickness. Against the background of complex therapy including the elimination of pathogenic agents, intrauterine ultrasound cavitation and personalized hormonal therapy using transdermal estrogens and micronized progesterone (Luteina) intravaginally was studied the ultrasound changes of endometrial parameters.

Before treatment patients with miscarriage were found to have decreased endometrial thickness. An increase in the thickness of endometrium has been noted after comprehensive therapy: M-echo from 5.4 ± 0.6 to 10.3 ± 1.7 ; the frequency of visualization of uterine vessels increased to 80-100%; in the spiral arteries, the pulsation index significantly decreased - PI (1.43 ± 0.04 versus 0.79 ± 0.06), resistance index RI (0.96 ± 0.05 versus 0.54 ± 0.04), systole / diastolic ratio - S / D in the uterine (4.5 ± 0.04 versus 2.3 ± 0.05) and arcuate arteries (3.67 ± 0.04 versus 2.41 ± 0.02).

Key words: miscarriage, "thin" endometrial syndrome, M-echo thickness, Doppler of endometrial blood flow, Doppler of uterine artery.

Актуальность. В последние годы среди многочисленных причин невынашивания беременности большой интерес привлекает концепция эндометриопатий и нарушений имплантации, связанных с «тонким» эндометрием [1, 2].

Основными признаками зрелости эндометрия и критериями прогноза успешного течения беременности, на которые ориентируются в клинической практике, являются толщина, морфологическая структура и рецептивность эндометрия [3]. У здоровых женщин репродуктивного возраста внутренняя оболочка матки регулярно претерпевает циклические изменения, затрагивающие ее толщину, структуру и кровоток.

Качественную оценку состояния эндометрия и точное измерение его толщины осуществляют с помощью трансвагинальной эхографии, которая позволяет четко видеть границу между слизистой оболочкой и миометрием [2, 3]. При выполнении ультразвукового исследования за толщину эндометрия принимают максимальное значение переднезаднего размера М-эхо (изображение сразу двух слоев эндометрия, относящихся к противоположно расположенным стенкам матки в плоскости сканирования, и линию смыкания между этими слоями). Определение толщины М-эхо выполняют при продольном сканировании матки, одновременной визуализацией цервикального канала. Измерение осуществляют по наружным контурам М-эхо. Обращает внимание, что линия смыкания между передним и задним листками эндометрия, придающая эндометрию характерную трехлинейную структуру, обычно визуализируется во второй половине пролиферативной и в начале секреторной фазы. Толщина М-эхо в естественных циклах под влиянием гормональной регуляции достигает наибольших численных значений в середине секреторной фазы и к моменту овуляции в норме по данным УЗИ достигает 8–12 мм

В норме предимплантационный эндометрий отличается наличием развитой капиллярной сети,

микроциркуляции, оксигенации тканей, пролиферативной активности клеток эпителия и стромы, активным метаболизмом и готовностью нейрорецепторного аппарата эндометрия. Период оптимальной рецептивности эндометрия начинается на 6 день после овуляции и продолжается 4-5 суток, что соответствует 20-24 дням менструального цикла и этот период называют «окном имплантации».

Наиболее частой патологией эндометрия, при которой возникают множественные вторичные морфофункциональные изменения, нарушающие циклическую трансформацию и рецептивность слизистой оболочки матки, является хронический эндометрит [4]. При этом все чаще при данной патологии встречается синдром «тонкого» эндометрия. Диагностика тонкого эндометрия основана на ультразвуковом методе исследования, используемом с применением трансвагинального сканирования, проводимого в серошкальном режиме. Критерием «тонкого» эндометрия принято считать толщину эндометрия менее 7 мм и отсутствие трехслойной структуры в период «окна имплантации». В основе развития «тонкого» эндометрия лежит высокий уровень импеданса кровотока в артериях матки. Для оценки кровотока в сосудах матки и эндометрия используют цветное доплеровское картирование и спектральную доплерометрию [5].

Патофизиологические особенности «тонкого» эндометрия состоят в недостаточном росте железистого эпителия, обеднении сосудов и нарушении экспрессии ряда регуляторных цитокинов, ростовых факторов, натуральных киллеров, лимфоцитов, что в свою очередь, снижает имплантационную способность эмбрионов [6].

Цель данного исследования: оценка динамики ультразвуковых и доплерометрических параметров на фоне комплексной терапии при невынашивании беременности, ассоциированном с «тонким» эндометрием.

Материалы и методы исследования.

В исследование были включены 30 пациенток с невынашиванием беременности и синдромом



«тонкого» эндометрия (основная группа). Группу сравнения составили 20 пациенток без репродуктивных потерь и наличием нормальной толщины эндометрия на 20-24 дни цикла. На каждую женщину составлялась индивидуальная карта наблюдения, включающая результаты обследования с изучением жалоб, соматического и акушерско-гинекологического анамнеза, данных общего и гинекологического статуса, лабораторных, а также специальных методы исследования: УЗИ органов малого таза и доплерометрии.

Средний возраст пациенток основной группы составил $34,1 \pm 4,3$ года, в группе сравнения - $32,8 \pm 3,6$ года, существенных различий по возрасту в исследуемых группах не выявлено.

Всем пациенткам, основной и сравнительной групп проводилась трансвагинальная эхография на аппарате GEVOLUSONE (Австрия) с использованием мультичастотного трансвагинального датчика с частотой 5-10 МГц, с программным обеспечением для реализации триплексного режима сканирования (серошкальный В-режим в сочетании цветового и импульсного доплера в масштабе реального времени). Проводилось динамическое ультразвуковое исследование до и после лечения во II фазу (в период «окна имплантации»). Исследование начинали с трансабдоминального ультразвукового сканирования (с наполненным мочевым пузырем) для исключения объемных образований малого таза. Продолжали исследование после опорожнения мочевого пузыря: определяли положение матки в полости малого таза. Особое внимание уделялось изучению М-эха: толщине, эхоструктуре и наличию включений. За нормальное значение М-эха принималась: однородная структура эндометрия, отсутствие гипо- или гиперэхогенных включений, соответствие его структуры дню менструального цикла. Критерием «тонкого» эндометрия считалась толщина эндометрия менее 7 мм на 20-24 день менструального цикла.

У пациенток основной группы проводилась оценка гемодинамики сосудов матки во вторую фазу менструального цикла в период «окна имплантации» до и после проводимого лечения и включала в себя цветное доплеровское картирование (ЦДК) и спектральную доплерометрию. При доплерометрическом исследовании обращали внимание на степень васкуляризации миометрия; проводили визуализацию всех ветвей сосудистой сети матки (маточных, аркуатных, радиальных, базальных, спиральных артерий) с оценкой систолических и диастолических показателей кровотока в исследуемых сосудах; величину углозависимых индексов кривых скоростей кровотока (КСК): пульсационного индекса (PI) и индекса резистентности (RI),

систола/диастолического соотношения (S/D). Углозависимые индексы рассчитывали автоматически по предустановленным формулам.

Пациенткам основной группы проводилась комплексная прегравидарная подготовка, включающая селективное воздействие на эндометрий с нарушенной рецептивностью. Ключевым моментом успешной эффективности гормональной терапии является предшествующее лечение хронического эндометрита. Доказано, что ведущая роль в генезе невынашивания беременности отводится инфекционному фактору и хронический эндометрит гистологически верифицируется в 73% случаев, а в 87% отмечается персистенция условно-патогенных микроорганизмов в эндометрии [4].

В связи с этим первый этап в стратегии лечения принадлежит элиминации микробно-инфекционного агента, восстановлению гемодинамики, а также морфо-функционального потенциала эндометрия и включает: антибактериальную и иммуномодулирующую терапию, назначение дезагрегантов и антикоагулянтов, с учетом данных гемостаза; низкочастотное УЗ орошение полости матки кавитированными растворами. В патоморфогенезе привычного невынашивания беременности важная роль принадлежит недостаточной экспрессии рецепторов как к прогестерону, так и эстрогенам. Поэтому, второй этап в стратегии лечения включает назначение персонифицированной двухфазной гормонотерапии (трансдермальные эстрогены и гестаген последнего поколения Лютеина интравагинально).

Статистический анализ полученных результатов проводили с использованием критерия Стьюдента t . Различия между сравниваемыми группами и числами считались значимыми, когда вероятность ошибки составляла $P \leq 0,05$ и $0,01$.

Результаты и обсуждение.

Эффективность комплексного лечения пациенток с невынашиванием беременности в анамнезе и «тонким» эндометрием изучалась по динамике толщины эндометрия (М-эхо), гемодинамике сосудов матки и эндометрия до и после лечения.

Данные ультразвукового исследования, цветового доплеровского картирования (ЦДК) и спектральной доплерометрии представлены в таблицах 1-3.

При ультразвуковом обследовании у большинства пациенток основной группы помимо истончения эндометрия (критерий отбора для настоящего исследования - толщина М-эхо в день предполагаемого окна имплантации менее 7 мм) отмечены и изменения его эхо-структуры. У 53,3% пациенток эндометрий был эхо-неоднородным, у 36,7% эхоструктура эндометрия не соответствовала дню менструального цикла (рисунок 1).

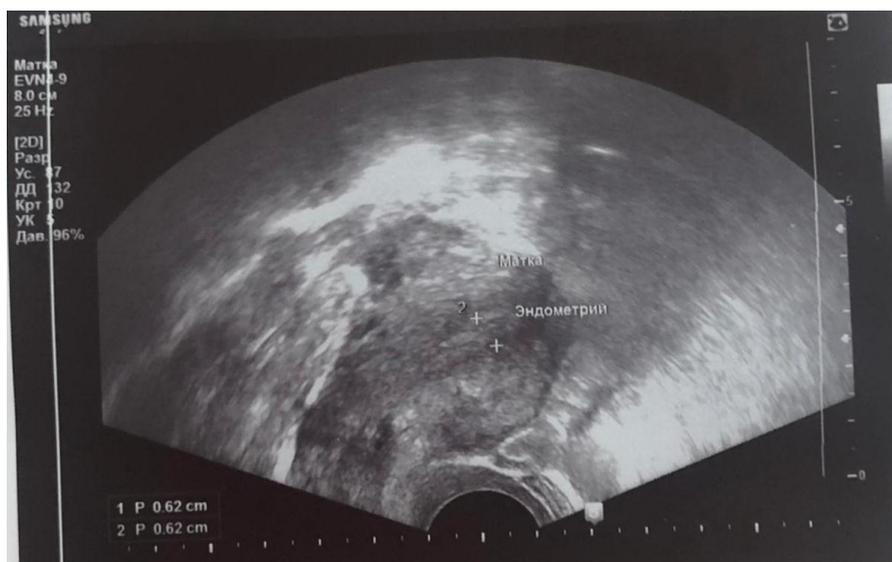


Рисунок 1 – Ультразвуковая картина эндометрия.
Толщина эндометрия 6,2 мм

В динамике лечения толщина М-эхо по данным трансвагинальной эхографии достоверно ($p < 0.05$) увеличилась с $5,4 \pm 0,6$ мм до $10,3 \pm 1,7$ мм. Средний

прирост толщины М-эхо составил 4,9 мм. В группе сравнения средняя толщина эндометрия составила $11,2 \pm 1,5$ мм (таблица 1).

Таблица 1 - Динамика данных толщины М-эхо до и после проведенного лечения

Параметры	Основная группа		Сравнительная группа
	до лечения	после лечения	
М-эхо	$5,4 \pm 0,6$	$10,3 \pm 1,7$	$11,2 \pm 1,5$

* различие достоверно между показателями до и после лечения при $p < 0.05$

Помимо ультразвукового исследования пациенткам проводили изучение кровотока в сосудах матки

методом цветного доплеровского картирования (таблица 2).

Таблица 2 - Допплерометрические показатели ЦДК в «окно имплантации» до и после лечения

Исследуемые параметры	до лечения	после лечения
визуализация аркуатных артерий, %	24 (80%)	25 (100%)
визуализация радиальных артерий, %	25 (83,3)	25 (100%)
визуализация базальных артерий, %	18 (60%)	25 (100%)
визуализация спиральных артерий, %	6 (20%)	21 (84%)

Было выявлено, что во II фазе менструального цикла у пациенток с «тонким» эндометрием визуализация аркуатных и радиальных артерий оказалась возможной у 24 (80%) и у 25 (83,3%) обследованных

пациенток соответственно. Базальные артерии определялись у 18 (60%), спиральные – у 6 (20%) женщин соответственно (рисунок 2).

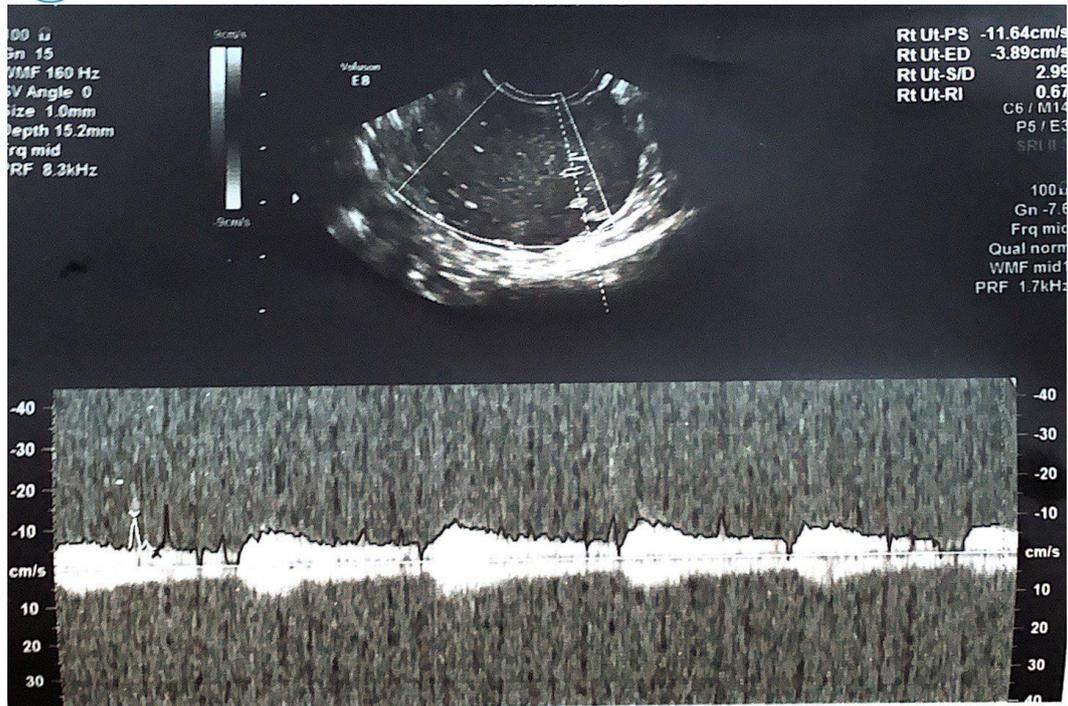


Рисунок 2 – Допплерометрия маточных сосудов до терапии.

На фоне терапии у пациенток увеличивалась визуализация сосудов матки при цветном доплеровском картировании, причем на всех

уровнях - аркуатные, радиальные, базальные и спиральные артерии (рисунок 3).

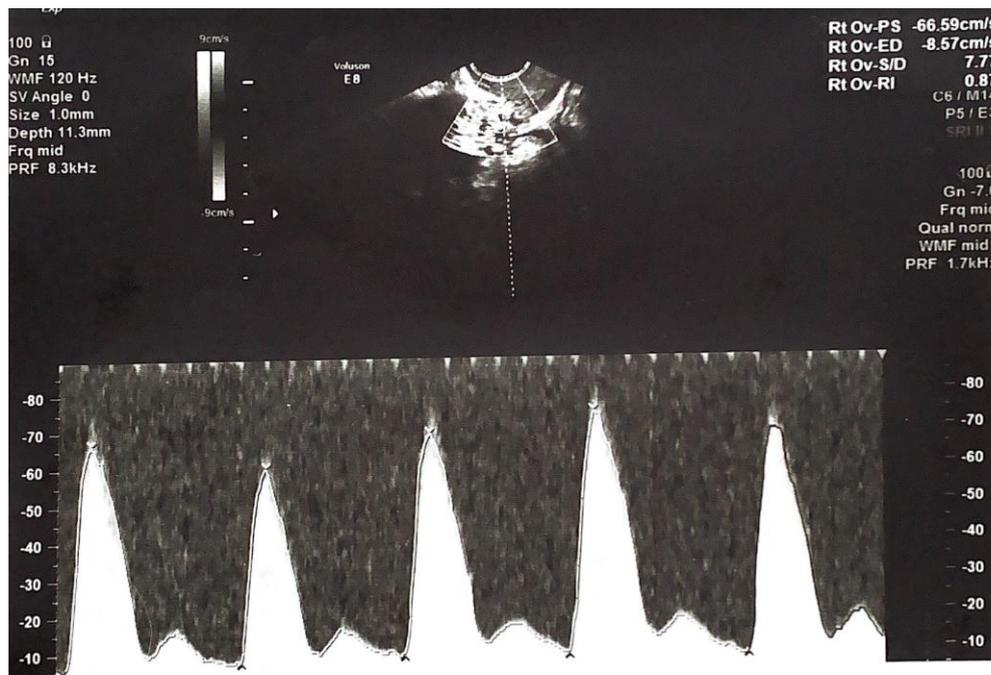


Рисунок 3 – Допплерометрия маточных сосудов после терапии

Динамика доплерометрических показателей кровотока в сосудах матки показала, что у пациенток основной группы на фоне лечения отмечалось

достоверное снижение значений PI, RI и S/D, указывающие на снижение сосудистого сопротивления (таблица 3).



Таблица 3 - Допплерометрические показатели ЦДК в «окно имплантации» до и после лечения

Исследуемая артерия	Время исследования	Параметры гемодинамики		
		PI	RI	S/D
маточные артерии	до лечения	1,78±0,06	0,99±0,05	4,5±0,04
	после лечения	1,32±0,05*	0,81±0,03*	2,3±0,05**
аркуатные артерии	до лечения	1,31±0,05	0,73±0,02	3,67±0,04
	после лечения	0,91±0,04*	0,60±0,02*	2,41±0,02**
радиальные артерии	до лечения	1,12±0,06	0,59±0,05	2,6±0,01
	после лечения	0,79±0,04*	0,51±0,06	2,21±0,07*
базальные артерии	до лечения	0,92±0,03	0,79±0,06	1,76±0,05
	после лечения	0,66±0,04*	0,43±0,04*	1,56±0,06
спиральные артерии	до лечения	1,43±0,04	0,96±0,05	1,12±0,03
	после лечения	0,79±0,06**	0,54±0,04**	1,39±0,05

* различие достоверно между показателями до и после лечения при $p < 0.05$

** различие достоверно между показателями до и после лечения при $p < 0.01$

На фоне терапии PI снижался достоверно ($p < 0.05$) в маточных, аркуатных, радиальных, базальных артериях, но наиболее значительно ($p < 0.01$) снижение отмечено в спиральных артериях (с $1,43 \pm 0,04$ до $0,79 \pm 0,06$). Наблюдалось достоверное снижение ($p < 0.05$) RI в маточных, аркуатных и базальных артериях, но значительно ($p < 0.01$) снижение отмечено в спиральных артериях (с $0,96 \pm 0,05$ до $0,54 \pm 0,04$). После лечения регистрировалось достоверное ($p < 0.01$) снижение S/D в маточных (с $4,5 \pm 0,04$ до $2,3 \pm 0,05$) и аркуатных артериях (с $3,67 \pm 0,04$ до $2,41 \pm 0,02$). Все измеренные индексы PI, RI и S/D указывают на снижение спротивления сосудов и улучшение кровоснабжения матки.

Наиболее значимыми для прогноза имплантационной способности эндометрия являются показатели гемодинамики базальных и спиральных артерий [7]. В то же время для определения потенциала эндометрия необходимо учитывать не один критерий, а несколько ультразвуковых параметров, и более того, проводить комплексную оценку рецептивности эндометрия с применением иммунологических маркеров имплантации [8].

Заключение. Таким образом, на фоне комплексной терапии, включающей элиминацию патогенных возбудителей, метаболическую, дезагрегантную терапию, УЗ кавитацию полости матки и персонализированную гормональную терапию с использованием микроизированного прогестерона (Лютеина) интравагинально наблюдалось достоверное повышение толщины эндометрия ($5,4 \pm 0,6$ мм до $10,3 \pm 1,7$ мм); увеличивалась частота визуализации сосудов до 80-100%; регистрировалось значительное ($p < 0.01$) снижение PI (с $1,43 \pm 0,04$ до $0,79 \pm 0,06$), RI (с $0,96 \pm 0,05$ до $0,54 \pm 0,04$) в спиральных артериях, снижение S/D в маточных (с $4,5 \pm 0,04$ до $2,3 \pm 0,05$) и аркуатных артериях (с $3,67 \pm 0,04$ до $2,41 \pm 0,02$). Полученные результаты свидетельствуют, что эффективность

терапии у пациенток невынашиванием беременности в анамнезе и синдромом «тонкого» эндометрия возможна лишь при комплексном подходе, предусматривающем четкий диагностический алгоритм, патогенетически обоснованную тактику лечения и реабилитации с позиций персонализированной медицины.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Casper RF. It's time to pay attention to the endometrium. *Fertil Steril.* 2011;96:519-521. doi: 10.1016/j.fertnstert.2011.07.109
 2 Крылова Ю.С., Кветной И.М., Айламазян Э.К. Рецептивность эндометрия: молекулярные механизмы регуляции имплантации // Журнал акушерства и женских болезней. – 2013. - №2. – С.63-74.

3 Мелкозерова О.А., Башмакова Н.В., Чистякова Г.Н. Программа диагностики нарушений рецептивности эндометрия у пациенток с репродуктивными неудачами // Уральский медицинский журнал. – 2017. - №9. – С. 119-127.
 4 Сидельникова В.М Привычная потеря беременности. – М.: 2015. – 400 с.



5 Шуршалина А.В., Демура Т.А. Морфофункциональные перестройки эндометрия в окно имплантации. *Акушерство и гинекология*. 2011;7(2):9-13.

6 Гзгзян А.М., Ниаури Д.А., Коган И.Ю. и др. Доплерометрические показатели сосудов матки в оценке имплантационной способности эндометрия при проведении программ экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) // *Журнал акушерства и женских болезней*, 2013,4, 29-36

1 Casper RF. It's time to pay attention to the endometrium. *Fertil Steril*. 2011;96:519-521. doi: 10.1016/j.fertnstert.2011.07.109

2 Krylova Ju.S., Kvetnoj I.M., Ajlamazjan Je.K. Receptivnost' jendometrija: molekularnye mehanizmy reguljacji implantacii // *Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznej*. – 2013. - №2. – S.63-74.

3 Melkozerova O.A., Bashmakova N.V., Chistjakova G.N. Programma diagnostiki narushenij receptivnosti jendometrija u pacientok s reproduktivnymi neudachami // *Ural'skij medicinskij zhurnal*. – 2017. - № 9. – S. 119-127.

4 Sidel'nikova V.M Privychnaja poterja beremennosti.- 2015,400s

5 Shurshalina A.V., Demura T.A. Morfofunkcional'nye perestrojki jendometrija v okno implantacii. *Akusherstvo i ginekologija*. 2011;7(2):9-13.

7 Endometrial vascularity by three dimensional power doppler ultrasound and cytokines: a complementary approach assess uterine receptivity / Lédée N. et al. // *J. Reprod. Immunol.* - 2008.-Vol. 77, N 1. - P. 57–62.

8 Краснопольская К. В., Назаренко Т. А., Ершова И. Ю. Современные подходы к оценке рецептивности эндометрия (обзор литературы). *Проблемы репродукции*. 2016;22(5):61-69. <https://doi.org/10.17116/repro201622561-69>.

REFERENCES

6 Gzgzjan A.M., Niauri D.A., Kogan I.Ju. i dr. Doplerometricheskie pokazateli sosudov matki v ocenke implantacionnoj sposobnosti jendometrija pri provedenii programm jekstrakorporal'nogo oplodotvorenija (JeKO) // *Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznej*, 2013,4, 29-36

7 Endometrial vascularity by three dimensional power doppler ultrasound and cytokines: a complementary approach assess uterine receptivity / Lédée N. et al. // *J. Reprod. Immunol.* - 2008.-Vol. 77, N 1. - P. 57–62.

8 Krasnopol'skaja K. V., Nazarenko T. A., Ershova I. Ju. Sovremennye podhody k ocenke receptivnosti jendometrija (obzor literatury). *Problemy reprodukcii*. 2016;22(5):61-69.

<https://doi.org/10.17116/repro201622561-69>.

Контактные данные

Мамедалиева Нагима Мусралиевна - профессор кафедры интернатуры и резидентуры по акушерству и гинекологии КазНМУ им. С. Асфендиярова mamedalieva.n@kaznmu.kz



УДК: 616-053.2

DOI 10.53065/kaznmu.2021.62.18.003

Ж.М. Турлекиева, Г.Т. Султанкулова, Д.У. Смагулова

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова,

Кафедра детской хирургии

Центр детской неотложной медицинской помощи

Алматы, Казахстан

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ИНТЕНСИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОЖОГАМИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Резюме. Ожоги дыхательных путей являются одним из наиболее тяжелых поражений органов дыхания и пищеварительного тракта. У детей на фоне комплексной терапии отмечалось ускорение заживления ожоговой раны слизистой ротоглотки и гортани, укорочение времени пребывания больных в отделении реанимации, снижение гнойно-воспалительных осложнений. Применение разработанного комплекса лечебных мероприятий с соблюдением индивидуального подхода к лечению позволило улучшить показатели терапии, исхода лечения, снизить частоту осложнений.

Ключевые слова: дети, ожоги, реанимация

Ж.М. Турлекиева, Г.Т. Султанкулова, Д.У. Смагулова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

"Балаларға шұғыл медициналық көмек көрсету орталығы"

Алматы, Қазақстан

ЖОҒАРҒЫ ТЫНЫС ЖОЛДАРЫНЫҢ КҮЙКТЕРІМЕН КЕЛГЕН БАЛАЛАРҒА АРНАЛҒАН ҚАРҚЫНДЫ ЕМНІҢ НЕГІЗГІ ПРИНЦИПТЕРІ

Түйін. Тыныс алу жолдарының күйіп қалуы - тыныс алу және ас қорыту жолдарының ауыр жарақаттарының бірі. Кешенді терапия аясында балаларда орофаринг пен көмейдің шырышты қабығындағы күйік жараларын жеделдетіп емдеу, науқастардың жансақтау бөлімінде болу уақытын қысқарту және пироплазматикалық асқынулардың төмендеуі байқалды. Емдеудің жеке тәсілін сақтай отырып, дамыған терапевтік шаралар кешенін қолдану терапия индикаторларының жақсаруына, емдеу нәтижелерінің асқыну жиілігін төмендетуге,

Түйінді сөздер: балалар, күйік, реанимация

G.M. Turlekiewa, G.T. Sultankulova, D.Y. Smagulova.

Asfendiyarov Kazakh national medical university

"Children's Emergency Medical Care Center"

Almaty, Kazakhstan

BASIC PRINCIPLES OF INTENSIVE CARE FOR CHILDREN WITH BURNS OF THE UPPER RESPIRATORY TRACT

Resume. Respiratory tract burns are one of the most severe injuries to the respiratory and digestive tract. Accelerated healing of burn wounds in the mucous membrane of the oropharynx and larynx, shortening the time of stay of patients in the intensive care unit, and a decrease in the rate of pyoinflammatory complications were noted in children against the background of complex therapy. The use of the developed set of therapeutic measures in compliance with an individual approach to treatment has led to an improvement in therapy indicators, treatment outcome, to reduce the frequency of complications.

Key words: children, burns, resuscitation

Введение. Ожоги дыхательных путей являются одним из наиболее тяжелых и сочетанных поражений органов дыхания и пищеварительного тракта. Необходимость дальнейшего изучения всех ее аспектов связана с неуклонным ростом количества пострадавших детей от термического и химического ожога верхних дыхательных путей, ротоглотки и пищевода, вследствие широкого применения бытовой химии. Химические вещества детьми принимаются случайно или по ошибке, а детьми

старшей возрастной группы больше с суицидальной целью.

Ожоги верхних дыхательных путей у детей чаще всего бывают при воздействии различных факторов, таких как термические (горячий воздух, горячий дым, раскаленные частицы сажи, языки пламени, горячий или перегретый пар) и химические вещества (кислоты, щелочи, марганцовокислый калий, уксусная кислота и т.д.). При химических ожогах пищевода могут одновременно возникать ожоги



ротовой полости, гортани, трахеобронхиального дерева, пищевода и желудка. Острые отравления кислотами и щелочами характеризуются развитием ожоговой болезни вследствие контакта этих веществ со слизистыми оболочками верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта. Резорбтивное действие прижигающего эффекта ядов находится в прямой зависимости от глубины и протяженности ожоговой поверхности: наибольшим резорбтивным действием обладают органические кислоты. Кислые радикалы вызывают набухание оболочки эритроцитов и их разрыв, вследствие чего свободный гемоглобин выходит в плазму, развивается гемолиз и гемическая гипоксия [1, 2, 3, 4].

Актуальность темы. Тяжелые отравления прижигающими жидкостями в 22-51% случаев сопровождается поражением дыхательных путей. Пневмонии развиваются в 17-32,4% наблюдений. При вышеописанных поражениях возникает острый воспалительный процесс с некробиотическими изменениями, распространенность и глубину развития которого измерить представляет большую трудность [5, 6].

Материалы и методы. За период с 2014 по 2019 гг. в ЦНМПД г. Алматы поступило 193 ребенка в возрасте от 0 до 14 лет с ожогами верхних дыхательных путей и пищевода. Из них от 1 до 3 лет – 160 детей (82,9 %), от 4 до 7 лет – 23 ребенка (11,9 %), от 8 до 14 лет – 10 детей (5,1 %); девочек – 53 (27,4 %), мальчиков – 140 (72,5 %).

Из них у 83 детей (43 %) установлен ожог верхних дыхательных путей в сочетании с ожогом пищевода. Причиной ожога были: уксусная эссенция – 43 % случаев, марганцовокислый калий – 28,5 %, препараты щелочи «Крот» - 3,1 %, раствор хлорамина – 5,7 %, другие продукты бытовой химии – 19,7 %. У большинства пострадавших (60%) были выражены проявления острой дыхательной недостаточности 1-2 ст., общей интоксикации, нарушения сознания (сопорозно-коматозные). При признаках декомпенсированной дыхательной недостаточности проводилась интубация трахеи в течение 4-6 часов. Также были выявлены клинические признаки поражения центральной нервной системы (ЦНС): 20-30% гипоксически-токсической энцефалопатии (отравление угарным газом и другие) у детей, поступивших из очага пожара. Сразу же после ожога симптоматика характеризуется как видимыми проявлениями на губах, слизистой полости рта, глотки, так и жалобами на слюнотечение, рвоту, резкую боль, жжение.

Цель работы - проведение комплексной интенсивной терапии направлено на борьбу и профилактику бронхообструктивных нарушений, сопровождающихся гипоксией, нарушением кровообращения и активацией эндогенной инфекции при ожогах ротоглотки и верхних дыхательных путей.

Результаты исследования и их обсуждение. Возраст детей был от 1-го года до 14 лет. Дети поступили после получения ожога ротоглотки и дыхательных путей в тяжелом состоянии.

Первая степень ожога проявлялась вначале в виде неравномерного побеления слизистой оболочки с последующей ее гиперемией и десквамацией эпителия.

При второй степени имелись пузыри с некрозом лишь поверхностных слоев. В некоторых случаях у

детей очень быстро возникали расстройства дыхания вплоть до стеноза гортани из-за ее отека, воспаления, затруднений при отхаркивании мокроты. В 1-2 сутки у детей может возникнуть механическая асфиксия в результате ожога гортани и подсвязочного пространства. В структуре картины дыхательной недостаточности преобладали симптомы обструктивных нарушений, обусловленные островоспалительным процессом, саливацией и отеком мягких тканей ротовой полости, глотки, подскладочного пространства и нижних отделов дыхательных путей. У последних нарастала картина бронхообструктивного компонента спастического и рефлекторного характера, эмфизематозности легких с присоединением нарушения общей гемодинамики. Данные клинико-лабораторных исследований показали изменения КОС в сторону метаболического ацидоза (рН=7,30-7,32; ВЕ - 4-12 ммоль/л; рО₂= 40-60 мм.рт.ст) различной степени выраженности; повышение АД (на 10-20 мм.рт.ст) от верхней границы, тахикардия и тахипноэ; олигурия, гидроионные нарушения в крови и другие. При оценке состояния как шокового проводились неотложные лечебные мероприятия, что включало в первую очередь: противошоковую терапию; послеожоговую аналгезию; обеспечение проходимости дыхательных путей и адекватности газообмена; поддержание кровообращения; коррекции метаболических нарушений; энтерально-парентеральное питание; профилактику и лечения инфекционных осложнений. Из противошоковых лечебных мероприятий важное место отводилось применению обезболивающих препаратов, обеспечение аналгезии, для чего использовали наркотические и ненаркотические анальгетики. Для общего воздействия и аналгезии выборочно назначался парацетамол, ксефокам или промедол. Для усиления нейровегетативного эффекта в терапии использовали рогипнол, дроперидол, брызепам или диазепам в возрастных дозировках 2-3 раза в сутки. Химические соединения, обладающие прижигающим воздействием обуславливают развитие и формирование язвенно-некротического процесса на слизистой ротоглотки и дыхательных путей различной глубины поражения и инфицированной ожоговой раны. Ларингоскопический осмотр ротовой полости считали обязательным мероприятием, что преследует цели не только установления тяжести и распространенность процесса, но и для удаления некротических налетов и корок с поверхности раны и инородных тел (пыли, сажи и другие), который позволяет прогнозировать течение патологического процесса и построить алгоритм лечения (местное лечение, респираторная терапия и другие). Оптимизация местного лечения ожоговой раны слизистой ротоглотки и дыхательных путей является не только профилактикой гнойно-воспалительных осложнений, но и отдаленных последствий и снижения летальности детей с данной патологией.

Для местного лечения ожоговой раны ротоглотки и верхних дыхательных путей, профилактики ларингоспазма и некробиотических изменений слизистой оболочки респираторного тракта, подавления гиперсекреции слизи в качестве аналгетика и интубации трахеи применяли препарат «Танфлекс».



Танфлекс – предназначен для лечения заболеваний ротоглотки, обладает нестероидным противовоспалительным действием. Танфлекс назначался в стандартной дозировке в виде спрея 3-4 дозы 4 раза в день с интервалом 3-4 часа между приемами микстуры, состоящей из смеси Кызыл май + анестезин; (по 1 чайной ложке каждые 2 часа внутрь).

При наличии отека слизистой трахеобронхиального дерева и прогнозировании развития ларингостеноза (3 степени) считали целесообразным проведение ранней интубации с переводом на продленную интубацию. Формирование отечно-инфильтративного процесса и нарастание стенозирования представляет определенную опасность и трудности для интубации трахеи, что может быть причиной повреждения инфильтративных образований. С учетом отечно-инфильтративного процесса следует подобрать интубационную трубку меньшую на 1-2 размера. После осмотра 12 детей были заинтубированы в день поступления, шесть детей на 1-2 сутки наблюдения, вследствие прогрессирования обструктивного процесса. Пять детей, поступившие в состоянии гипоксическо-токсической энцефалопатии и комы переведены на аппаратную вентиляцию легких.

Для обеспечения адекватности кровообращения предпочтение отдавалось реологическим препаратом (рефорган), из белковых – альбумин, глюкозо-солевым растворам с учетом дефицита ОЦК и ионных нарушений. В первые сутки инфузионная терапия проводилась в регидратационно-дегидратационном режиме с учетом диуреза, чередования инфузий растворов с дегидрантами (лазикс 0,05 – 0,1 мг/кг веса) 1-2 раза в сутки. В процессе инфузионной терапии мы широко использовали мониторинг изменений центрального объема крови и жидкости. Это позволило своевременно скорректировать инфузионную терапию и предотвратить развитие гемодинамического отека легких у большинства больных. Назначение гепарина (3-5 Ед/кг/ч) и спазмолитиков составляли неотъемлемую часть антиреологического компонента интенсивной терапий. Также применялись допамин (5 мкг/кг/мин), что позволило поддержать сократительную способность миокарда и общей гемодинамики), преднизолон 5-7 мг/кг массы тела. Для коррекции нарушений метаболизма важную роль играют ингибиторы протеаз (контрикал), антиоксиданты (альфатокоферол, витамин С), антигипоксанты (адаптогены актовегин, милдронат) и другие.

С первых часов проведения интенсивной терапии целесообразно применять адаптогены типа актовегин, милдронат и нейропептид – даларгин. Антигипоксант и адаптоген актовегин является депротеинизированным гемодиализатором, содержащим электролиты, микроэлементы и различные микроорганические вещества. Актовегин значительно улучшает снабжение тканей кислородом, обеспечивает оптимальным путем энерговооруженность организма за счет глюкозы, а также является надежным иммунокорректором.

Клиническое наблюдение показывает, что актовегин улучшает периферический кровоток, в состоянии гипоксемии и гипоксии тканей способствует повышению кислородной емкости кислорода крови и утилизации кислорода тканями, уменьшается число

септических осложнений. Применение актовегина у обожженных ограничивает углубление некроза, ускоряет очищение ран, стимулирует грануляцию, эпителизацию, процессы приживления кожных трансплантатов. Учитывая ряд положительных свойств актовегина и отсутствие побочных эффектов, данный биопротектор должен быть обязательным компонентом комплексной терапии ожоговой болезни и ожогами верхних дыхательных путей.

Милдронат тормозит образование вредных метаболитов жирных кислот, предотвращает падение АТФ в миокарде, стимулирует гликолитическую энергопродукцию в зоне ишемии, снижает потребность тканей в кислороде, устраняет спазм сосудов, вызванный адреналином и ангиотензином, проявляет мембраностабилизирующее действие, обладает ингибирующим влиянием на Т-супрессоры. Данные свойства оказывают кардиопротекторное, положительное инотропное и антиаритмическое действие. Учитывая все эти свойства препарата, а также наличие выраженных метаболических нарушений у ожоговых больных в острые периоды заболевания, применение милдроната в комплексном лечении представляется весьма перспективным [7, 8]. В комплексе мер интенсивной терапии дыхательной недостаточности, направленных на улучшение дренирования легких были использованы методы стимуляции естественного отхождения мокроты: постуральный дренаж, перкуSSIONный и вибрационный массаж грудной клетки.

В первые трое суток дети с ожогом верхних дыхательных путей нуждались в энтерально-парентеральном питании, для чего проводилось зондовое питание с выбором щадящих легкоусваиваемых калорийных смесей (смеси для новорожденных) и инфузионная терапия (15-20% растворы глюкозы, инфезол). При расчете калоража учитывалось повышение потребности в энергосубстратах на 25-30% у детей с ожогами дыхательных путей. Должен быть составлен рацион для ожоговых больных с включением высококалорийных ингредиентов (сливки, сливочное масло, яйцо, шоколад, концентрированный бульон, паровое котлеты и другие), не раздражающих раневую поверхность.

В зависимости от тяжести состояния и обсемененности раневой поверхности определяют тактику антибактериальной терапии. В качестве стартовых антибиотиков применялись антибиотики широкого спектра действия с коррекцией в последующем по данным исследования (посевы, чувствительность флоры) антибактериальными препаратами целенаправленного действия.

При гнойно-воспалительных осложнениях трахеобронхиального дерева лечение осуществлялось, включая ингаляционную терапию, что способствовало очищению дыхательных путей от слизисто-гнойных корок, восстановлению проходимости дыхательных путей, устранению стеноза и купированию дыхательной недостаточности.

Выводы:

– Диагностика токсического поражения функциональной системы дыхания и степени ее повреждения требует многокомпонентного мониторингового контроля респираторной функции легких, системной и легочной гемодинамики и других показателей гомеостаза.



– Для выявления патологических процессов в легких следует проводить рентгенографию органов грудной клетки в первые 12 часов от момента госпитализации больных.

– Лечебно-профилактический комплекс кардиореспираторных нарушений при ожогах верхних дыхательных путей должен включать два этапа – экстренные и плановые мероприятия. Экстренные направлены на устранение ОДН (ИВЛ, интубация трахеи, трахеостомия); ускорение детоксикации организма.

На фоне комплексной терапии отмечалось ускорение заживления ожоговой раны слизистой ротоглотки и гортани, укорочение времени пребывания больных в отделении реанимации и интенсивной терапии на 3-4 дня, снижение показателей гнойно-воспалительных осложнений (трахеобронхиты, пневмонии, плевриты, медиастииты и другие). Применение разработанного комплекса лечебных мероприятий с соблюдением индивидуального подхода к лечению позволило улучшить показатели терапии, исхода лечения, снизить частоту осложнений и летальности, что является экономической выгодой для лечебно-профилактического учреждения и для самого пациента.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Лужников Е.А. Клиническая токсикология. - М.: Медицина, 1999. - 416 с.
- 2 Лужников Е.А. Костомарова Л.Г. Острые отравления. - М.: Медицина, 2000. - 434 с.
- 3 Лужников Е.А., Остапенко Ю.Н., Суходолова Г.Н. Неотложные состояния при острых отравлениях. - М.: Медицина, 2001. - 220 с.
- 4 Лужников Е.А., Дагаев В.Н., Фирсов Н.Н. Основы реаниматологии при острых отравлениях. - М.: Медицина, 1977. - 376 с.
- 5 Батурлин В.В. Поражение органов дыхания при отравлении прижигающими

- жидкостями.//Современные проблемы пульмонологии. - Л., 1972. - С. 62-63.
- 6 Климов И.А., Горбаков В.В. Острые пероральные отравления уксусной кислотой.// Военно - мед. журн., 1993. - №3. - С. 38-41.
- 7 Ожоги у детей / пер. с англ.; под ред. Х.Ф. Карваяла, Д.Х.Паркса. - М.: Медицина, 1990. - 510с.
- 8 Герасимова Л.И. Оценка нарушений гомеостаза, как основа для разработки программ комплексного лечения обожженных //Нарушения гомеостаза и их коррекция при ожоговой травме. Сб. науч.тр. - М., 1992. - С. 3-4.

REFERENCES

- 1 Luzhnikov E.A. Klinicheskaja toksikologija.- M.: Medicina, 1999.- 416 s.
- 2 Luzhnikov E.A. Kostomarova L.G. Ostrye otravlenija. - M.: Medicina, 2000.- 434 s.
- 3 Luzhnikov E.A., Ostapenko Ju.N., Suhodolova G.N. Neotlozhnye sostojanija pri ostryh otravlenijah. - M. Medicina, 2001. - 220s.
- 4 Luzhnikov E.A., Dagayev V.N., Firsov N.N. Osnovy reanimatologii pri ostryh otravlenijah. M.: Medicina, 1977.- 376s.
- 5 Baturlin V.V. Porazhenie organov dyhanija pri otravlenii prizhigajushhimi zhidkostjami; // Sovremennye problemy pul'monologii, L., 1972. - S. 62-63.

- 6 Klimov I.A., Gorbakov V.V. Ostrye peroral'nye otravlenija uksusnoj kislotoj.// Voенno - med. zhurn., 1993. - № 3 - S. 38-41.
- 7 Ozhogi u detej / per. s angl.; pod red. H.F. Karvajala, D.H.Parksa M.: Medicina, 1990. - 510s.
- 8 Gerasimova L.I. Ocenka narushenij gomeostaza, kak osnova dlja razrabotki programm kompleksnogo lechenija obozhennyh //Narushenija gomeostaza i ih korrekcija pri ozhogovoj travme. Sb. nauch.tr.M., 1992. - S.3-4.

Контактные данные

Турлекиева Жамал Мамежановна, ассистент кафедры детской хирургии, тел: 87013602831, эл. почта - turlekiewa.zh@kaznmu.kz, Алматы

Султанкулова Гульмира Турлубаевна, доцент кафедры детской хирургии, к.м.н., тел: 87074494967, эл. почта - arai.00.0@mail.ru, Алматы

Смагулова Динара Урандасовна, доцент кафедры детской хирургии, к.м.н., тел: 87089367153, Алматы smagulova.d@kaznmu.kz



УДК: 616.33-002.2

DOI 10.53065/kaznmu.2021.47.64.004

А. М. Майкенова, Ф.Е. Рустамова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра Внутренние болезни с курсом пропедевтики
Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМА ПИТАНИЯ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ГАСТРОПАТОЛОГИИ У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ КАЗАХСТАНА

Резюме: В статье приведена корреляция между питанием и возникновением гастрита в возрасте 18-21 года. Поскольку у людей отсутствует стандарт придерживаемого питания, при смене образа жизни и социального статуса происходят изменения в пищевом поведении, зачастую не в пользу организма. Данное исследование покажет качественные и количественные данные о случаях гастрита студентов в возрасте 18-21 года в зависимости от наличия льготного питания в столовых высших учебных заведений. Обоснует рациональность введения льготного питания для студентов на государственном уровне. Для этого анализ был проведен на базе опросника, который проходили преимущественно люди возрастной категории от 18 до 21 года. Количество респондентов составило 256, которые ответили на 10 основных вопросов. Вопросы охватили образ питания до поступления в ВУЗ, наличие/отсутствие жалоб в течении процесса обучения, динамическое наблюдение у специалиста и мнения о внедрении социальных пакетов. В качестве решения проблемы на основе лучших систем образования стран мира, рассмотрим вариант внедрения университетами «социального пакета» как это делается за рубежом. Путем партнерства с разными заведениями общепита г. Алматы для реализации проекта «пакетной» системы. Данная карта/талон даст возможность студенту выбрать из списка заведений место, которое его располагает по местоположению и приобрести еду по ценам ниже обычного.

Ключевые слова: питание, режим дня, студенты, гастрит, столовая, социальный пакет.

А.М. Майкенова, Ф.Е. Рустамова

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

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЖОО-НДА ТАМАҚТАНУ РЕЖИМІНІҢ БҰЗУЫЛУЫ НӘТИЖЕСІНДЕ 18-21 ЖАС АРАЛЫҒЫНДАҒЫ СТУДЕНТТЕРДЕ ГАСТРИТ ДАМУЫ

Түйін: Мақалада тамақтану мен 18-21 жас аралығында гастриттің пайда болу арасындағы байланыс көрсетілген. Адамдарда тамақтануда ұстану стандарты болмағандықтан, өмір салты мен әлеуметтік мәртебе өзгерту кезінде, тамақтану мінез-құлқында өзгерістер болады, денсаулыққа зиян келтіре отыра. Бұл зерттеу жоғары оқу орындарының асханаларында жеңілдетілген тамақтану мінез-құлқында да денсаулыққа зиян келтіретін өзгерістер болады. Мемлекеттік деңгейде студенттер үшін жеңілдетілген тамақтану енгізудің ұтымдылығын негізін қарастырады. Зерттеу 18-21 жастағы адамдар аралағында жүргізілген сауалнама негізінде өткізілді. Респонденттердің толық саны 256 адам, олар 10 негізгі сұраққа жауап берді. Сұрақтар ЖОО-ға түскенге дейін тамақтану бейнесін, оқу процесі барысында шағымдардың болуын/болмауын, маманның динамикалық байқауын және әлеуметтік пакеттерді енгізу туралы пікірін қамтыды. Проблеманың шешімі ретінде әлем елдерінің үздік білім беру оқу орталықтары жасап жатқан «әлеуметтік пакетті» енгізу нұсқасын қарастыру қажет. Алматы қаласының қоғамдық тамақтандыру мекемелерімен серіктес бола, «пакеттік» жүе жобасын іске асыруға болады. Бұл карта/талон студентке мекемелер тізімінен оны орналасқан жері бойынша орналастыратын орынды таңдауға және әдеттегіден төмен бағамен тамақ сатып алуға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: азықтану, күн тәртібі, студенттер, гастрит, асхана, әлеуметтік пакет.

А.М. Maikenova, F.Y. Rustamova

Asfendiyarov Kazakh National medical university
Almaty, Kazakhstan

DEVELOPMENT OF GASTRITIS AMONG STUDENTS AGED 18-21 YEARS, AS A RESULT OF A DIET VIOLATION AT UNIVERSITIES IN KAZAKHSTAN

Resume: The article provides a correlation between nutrition and the onset of gastritis at the age of 18-21 years. Since people do not have a standard of adhered to food, when changing lifestyle and social status, changes in eating behavior occur, often not in favor of the body. This study will show qualitative and quantitative data on cases of gastritis among students aged 18-21.



depending on the availability of reduced-price meals in canteens of higher educational institutions. Justifies the rationality of the introduction of reduced-price meals for students at the state level. For this, the analysis was carried out on the basis of a questionnaire, which was taken mainly by people of the age category from 18 to 21 years old. The number of respondents was 256, who answered 10 main questions. The questions covered the image of nutrition before entering the university, the presence / absence of complaints during the learning process, dynamic observation by a specialist and opinions on the implementation of social packages. As a solution to the problem on the basis of the best education systems of the countries of the world, consider the option of introducing a "social package" by universities as it is done abroad. Through partnership with various catering establishments in Almaty for the implementation of a "package" system project. This card/talon will enable the student to choose a place from the list of institutions that is located by his location and purchase food at prices lower than usual.

Keywords: nutrition, diet, students, gastritis, canteen, social benefits.

Актуальность проблемы: человек настолько приспособился ко всему происходящему в мире, включая технический, промышленный, индустриальный прогресс, что не находит времени на себя. Не на то, чтобы выглядеть опрятно или не отставать в изучении материалов, а в том, что он не обращает внимания на режим дня, рацион питания, качество продуктов и т.д. Мы стали настолько незаинтересованы или не понимаем важности правильного питания, что скупаем продукты по акции, кушаем, когда есть время, не смотрим на срок годности товара, тем более на состав. В связи с отсутствием нормированного графика, нецелесообразным использованием времени, растет число гастроэнтерологических заболеваний среди студентов первых курсов по причине неправильного питания, что в последующем приводит к формированию хронических патологий. Опыт зарубежных стран, таких как Финляндия, Япония, Бельгия и т.д. показывает, что фундамент здорового населения закладывается еще в школьном возрасте и поддерживается на всем протяжении образования и трудоустройства с включением дисциплины питания и ее качества [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения, более 30% населения мира страдает заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Одним из самых ярких и часто встречающихся при этих недугах является гастрит [2].

Цель: исследование зависимости между приемами пищи и качеством выбранной пищи у студентов первых курсов и развитием поверхностного гастрита.

Задачи исследования: установить связь питания студентов и участвовавшие случаи гастритов молодых людей в возрасте 18-21 года. Изучить качественно и количественно данные о случаях гастрита студентов в возрасте 18-21 года в зависимости от наличия льготного питания в столовых высших учебных заведений. Доказать рациональность введения льготного питания для студентов на государственном уровне.

Проблемы:

Введение обязательного бесплатного питания студентам, вне зависимости от их социального статуса, снизит риски развития гастроэнтерологических проблем у трудоспособного населения Республики Казахстан.

Образаемость студентов в лечебно-профилактические учреждения по поводу болезней органов пищеварения не отражает истинной распространенности этой патологии.

Среди причин, приводящих к росту гастроэнтерологической патологии, выделяют нарушение режима и нерациональное (в качественном и количественном отношении) питание, вредные привычки (курение, употребление алкоголя), увеличение психоэмоциональных нагрузок и стрессов, существенно возросших за

последние 10 лет, учащение аллергических и инфекционных заболеваний. Следует отметить отрицательное влияние неблагоприятных санитарно-гигиенических и экологических условий проживания [3]. В районах экологического неблагополучия частота выявления гастродуоденальной патологии у подростков в 2,5 раза выше, чем в условно "чистых", а течение ее более тяжелое, с выраженными функциональными нарушениями.

Материалы и методы: Был организован онлайн опрос на платформе surveymonkey.com, в котором приняли участие 256 человек разной возрастной группы, где акцентной был возраст студентов от 18 до 21 года. Опрос был направлен на выявление причин возникновения гастрита вследствие неорганизованного режима дня, образа жизни и качества питания у студентов и пути решения проблем.

Результаты:

Социальный опрос среди студентов показал, что большая их часть, а именно 85,2% считают предложение о внедрении социальных пакетов очень актуальной и разумной. В свою очередь мы хотим предложить руководству университета ввести «пакетную» систему для питания студентов, как это делается за рубежом, так как одна из причин, почему студенты едят фаст-фуд: он дешевле, он располагается чуть ли не везде, где студент может покупать «пакеты» для мест питания. И уже с помощью этой карты расплачиваться по цене ниже обычной.

Анализируя, данные по миру за 2018 год, где количество зарегистрированных онкобольных было 18,1 миллион, многие ученые и врачи понимают всю опасность онкологической патологии и считают, что количество больных будет примерно 23,6 миллионов в 2030 году [4]. В тоже время IARS (International Agency for Research on Cancer) отметил, что рак желудка по заболеваемости среди онкопатологий находится на IV месте, а по смертности на II месте. [5] Статистика показывает (World Cancer Research Fund UK, 2018), что Казахстан стоит на 12-ом месте по раку желудка [6].

Все эти данные в очередной раз доказывают нам, что своевременное соблюдение основных правил здорового образа жизни, правильного питания, выполнения предписаний врача и динамический контроль помогут предотвратить рост онкологических заболеваний. Для этого некоторые государства так строят свою систему образования, чтобы с детства у ребенка была дисциплина вне зависимости от материального или социального положения. Например, Финляндия, будучи лидером в системе образования имеет бесплатное обучение. Что это означает? Ведь большинство стран не платят за процесс обучения. Но у них помимо самого процесса обучения, которое курируется государством, на



бесплатную основу входят: проезд, школьные материалы, в том числе и школьная форма, питание и много другое. Государство делает огромный вклад как бы казалось в образование страны, но на ряду с этим, здесь заложен и фундамент здоровья детей, а в дальнейшем здоровое население страны. По последним данным, ежегодно в Финляндии на 0,9% уменьшается количество случаев малигнизации хронических очагов [7]. Это свидетельствует тому, что острые процессы не хронизируются и в последствии не приводят к озлокачествлению. На этом примере мы хотим рассмотреть связь образа питания отдельной группы (18-21) лет в ВУЗах страны и формирования/наличия гастрита.

Для того чтобы выявить связь между образом жизни и правильным питанием, мы решили провести количественный опрос в разной возрастной категории, гендерной принадлежности и образом жизни. Исходя из данного опроса, мы сможем понять, что же влияет на режим питания людей после школы.

Обсуждение. Опрос был проведен на базе сайта у 256 людей. Выборка по опросу состояла из 10 вопросов как открытых, так и с вариантами ответов. Возрастная категория опрошенных была разделена на 3 категории: младше 18 лет, от 18 до 21 года, а

также старше 21ого года. Анализ показывает, что 13,28% опрошенных - молодые люди до 18 лет, 72,34% категория людей от 18 до 21ого года.

Основной упор нашего исследования лежит на теме питания, которая влияет на очень много факторов. Так как период от рождения до 22 лет является обучающим (школа, кружки, университет, начало карьеры) именно в этот период есть большая вероятность того, что будут изменения в питании человека. На это в основном влияет то, что в школьный период люди школьного возраста живут в «тепличных условиях». Молодые люди от 18 до 21 года, а это именно тот период, когда школьники становятся студентами и уже самостоятельно несут ответственность за свой рацион питания, дополнительно к этому есть такие факторы как учёба в университете, экзамены, проживание на съёмной площади либо в общежитии. Психологически, молодым людям бывает достаточно сложно быстро перестроится с «тепличных» домашних условий на более жесткие и непривычные. 73,15% опрошенных подтверждают факт того, что после окончания школы у них поменялся режим питания, у остальных 26,85% режим питания не изменился.

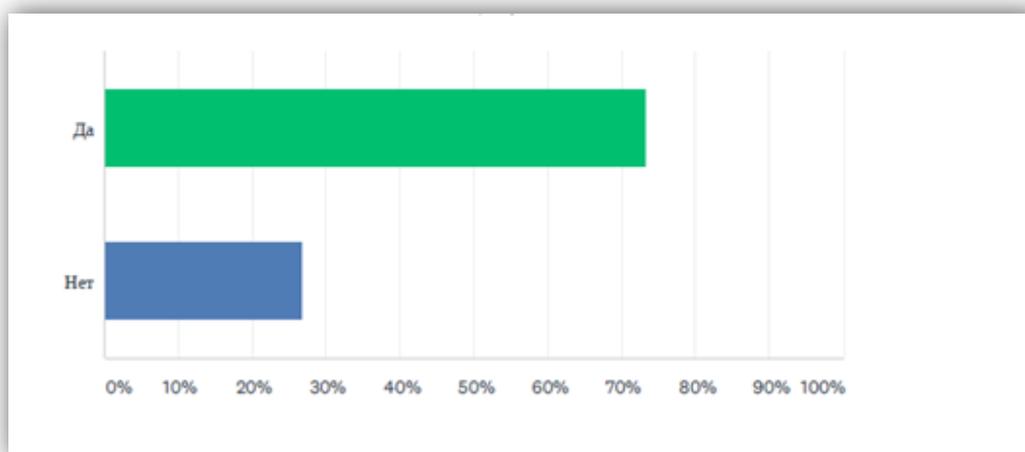


Рисунок 1 - Смена режима питания после окончания школы

В исследовании мы использовали открытые вопросы для выяснения каким образом поменялось питание и по какой причине. К сожалению, 23,43% опрошенных пропустили вопрос. Из ответивших на данный вопрос, менее 10% более осознанно подошли к своему режиму питания и стараются либо улучшить свой режим питания, либо стараются поддерживаться тому режиму питания, который был ранее. У 50% людей изменился режим питания в более негативный; молодые люди питаются фаст-фудом, в кафе, столовых, покупают полуфабрикаты. Они объясняют изменения в режиме питания нехваткой времени из-за работы, либо учёбы. Но школьники до 18 лет в основном довольны своим питанием, так как даже если они не питаются в условиях школьной столовой, то питаются правильно, и питаются дома. «Ты – это то, что ты ешь», именно такого утверждения мы придерживались при проведении нашего исследования: алиментарный фактор является одним из ведущих причин возникновения гастрита. Возрастная категория 18-21 лет наиболее подвержена возникновению гастрита, поскольку

именно в данном возрасте люди менее всего задумываются о своём питании, ввиду своей занятости и иными приоритетами жизни. Большинство людей этой возрастной категории - студенты; они часто пренебрегают полноценным приемом пищи, по причине отсутствия размеренного образа жизни и едой «на ходу». Рацион среднестатистического студента Казахстана это – еда в буфетах и столовых. Что могут предложить столовые и буфеты на сегодняшний день: пицца, которая менее всего портится и быстро готовится – жареные пирожки, булочки, сэндвичи, самса. Все это – скорая еда, которая насытит из-за большого содержания жира, рафинированного сахара и быстрых углеводов. Систематическое употребление такой еды на протяжении долгого времени приводит к раздражению слизистой оболочки желудка и как следствие – воспалению, что является причиной гастрита. Большинство людей даже не подозревает, что живет с хроническим гастритом – он может протекать без болевого синдрома, а поскольку нет боли – нет болезни, таким понятием живут люди в



нашем мире. Проводя статистическое исследование, мы выяснили, что 55% людей из проходивших опрос,

имеют самые распространенные признаки гастрита: тяжесть в желудке, изжогу, отрыжку кислым.

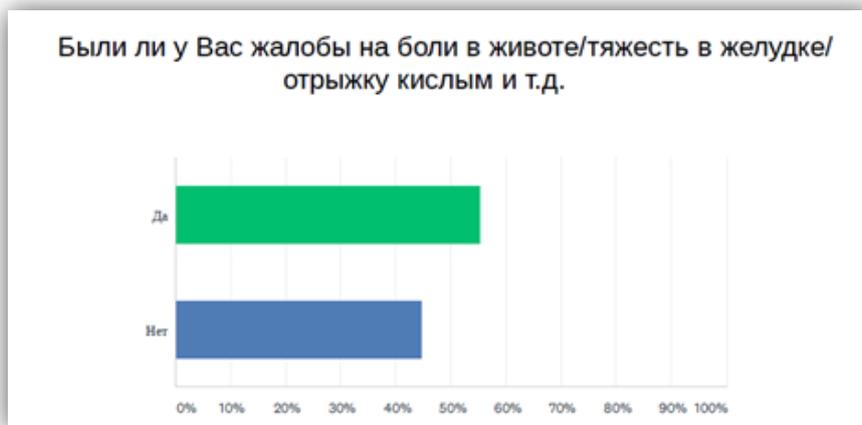


Рисунок 2 - Жалобы респондентов

Современная диагностика позволяет обозначить болезнь и её стадию, своевременная профилактика позволяет предотвратить возникновение недуга. Ресурсные возможности и компенсаторные механизмы молодого организма весьма впечатляющи, но они имеют и негативные последствия. Так выработка пищевого поведения, развития склонностей и предрасположенностей к развитию заболеваний и даже само их развитие часто приходится на начало самостоятельной жизни в возрасте от 18 лет. Не всегда молодые люди с тревожными симптомами обращаются к гастроэнтерологу, встают на учет и следуют всем рекомендациям врача. На наш вопрос «В каком возрасте вы обратились впервые к врачу с проблемами ЖКТ?» ответило 183 респондента, 93 из них никогда не обращались к врачу. Среди них есть те, кто не обращался, но проблемы были; есть и те, у кого проблем вовсе не было; есть респонденты, которые сразу меняли питание и проблем больше не было. Тех респондентов, которые обращались за помощью, можно распределить на две группы: те, кто обращался за помощью в возрасте до 17 лет и те, кто обращался в возрасте от 18 лет. К первой группе относятся 50 респондентов, а к группе от 18 лет относятся 47 респондентов. Три респондента не помнят возраст, в котором было первое обращение с проблемами ЖКТ.

Анализ ответов на вопрос, «Какие у Вас были жалобы? С чем вы связываете данные жалобы? Какой диагноз Вам поставили?» дает нам общее представление о частых симптомах, их причинах и поставленных диагнозах в нашей выборке. На этот вопрос было получено 165 ответов, пропустило этот вопрос 93 опрошиваемых. Диагноз гастрит был поставлен или предположителен у 35 респондентов, панкреатит у 9 респондентов, холецистит у 3 респондентов. Жалобы, связанные с питанием и образом жизни у 18 опрошиваемых.

Ответы респондентов на вопрос о соблюдении диеты и лечения являются ключевыми в понимании осознанности и ответственности пациентов. Так на вопрос «Соблюдали ли Вы диету и лечение, прописанное врачом?» ответило 224 человека, пропустило 34. Ответ «да» отметил 81 респондент,

что составляет 36,16%. Ответ «нет» дали 100 респондентов, что составило 44,64%. А ответ «знаю свой диагноз и лечусь сам» отметили 43 человека, что составляет 19,20%.

Обычно люди слишком часто списывают неприятные ощущения в пищеварительном тракте на то, что еда оказалась не подходящей, думают, что «само пройдет» и откладывают поход к гастроэнтерологу. Даже если причина плохого самочувствия действительно кроется в пище, то необходимо выяснить у гастроэнтеролога, как и чем, питаться, чтобы избежать проблем в дальнейшем. Любые длительные затруднения и дискомфорт, связанные с пищеварительными процессами, боли, тяжесть в желудке, частое вздутие, а тем более болезненные ощущения в кишечнике и прочие тревожащие обстоятельства – повод для записи к гастроэнтерологу и в дальнейшем постановка на диспансерный учет. В структуре общей заболеваемости у людей молодого возраста, одно из первых мест принадлежит патологии желудочно-кишечного тракта, которая занимает ведущее место среди заболеваний внутренних органов. Согласно прогнозам, рост данной патологии будет сохраняться. Впервые возникшая патология желудочно-кишечного тракта в большинстве случаев приобретает непрерывно рецидивирующее и хроническое течение, а также склонность к прогрессированию и сочетанному поражению органов пищеварения. Болезни желудочно-кишечного тракта, возникнув в молодом возрасте, нередко становятся хроническими у взрослых. Осуществление диспансерного наблюдения за пациентами с заболеваниями ЖКТ в молодом возрасте, с учетом индивидуальных факторов риска, проведением лечебно-профилактических мероприятий позволяет снизить частоту рецидивов и улучшить качество жизни.

По результатам нашего опроса большая часть студентов не состоит на учёте у гастроэнтеролога, а именно 86,75%. В опросе участвовали 258 человек, из них на вопрос ответили 249, а 9 пропустили. 6,43% из всех опрошенных состоят на учёте у гастроэнтеролога, 6,83% знают свой диагноз и лечатся сами.

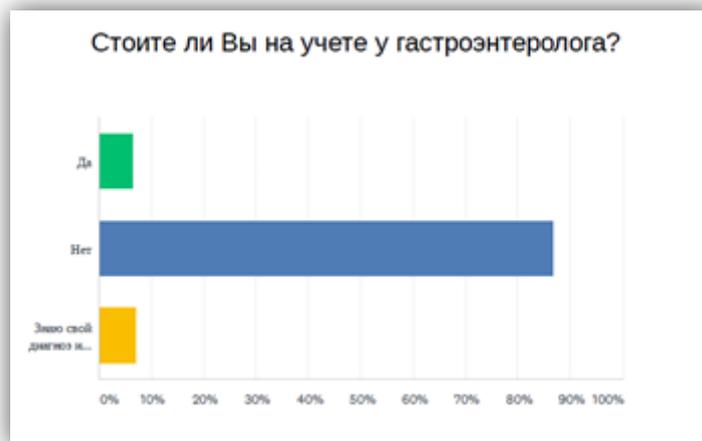


Рисунок 3 - Диспансерное наблюдение у гастроэнтеролога

По данным нашего опроса анализ показывает, что 85.20% студентов согласились с нашим предложением о внедрении карточной системы со столовыми университета, а также “Каганат”,

“Дастархан”, чтобы они давали возможность питаться правильно по приемлемой цене для студентов, в возрасте от 18 до 21года.



Рисунок 4 - Реакция респондентов о предложении внедрения социального пакета

И только 14.80% студентов не захотели воспользоваться карточной системой. В конце опроса участники имели возможность в открытом вопросе аргументировать преимущества и недостатки внедрения Карточной системы в столовых университета, а также “Каганат” и “Дастархан”.

Из 258 участников 168 предоставили письменный ответ на данный вопрос, а 90 пропустили.

Из 168 участников опроса 12% считают, что вышеперечисленные заведения не соответствуют гигиеническим нормам и в возможном ухудшении качестве еды. 3.6% предпочитают носить домашнюю еду с собой на занятия. 4.76% в качестве недостатков отметили однообразное меню, ограничивающееся определёнными продуктами и возможные очереди в столовых

В качестве преимуществ 80% отметили, что с внедрением Карточной системы появится возможность питаться правильно и по доступной цене.

Заключение:

В ходе проделанной работы был сделан анализ ответов студентов, который показал связь между образом питания и развитием гастропатологии. Где студенты пренебрегая своим здоровьем во благо процессов обучения или же неосведомленности о взаимосвязи качества питания, образа питания, рациона питания имеют хронические очаги воспаления в желудке. Для того, чтобы решить данную проблему, мы хотим на основе лучших систем образования стран мира, своей научной работой предложить один из вариантов решения. Предложить руководству университета ввести «пакетную» систему для питания студентов, как это делается за рубежом. Создать партнерство с разными заведениями общепита г. Алматы для реализации проекта «пакетной» системы. Данная карта/талон даст возможность студенту выбрать из списка заведений место, которое его располагает по местоположению и приобрести еду по ценам ниже обычного. Будет обязательно учтен тот факт, что в данных местах не будет возможности для покупки фаст-фуда, вредных продуктов питания или газированных напитков.



«Пакет 1» - завтрак (каши, молочные супы и т.д.), обед (первое, второе, салат и питье), ужин (второе, фрукты и питье);

«Пакет 2» - обед (первое, второе, салат и питье), ужин (второе, фрукты и питье);

«Пакет 3» - завтрак (каши, молочные супы и т.д.), обед (первое, второе, салат и питье);

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Mana F, Vandebosch S, Miendje Deyi V, Haentjens P, Urbain D. Prevalence of and risk factors for H. pylori infection in healthy children and young adults in Belgium anno 2010/2011. Acta Gastroenterol Belg. 2013 Dec;76(4):381-5.

2 Kharchenko AV, Kharchenko NV, Makarenko PM, Sakharova LM, Khomenko PV, Kvak OV. Statistical analysis of the chronic gastritis in students. Wiad Lek. 2020;73(2):360-364. PMID: 32248175

3 Watari J, Chen N, Amenta PS, Fukui H, Oshima T, Tomita T, Miwa H, Lim KJ, Das KM. Helicobacter pylori associated chronic gastritis, clinical syndromes, precancerous lesions, and pathogenesis of gastric cancer

development. World J Gastroenterol. 2014 May 14;20(18):5461-73. [PMC free article] [PubMed]

4 Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2019 г 09.02.2021 <https://onco.kz/orake/ponimanie-raka/statistika-raka/>

5 Parkin D.M. Global cancer statistics in the year 2000 // Lancet oncology. - 2001. - Vol. 2, Sept. - P. 533-543

6 Stomach cancer statistics <https://www.wcrf.org/dietandcancer/cancer-trends/stomach-cancer-statistics>

7 Cancer in Finland 2018 https://syoparekisteri.fi/assets/files/2020/05/Cancer_in_Finland_2018-report.pdf

REFERENCES

1 Mana F, Vandebosch S, Miendje Deyi V, Haentjens P, Urbain D. Prevalence of and risk factors for H. pylori infection in healthy children and young adults in Belgium anno 2010/2011. Acta Gastroenterol Belg. 2013 Dec;76(4):381-5.

2 Kharchenko AV, Kharchenko NV, Makarenko PM, Sakharova LM, Khomenko PV, Kvak OV. Statistical analysis of the chronic gastritis in students. Wiad Lek. 2020;73(2):360-364. PMID: 32248175

3 Watari J, Chen N, Amenta PS, Fukui H, Oshima T, Tomita T, Miwa H, Lim KJ, Das KM. Helicobacter pylori associated chronic gastritis, clinical syndromes, precancerous lesions, and pathogenesis of gastric cancer

development. World J Gastroenterol. 2014 May 14;20(18):5461-73. [PMC free article] [PubMed]

4 Pokazateli onkologicheskoy sluzhby Respubliki Kazakhstan za 2019 g 09.02.2021 <https://onco.kz/orake/ponimanie-raka/statistika-raka/>

5 Parkin D.M. Global cancer statistics in the year 2000 // Lancet oncology. - 2001. - Vol. 2, Sept. - P. 533-543

6 Stomach cancer statistics <https://www.wcrf.org/dietandcancer/cancer-trends/stomach-cancer-statistics>

7 Cancer in Finland 2018 https://syoparekisteri.fi/assets/files/2020/05/Cancer_in_Finland_2018-report.pdf

Контактные данные

Майкенова Арайлым Муратқызы Резидент 1-го года, специальность гастроэнтерология, в том числе детская +7 775176 17 54 a.maikenovaa@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0003-4658-2272>)

Рустамова Фарида Ерашимовна Врач-терапевт, кардиолог высшей категории, кандидат медицинских наук +7 701 662 57 36 rustamova.f@mail.ru (<https://orcid.org/0000-0002-5259-6171>)



Г.Н. Досыбаева¹, Е.Т. Отумбаева², Ж.М. Рсалиева³

^{1,2} АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

³ Городская больница №2 г.Шымкент

Шымкент, Казахстан

ПОСТКОВИДНОЕ ПОРАЖЕНИЕ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Резюме: Хроническое поражение печени как цирроз печени представляет собой серьезное нарушение целостности организма. Присоединение новой вирусной инфекции SARS-CoV-2 дал толчок для молниеносного прогрессирования процесса. Мы провели исследование влияния COVID-19 на цирроз печени различной этиологии. С целью изучения особенности постковидного синдрома, сравнили клинические и лабораторные данные пациентов циррозом печени различной этиологии, имеющие в анамнезе подтвержденный COVID-19 и не имеющие в анамнезе COVID-19. По данным лабораторного исследования у пациентов с COVID-19 в анамнезе, были зарегистрированы тяжелые нарушения поражения печени, о чем свидетельствуют лабораторные данные пациентов. У пациентов клиника постковидного синдрома имела довольно яркую картину.

COVID-19 является высоким фактором риска летального исхода. Последствия инфекции может продолжаться длительный период и иметь различные проявления.

Ключевые слова: цирроз печени, гепатит, COVID-19, неалкогольный стеатогепатит, постковидный синдром.

Г.Н. Досыбаева¹, Е.Т. Отумбаева², Ж.М. Рсалиева³

Медицина ғылымдарының докторы, профессора м.а., кафедра меңгерушісі¹, «Медицина» факультетінің магистранты²,

Нефро-гастроэнтерология бөлімінің меңгерушісі³

«Оңтүстік-Қазақстан медициналық академиясы» АҚ^{1,2}

Шымкент қаласының №2 қалалық аурухана³

Шымкент, Қазақстан

БАУЫР ЦИРРОЗЫ БАР НАУҚАСТАРДАҒЫ БАУЫРДЫҢ ПОСТКОВИДТІ ЗАҚЫМДАНУЫ

Түйін: Бауыр циррозы сияқты бауырдың созылмалы зақымдануы кезінде дененің тұтастығын айтарлықтай бұзылады. Жаңа SARS-CoV-2 вирустық инфекциясы қосылған кезде зақымдалу процесі найзағай оғының жылдамдығы тәрізді серпінді дамиды. Әртүрлі этиологиядағы бауыр циррозына COVID-19-дың әсері анықтау үшін зерттеу жүргіздік. Постковидтік синдромның ерекшеліктерін зерттеу мақсатында анамнезінде расталған COVID-19 бар және анамнезінде COVID-19 жоқ әртүрлі этиологиялы бауыр циррозымен пациенттердің клиникалық және зертханалық деректерін салыстырдық. Анамнезінде COVID-19 өткерген науқастарда бауырдың зақымдануы ауыр дәрежеде жүретінін зертханалық талдаулардан, клиникалық көріністерден аңғаруға болатынын, постковид синдромы айқын сипатқа ие екендігін байқадық.

COVID-19 өлім қаупінің жоғары факторы болып табылады. Инфекцияның салдары ұзақ уақытқа созылуы мүмкін және әртүрлі көріністерге ие болуы мүмкін.

Түйінді сөздер: бауыр циррозы, гепатит, COVID-19, алкогольсіз стеатогепатит, диарея.

G. Dossybayeva¹, Y. Otumbayeva², Zh. Rsalieva³

Doctor of Medical Sciences, Acting Professor, Head of the Department¹,

Master's student "Medicine"²

Head of the Department of Nephro-Gastroenterology³

JSC «South Kazakhstan Medical Academy»^{1,2}

Shymkent City Hospital No.2³

Shymkent, Kazakhstan

POSTCOVID LIVER DAMAGE IN PATIENTS CIRRHOSIS OF THE LIVER

Resume: Chronic liver damage as cirrhosis of the liver is a serious violation of the integrity of the body. The addition of a new viral infection SARS-CoV-2 gave impetus to the lightning-fast progression of the process. We conducted a study of the effect of COVID-19 on liver cirrhosis of various etiologies. In order to study the features of postcovid syndrome, clinical and laboratory data of patients with cirrhosis of the liver of various etiologies with a history of confirmed COVID-19 and no history of COVID-19 were compared. According to a laboratory study in patients with a history of COVID-19, severe liver damage disorders were recorded, as evidenced by the laboratory data of patients. In patients, the clinic of the bridge syndrome had a rather vivid picture. COVID-19 is a high risk factor for death. The effects of infection can last for a long period and have various manifestations.

Keywords: cirrhosis of the liver, hepatitis, COVID-19, non-alcoholic steatohepatitis, diarrhea.

Актуальность темы: Пандемия COVID-19 быстро распространилась по всему миру. Инфекция печени

SARS-CoV-2 является решающим фактором, способствующим нарушению функции печени у



пациентов с COVID-19. Основные показатели нарушения ферментов печени у пациентов с COVID-19 связаны с тяжестью заболевания. Нарушения ферментов печени являются наиболее поразительной дополнительной особенностью и вызывают большую клиническую озабоченность, несмотря на то, что SARS-CoV-2 считается вирусом пневмофилии.

Введение. Цирроз печени является основной причиной заболеваемости и смертности во всем мире, хотя бремя и основные причины различаются в разных регионах и демографических группах. Цирроз является серьезной патологией для здоровья во многих странах, и это бремя возросло в последнее время. Несмотря на наличие эффективных вмешательств по профилактике и лечению гепатитов В и С, они по-прежнему являются основными причинами цирроза во всем мире, особенно в странах с низким уровнем дохода.

Ожидается, что в ближайшем будущем влияние гепатита В и С будет ослаблено и превзойдено влиянием неалкогольного стеатогепатита. Цирроз печени это конечная стадия прогрессирующего фиброза печени, при которой нарушается архитектура печени [1].

Таким образом, наиболее распространенными причинами цирроза являются хронический гепатит В и С, заболевания печени связанный с алкоголем и неалкогольный стеатогепатит [2].

Основными патогенетическими факторами в развитии цирроза печени являются некроз паренхимы, регенерация гепатоцитов, прогрессирующий фиброз и изменения сосудистого русла печени. При некрозе гепатоцитов выделяются вещества (цитокины, хемокины и факторы роста), стимулирующие регенерацию клеток и процесс фиброза. Нарушение нормальной сосудистой архитектоники печени приводит к повышению давления в системе воротной вены, которое в норме у человека не превышает 3-7 мм рт.ст. [3].

Возникновение и распространение коронавирусной болезни 2019 (COVID-19) создал серьезные проблемы для глобального общественного здравоохранения. Все большее число исследований сообщают о желудочно-кишечных симптомах и повреждениях печени у пациентов с COVID-19, а пациенты с тяжелым заболеванием, как правило, имеют более высокий риск развития желудочно-кишечных симптомов и нарушения функции печени [4-8].

Тяжелое заболевание COVID-19 преимущественно встречается у пожилых людей и у лиц с сопутствующими заболеваниями, включая астму, сердечно-сосудистые заболевания, диабет, гипертонию, хронические заболевания легких, хронические заболевания почек, рак, ожирение, расстройства, связанные с употреблением психоактивных веществ и психические расстройства [9-14].

Состояние, при котором развиваются симптомы, характерные для COVID-19, продолжительностью более 12 недель после инфекции COVID-19, и не объясняются альтернативным диагнозом, называется постковидным синдромом, т.е. острая фаза заболевания закончилась, но пациент еще не выздоровел.

Постковидный синдром проявляется в виде респираторного, кардиального, гастроинтестинального, ренального, эндокринного,

неврологического, психопатологического, ревматического, дерматологического вариантов и нутритивной недостаточности. Гастроинтестинальный вариант может протекать диспепсией, диареей, нарушением функции печени (цитоплиз, внутрипеченочный холестаза) [15].

Исследования показали, что у пациентов были различные степени нарушений функции печени — частота варьировалась от 1 % до 53 % — в основном указывается на аномальный уровень АЛТ и концентрации АСТ, сопровождающиеся незначительным повышением концентрации билирубина [16-19].

Цель исследования: изучить особенности постковидного синдрома у пациентов с циррозом печени различной этиологии.

Материал и методы: Мы провели ретроспективное исследование 20 карт стационарных пациентов отделения нефро-гастроэнтерологии Городской больницы №2 города Шымкент. Ретроспективно изучено 20 карт стационарных пациентов (11 мужчин, 9 женщин) с циррозом печени. Средний возраст 50,3-/+11,4 года. Карты были разделены на 2 группы: 1 группа (основная) – пациенты с постковидным синдромом, имеющие в анамнезе COVID-19, 2 – группа (контрольная) – пациенты циррозом печени без COVID-19.

Результаты исследования. По данным лабораторного исследования у пациентов 1 группы были зарегистрированы тяжелые нарушения синтеза активности ферментов печени (высоких градаций). Во 2-группе обнаружены активности ферментов предельно низких градаций. У пациентов циррозом печени с постковидным синдромом активность ферментов высоких градаций встречались значительно чаще чем во 2 группе.

Заключение. У пациентов циррозом печени с постковидным синдромом значительное повышение уровней ферментов печени свидетельствует об ухудшении прогноза заболевания с быстрым летальным исходом по сравнению с пациентами, не имеющие в анамнезе COVID-19.

Уровни аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспарагинаминотрансферазы (АСТ) значительно повысились (АЛТ до 500-543МЕ/л, АСТ до 1495МЕ/л) на предельно высоких цифрах, не имеющие в динамике тенденции к снижению, что свидетельствует о выраженном процессе цитоплиза. Щелочная фосфатаза и гамма-глутамилтранспептидаза (ГГТП) наряду с АЛТ и АСТ имели достаточно высокие показатели. Также отмечены высокие уровни общего и прямого билирубина, С-реактивного белка, прогрессивное снижение сывороточного альбумина и удлинение протромбинового времени (ПВ), что напрямую отражают нарушение синтетической функции печени, приводящее к летальному исходу заболевания. Отмечено снижение уровня альбумина из-за плохого питания.

В тоже время отмечались прогрессирующая одышка, появление периферических отеков, декомпенсация процесса.

Выводы. Таким образом, вирус SARS-CoV-2 оставляет тяжелые последствия со стороны жизненно важных систем и органов человека. Как правило, осложнения развиваются после тяжелой формы течения болезни, но могут появиться и после легкой. Если у человека есть хронические



заболевания органа, то течение болезни может быть очень тяжелым, приводящее к летальному исходу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Prof Reza Malekzadeh, Digestive Disease Research Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran malek@tums.ac.ir Lancet Gastroenterol Hepatol 2020; 5: 245–66.
- 2 Ge PS, Runyon BA. Treatment of patients with cirrhosis. *N Engl J Med* 2016; 375: 767–77.
- 3 Рыжкова, О. В. Алгоритм диагностики и лечения цирроза печени. – Иркутск : ИГМУ, 2021. – 64 с.
- 4 Mao R. et al. Manifestations and prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis //The lancet Gastroenterology & hepatology. – 2020. – Т. 5. – №. 7. – С. 667-678.
- 5 Sipeki N, Antal-Szalmás P, Lakatos PL, Papp M. Immune dysfunction in cirrhosis. *World J Gastroenterol* 2014;20(10):2564.
- 6 Shin EC, Sung PS, Park SH. Immune responses and immunopathology in acute and chronic viral hepatitis. *Nat Rev Immunol* 2016;16(8):509.
- 7 Park SH, Reherrmann B. Immune responses to HCV and other hepatitis viruses. *Immunity* 2014;40(1):13–24.
- 8 Andrew K, Bowser D, GI Symptoms and Chronic Fatigue May Persist Months after COVID-19. Mdedge. Medscape, May 2021.
- 9 The Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Evidence used to update the list of underlying medical conditions that increase a person's risk of severe illness from COVID-19. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extraprecautions/evidence-table.html> (accessed on October 1st, 2020).
- 10 Wang QQ, Kaelber DC, Xu R, Volkow ND. COVID-19 risk and outcomes in patients with substance use disorders: analyses from electronic health records in the United States. *Mol Psychiatry* 2020;14:1–10.doi:10.1038/s41380-020-00880-7.
- 11 Wang QQ, Xu R, Volkow ND. Increased risk of COVID-19 infection and mortality in people with mental disorders: analysis from electronic health records in the United States. *World Psychiatry* 2020;7. Doi: 10.1002/wps.20806.
- 12 Wang QQ, Berger NA, Xu R. Analyses of risk, racial disparity, and outcomes of cancers and coronavirus disease 2019 from electronic health 4 records in the US. *JAMA Oncol* 2020 (in press).
- 13 Wang Q.Q., Berger N.A., Xu R., When hematologic malignancies meet COVID-19 in the United States: infections, death and disparities. *Blood Rev.* <https://doi.org/10.1016/j.blre.2020.100775>.
- 14 Fede G, Privitera G, Tomaselli T, Spadaro L, Purrello F. Cardiovascular dysfunction in patients with liver cirrhosis. *Ann Gastroenterol* 2015;28(1):31.
- 15 Клинический протокол диагностики и лечения состояния после COVID-19 (постковидный синдром) у взрослых Министерства здравоохранения Республики Казахстан от «16» сентября 2021 года Протокол №147.
- 16 Gubatan J, Zikos T., Spear Bishop E., et al. Gastrointestinal symptoms and healthcare utilization have increased among patients with functional gastrointestinal and motility disorders during the COVID-19 pandemic (published online ahead of print, 2021 Aug 11). *Neurogastroenterol Motil.* 2021, e14243. DOI:10.1111/nmo.14243.
- 17 Song Y, Liu P, Shi X, et al. SARS-CoV-2 induced diarrhea as onset symptom in patient with COVID-19. *Gut* 2020; published online March 5. DOI:10.1136/gutjnl-2020-320891.
- 18 Young BE, Ong S, Kalimuddin S, et al. Epidemiologic features and clinical course of patients infected with SARS-CoV-2 in Singapore. *JAMA* 2020; 323: 1488–94.
- 19 Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020; 395: 507–13.

Контактные данные

Досыбаева Гульжан Нурбековна - Доктор медицинских наук, и.о.профессора, заведующая кафедрой «ВОП-2», АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Телефон 8 701 272 18 69 e-mail gulzhandossybayeva@gmail.com
 Отумбаева Енлик Тойлибековна - Магистрант 1 курса «Медицина», АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Телефон 8 778 628 70 85, whats app 8 747 497 87 40 e-mail enlik_otumbaeva@mail.ru
 Рсалиева Жанар Максутовна - Заведующая отделением нефро-гастроэнтерологии Телефон 87011851944 e-mail rsalieva_zhanar@mail.ru



УДК 616.972:616.97

DOI 10.53065/kaznm.2021.96.57.006

А.Б. Хабижанов, А.Б. Амиргалина, Ғ. Қанатқызы

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

Кафедра дерматовенерологии

ГКП на ПХВ Алматинский областной кожно-венерологический диспансер

Алматы, Казахстан

АГРЕССИВНОЕ ТЕЧЕНИЕ СИФИЛИСА**(клинический случай)**

Резюме: Одним из ведущих заболеваний среди инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), является сифилис. Эпидемиологическая и социальная значимость ИППП в целом и сифилиса в частности по-прежнему подчеркивает их актуальность в современной дерматовенерологии. Главной кожной симптомокомплекс сифилитической инфекции вторичного периода, проявляющийся в основной массе макулезными и папулезными высыпаниями, в классических вариантах характеризуется медленно прогрессирующим и доброкачественным в каждом аспекте клиническим течением. Другой характерной особенностью сифилитических проявлений на коже и слизистых оболочках является их многообразие, что несомненно представляет профессиональный интерес для врачей различных специальностей. В статье представлен клинический случай редкого злокачественного течения вторичного периода сифилитической инфекции у пациента, поступившего в Алматинский областной кожно-венерологический диспансер. Обособленность течения заболевания заключалась в полиморфизме кожных высыпаний с нехарактерными для классической клинической картины ведущими гнойничковыми эфлоресценциями – импетигозного и эктиматозного типа (приведены детальное описание всех представленных элементов сыпи и фотоиллюстрации), а также в несвойственном сифилису выраженном нарушении общего состояния больного. Представлены результаты проведенных методов лабораторного обследования, в том числе серологические нетрепонемные тесты реакция флюкуляции (VDRL) и трепонемные – реакции пассивной гемагглютинации (МНА) и иммунной флюоресценции (FTA). В заключении на основании данных детально собранного анамнеза, клинического и диагностического обследования определены вероятные причины агрессии сифилиса у данного пациента. В подготовке материалов статьи приняли участие интерны специальности ВОП, проходившие обучение на кафедре дерматовенерологии в рамках учебной дисциплины «Дерматовенерология взрослого, детская».

Ключевые слова: инфекции передаваемые половым путем (ИППП), сифилис, сифилитические папулы, сифилитические гнойнички, импетигозные пустулы, эктиматозные пустулы, серологические реакции.

А.Б. Хабижанов, А.Б. Амиргалина, Ғ. Қанатқызы

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

Дерматовенерология кафедрасы

Алматы облыстық ШЖҚ МҚҚ тері-венерологиялық диспансері

Алматы, Қазақстан

МЕРЕЗДІҢ АГРЕССИВТІ АҒЫМЫ (клиникалық жағдай)

Түйін. Мезез жыныс жолымен жайылатын инфекциялар (ЖЖЖИ) ішінде басты аурулардың бірі болып саналады. ЖЖЖИ жалпы және мезездің жеке орнына, олардың эпидемиологиялық және әлеуметтік мағынасына байланысты осы күнгі дерматовенерологияда да бұл аурулар бұрынғыша өзекті мәселе болып табылады. Мезез инфекциясының екіншілік кезеңіндегі терілік басты симптомокомплекс ретіндегі макулездік және папулездік бөртпелер аурудың классикалық варианттарында тері бетіне бірте-бірте шығып дамиды, сонымен қатар, клиникалық қатарсыз ағыммен сипатталатыны айқын. Терідегі және кілегей қабаттардағы мезездік белгілердің және бір ерекше сипаты – олардың көптүрлілігі, осының өзі әртүрлі мамандықтағы дәрігерлердің назарын аударатынына құман жоқ. Мақалада Алматы облыстық тері-венерологиялық диспансерінде жатқан пациенттегі мезез инфекциясы екіншілік кезеңінің сирек кездесетін қатерлі ағымының клиникалық оқиғасы баяндалған. Аурудың ерекшеленген ағымы оның классикалық вариантына сәйкес келмейтін және науқастың жалпы хал-жағдайы ауырлағанымен бірге байқалған импетиго және эктиматоздық іріңді эфлоресценциялар және терілік бөртпелердің полиморфизмімен сипатталды (байқалған бөртпелік элементтер мен олардың фото-иллюстрациялары нақты түрде суреттелген). Ауруға жасалған зертханалық тексерулердің, олардың ішінде серологиялық трепонемалық емес тестілік флюоресценция (FTA) реакциясы (VDRL), трепонемалық – пассивті гемагглютинация (МНА) және иммундық флюоресценция (FTA) реакциялары нәтижелері көрсетілген. Сонымен нақты жиналған анамнез, клиникалық және диагностикалық тексерулер қорытындысына сүйеніп, осы пациенттегі мезездің агрессиясына бейімдеген себептердің жинағы



анықталды. Мақаладағы деректерді дайындауда дерматовенерология кафедрасында «Ересектер, бала дерматовенерологиясы» оқу пәні бойынша білім алып жүрген ЖТД мамандығындағы интерндер өз үлесдерін қосты.

Түйінді сөздер: жыныс жолымен жайылатын инфекциялар (ЖЖЖИ), мерез, мерездік түйіншектер, мерездік іріңдіктер, мерездік импетиго, мерездік эктима, серологиялық реакциялар.

A.B. Khabizhanov, A.B. Amirgalina, G. Kanatkyzy

Asfendijarov Kazakh national medical university

Dermatology-Venereology department

Almaty regional skin-venereologic clinic

Almaty, Kazakhstan

SYPHILIS AGGRESSIVE CURRENT (clinical case)

Resume. One of the leading diseases among sexually transmitted infections (STI) is the syphilis. The epidemiological and social significance of STI in general and syphilis in particular continues to emphasize their relevance in modern dermatovenerology. The main skin symptomatic complex of secondary syphilis, which is represented in its bulk by macular and papular rashes, in the classical version is characterized by a slowly progressive and benign (in the skin aspect) clinical current. Another characteristic feature of the skin and mucous membrane syphilitic symptoms is their polymorphism, this fact is undoubtedly professional interest for various specialty doctors. In article the clinical case of a secondary syphilis rare malignant current at the patient, which is had come in Almaty regional skin-venereologic clinic, is presented. Disease current feature consisted in skin rash polymorphism with uncharacteristic for illness classical variant pustulous eruption (impetiginous and ecthymatous types) leading (detailed description of all the presented skin rash elements and the photo-illustrations are given); also in the expressed patient general condition infringement which is unusual for the syphilis. The results of the laboratory examination methods are presented, including serological non-treponemal tests flocculation reaction Venereal Disease Laboratory Reaction (VDRL) and treponemal tests - Microhemagglutination assay (MHA) and Fluorescent treponemal antibodies (FTA) reactions. In conclusion, based on a detailed anamnesis, clinical and diagnostic examination plausible reasons of syphilis aggression at this patient were defined. In the article preparation GPs specialty interns took part, they had studied "Adult, Pediatric Dermatovenerology" academic subject at the Dermatovenerology department.

Keywords: sexually transmitted infections (STI), syphilis, syphilitic papules, syphilitic pustules, impetiginous pustules, ecthymatous pustules, serological tests.

Одним из показателей «болезней социального неблагополучия» наряду с ВИЧ-инфекцией, туберкулезом, является распространенность представителей первого поколения инфекций, передаваемых половым путем, т.е. гонореи и сифилиса [1,2,3]. В Республике Казахстан по данным статистических показателей заболеваемости населения сифилитической инфекцией в последние годы отмечается тенденция к снижению: 2017 г. – 4516 (абс.ч.), 2018 – 3774, 2019 – 3484, 2020 – 2536 [4]. Но следует помнить, что далеко неполная регистрация свежих случаев заболевания, доступность антибактериальных препаратов, анонимное лечение без извещения органов санитарно-эпидемиологического надзора значительно снижают показатели официальной статистики [5,6,7]. Симптоматика сифилитической инфекции известна своим многообразием и необходимостью проведения дифференциации со многими кожными патологиями. Это касается как классически частых макулезно-папулезных высыпаний, так и редких везикулезных и/или пустулезных сифилидов. В настоящем сообщении представлен редко встречающийся в клинической практике случай агрессивного течения сифилиса с ведущими гнойничковыми эфлоресценциями, что статистически составляет 2-5% клинических проявлений инфекции [8,9,10]. Пациент П., мужчина 32 лет, поступил в Алматинский областной кожно-венерологический диспансер с жалобами на высыпания, незначительной выраженности зуд в аногенитальной области, общее недомогание.

Из данных анамнеза настоящие высыпания наблюдаются в течение 2,5-3 месяцев, элементы

сыпи, склонные к распространению, в последние 3-4 недели приобрели характер экссудативных. Субъективных жалоб в отношении кожных эфлоресценций нет, в целом пациент отмечает общую слабость, утомляемость, мышечную ломоту. Высыпания самостоятельно лечил раствором фуорцина (без эффекта). В течение последнего года пациентом уже отмечалось появление высыпаний на теле, также субъективно не беспокоивших, но с его слов «сухих, не мокнувших, и само собой прошедших». За медицинской помощью больной обратился по просьбе настоящего работодателя. Данные истории жизни пациента: в прошлом был осужден, длительно отбывал срок заключения (освободился чуть более года назад), жилищно-бытовые условия крайне неудовлетворительные, своего жилья и семьи не имеет, занимается подсобным сельскохозяйственным работником, половая жизнь - случайные связи, отмечает подверженность к простудным заболеваниям.

Данные общего осмотра. Общее состояние удовлетворительное, сознание ясное, положение активное, пониженного питания, температура тела 37,5-38⁰С. Пациент депрессивен. При аускультации в легких дыхание везикулярное, ЧДД 20 в мин, единичные сухие хрипы; тоны сердца ясные, ритм правильный, пульс 78 в мин, АД 90/60 мм.рт.ст.; живот мягкий, безболезненный, печень выступает на 2-3 см из-под края реберной дуги, плотноватой консистенции; физиологические отправления в норме. Нарушение координации движений не выявлено.



Рисунок 1 - Распространенные папулезные и импетигиозные пустулезные сифилиды



Рисунок 2 - Эктиматозные пустулезные сифилиды

Локальный статус. Процесс воспалительный хронический, распространенный по всему кожному покрову. Высыпания представлены многочисленными узелками и гнойничками (рисунок 1) с четкими краями, округлой формы, диаметром 0,3-3,5 см. Папулы темно-красного бурого цвета, форма уплощенная полушаровидная, консистенция плотноэластическая. На поверхности папул сформировавшиеся пустулы, окруженные инфильтрированным венчиком, покрытых слоистыми грязно-буро-коричневыми корочками. В области поясницы, крестца и ягодиц (рисунок 2) эктимаозные очаги, с выраженной инфильтрацией в основании и по периферии, покрытые плотными темными корками, после отторжения которых

обнажаются язвы с серозно-кровянистым отделяемым. На коже полового члена эрозивные папулы (рисунок 3), склонные к периферическому росту и слиянию, с формированием крупного эрозивного очага с мокнущей поверхностью. В периаанальной области эрозивные вегетирующие папулы формируют широкие кондиломы (рисунок 4). Субъективно больного беспокоит незначительной выраженности зуд в очагах сыпи аногенитальной области. На волосистой части головы отмечено общее невыраженное поредение волос. Видимые слизистые без патологических изменений. Периферические лимфатические узлы увеличены до размеров фасоли, плотноэластической консистенции, не спаяны друг с

другом и с окружающей клетчаткой, при пальпации безболезненны.

Проведена дифференциальная диагностика с пустулезной формой сифилиса, фурункулезом, стрептококковым импетиго, токсидермией [11,12].



Рисунок 3 - Эрозивные мокнущие папулезные сифилиды на коже полового члена



Рисунок 4 - Широкие кондиломы перианальной области

Данные лабораторных исследований. Нормальный анализ мочи. В общем анализе крови анемия (Hb 90 г/л, Eг $4 \cdot 10^{12}$ /л), ускоренная СОЭ 16 мм/ч. Биохимический анализ крови – повышение уровня АлАТ (0,73 мккат/л) и АсАТ (0,69 мккат/л). ИФА – слабopоложительный результат на гепатит С (0,765; при крит.ОП 0,215). Серологические тесты на сифилис: VDRL положительный 4+ (в разведении 1:128), МНА (РПГА) положительный 4+ и ФТА (РИФ) – 4+ положительный. Микроскопия материала из

пустул – при окраске по Граму определяются полиморфноядерные лейкоциты, бактерии не идентифицированы; по результатам посева патогены также не выявлены.

Заключение, выставлен диагноз: А51.3 Сифилис вторичный кожи и слизистых оболочек (папулезный и пустулезный импетигиозный-эктиматозный сифилиды). В вышеприведенном случае речь идет о так называемом «злокачественном сифилисе» [9,13,14], агрессивной форме клинического течения



инфекции. Основанием для данного утверждения является перечень следующих факторов: распространенность высыпаний в период рецидива вторичного периода инфекции, смешанный папулезно-пустулезный характер элементов и сам факт наличия гнойничковых сифилидов, жалобы на общее плохое самочувствие (фебрилитет, слабость, утомляемость, мышечные боли), недавнее длительное пребывание в пенитенциарном учреждении, предположительное наличие вирусного гепатита С (при этом также нельзя исключать и сифилитического поражения печени), анемия, высокий титр трепонемальных антител (4+ 1:128). Данный клинический атипичного течения сифилиса предполагает необходимость конкретного исследования каждого фактора иммунитета больного и, далее, наряду с общепринятыми стандартами лечения обеспечить возможно необходимую персонализацию терапии.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Holtgrave D.R., Crosby R.A. Social capital, poverty, and income inequality as predictors of gonorrhoea, syphilis, chlamydia and AIDS case rates in the United States. *Sex. Transmitt. Infect.* 2003;(1):62-64.
- 2 Глумов С.А., Глумова И.В. Сексуальная активность у лиц, страдающих ИППП. //Росс. журнал кожн. и вен. болезней.2006;(3):51-54.
- 3 Ермолаева С.В. Болезни социального неблагополучия.//Успехи современного естествознания. - 2011;(4):139-143.
- 4 <http://www.rcrz.kz/files 2018-19.pdf>
- 5 Кисина В.И., Иванова М.А. Анализ заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, дерматомикозами и чесоткой в Центральном федеральном округе России. //Вестн. дерматол. и венер. 2005;(3):29-35.
- 6 Иванова М.А., Соколовская Т.А., Матушевская Ю.И. с соавт. Заболеваемость различными формами сифилиса.//Инфекционные болезни; новости, мнения, обсуждения.2017;(6):121-124.
- 7 Кулагин В.И., Скрипкин Ю.К., Фидаров А.В. с соавт. Современные аспекты подхода к терапии инфекций,

- передаваемых половым путем. Росс. журнал кожн. и вен. болезней.2006;(1):50-55.
- 8 Chapel TA. Signs and symptoms of secondary syphilis. *Sexual Transmitted Diseases.* 1980;(7):161-164.
- 9 Родионов А.Н. Сифилис. СПб., Питер Пресс,1997;288 с.
- 10 Бохонович Д.В., Лосева О.К., Рябцева А.А. с соавт. Поражение органа зрения при сифилисе. Росс. Офтальмологический журнал. 2018;(2):46-53.
- 11 Тихонова Л.И., Кисина В.И., Лосева О.К. с соавт. Тактика клинико-лабораторной диагностики и терапии ИППП, характеризующихся эрозивно-язвенными поражениями. //Вестн. дерматол. и венер. 2006;(6):46-55.
- 12 Чухловина М.Л., Бичун Е.А. Иммунологические аспекты нейросифилиса. *Инфекция и иммунитет.* 2015;5(2):131-136.
- 13 Petrozzi JW, Lockshin NA, Berger BJ. Malignant syphilis. //Arch Dermatology. 1974;(104):387.
- 14 Бондаренко Г.М., Унучко С.В., Никитенко И.Н. с соавт. Сифилис: современное состояние проблемы. *Дерматология та венерология.* 2018;1(79):8-12.

REFERENCES

- 1 Holtgrave D.R., Crosby R.A. Social capital, poverty, and income inequality as predictors of gonorrhoea, syphilis, chlamydia and AIDS case rates in the United States. *Sex. Transmitt. Infect.* 2003;(1):62-64.
- 2 Glumov S.A., Glumova I.V. Seksual'naja aktivnost' u lic, stradajushih IPPP. *Ross. zhurnal kozhn. i ven. boleznej.*2006;(3):51-54.
- 3 Ermolaeva S.V. Bolezni social'nogo neblagopoluchija. *Uspehi sovremennogo estestvoznaniya.*2011;(4):139-143.
- 4 <http://www.rcrz.kz/files 2018-19.pdf>
- 5 Kisina V.I., Ivanova M.A. Analiz zabolevaemosti infekcijami, peredavaemymi polovym putem, dermatomikozami i chesotkoj v Central'nom federal'nom okruge Rossii. *Vestn. derma-tol. i vener.* 2005;(3):29-35.

- 6 Ivanova M.A., Sokolovskaja T.A., Matushevskaja Ju.I. s soavt. Zabolevaemost' razlichnymi formami sifilisa. *Infekcionnye bolezni; novosti, mnenija, obsuzhdenija.*2017;(6):121-124.
- 7 Kulagin V.I., Skripkin Ju.K., Fidarov A.V. s soavt. Sovremennye aspekty podhoda k terapii infekcij, peredavaemyh polovym putem. *Ross. zhurnal kozhn. i ven. boleznej.*2006;(1):50-55.
- 8 Chapel TA. Signs and symptoms of secondary syphilis. *Sexual Transmitted Diseases.* 1980;(7):161-164.
- 9 Rodionov A.N. Sifilis. SPb., Piter Press,1997;288 s.
- 10 Bohonovich D.V., Loseva O.K., Rjabceva A.A. s soavt. Porazhenie organa zrenija pri sifilise. *Ross. Oftal'mologicheskij zhurnal.* 2018;(2):46-53.



11 Tihonova L.I., Kisina V.I., Loseva O.K. s soavt. Taktika kliniko-laboratornoj diagnostiki i terapii IPPP, harakterizujushhihsja jerozivno-jazvennymi porazhenijami. Vestn. dermatol. i vener. 2006;(6):46-55.

12 Chuhlovina M.L., Bichun E.A. Immunologicheskie aspekty nejrosifilisa. Infekcija i immunitet. 2015;5(2):131-136.

13 Petrozzi JW, Lockshin NA, Berger BJ. Malignant syphilis. Arch Dermatology. 1974;(104):387.

14 Bondarenko G.M., Unuchko S.V., Nikitenko I.N. s soavt. Sifilis: sovremennoe sostojanie problemy. //Dermatologija ta venerologija. 2018;1(79):8-12.

Контактные данные

Хабизжанов Аскар Болатович, и.о. зав.кафедрой дерматовенерологии, к.м.н., доцент +7 707 205 3737
habizhanov.a@kaznmu.kz



УДК: 616-01/-099-616-06
DOI 10.53065/kaznm.2021.95.37.007

Ж.М. Нурмаханова, Л.Б. Сейдуанова, А.К. Сайлыбекова,
Ұ.Е. Қыдыралы, А.Б. Өтеген

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
Алматы, Казахстан

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ТЕЧЕНИЕ COVID-19

Резюме. Исследование показало, что чем выше степень и риск артериальной гипертензии, тем тяжелее протекает COVID-19. В группах с тяжелым и крайне тяжелым течением COVID-19, выявлены более высокие цифры наличия гиперлипидемии; СД у 23,7% пациентов с тяжелой и 34,8% пациентов крайне тяжелой степени течения заболевания; ГЛЖ выявлена у 16,1% пациентов с тяжелой и у 22,9% пациентов с крайне тяжелой степенью течения COVID-19; нефропатия была выявлена 18,6% пациентов с тяжелой и 28,8% пациентов крайне тяжелой степенью.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, факторы риска, кардиоваскулярный риск, COVID-19.

Ж.М. Нурмаханова, Л.Б. Сейдуанова, А.К. Сайлыбекова,
Ұ.Е. Қыдыралы, А.Б. Өтеген

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан

АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯ ҚАУІП ФАКТОРЛАРЫНЫҢ ӘСЕРІ COVID-19 КЕЗІНДЕ

Түйін. Зерттеу көрсетті, артериялық гипертензияның дәрежесі мен қауіп неғұрлым жоғары болса, COVID-19 соғұрлым ауыр болады. COVID-19 ауыр және өте ауыр ағымы бар топтарда гиперлипидемияның болуының неғұрлым жоғары көрсеткіштері анықталды; ауыр және 34,8% пациенттердің 23,7%-ында ҚД; ауыр және covid-19 ағымының өте ауыр дәрежесі бар пациенттердің 16,1%-ында және 22,9%-ында СЖГ анықталды; нефропатия ауыр және 28,8%-да өте ауыр дәрежелі пациенттерде анықталды.

Түйінді сөздер: артериялық гипертензия, қауіп факторлары, кардиоваскулярлық қауіп, COVID-19.

Zh.M. Nurmakhanova, L.B. Seiduanova, A.K. Sailybekova,
U.E. Kydyraly, A.B. Otegen

Asfendiyarov Kazakh national medical university
Almaty, Kazakhstan

INFLUENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION RISK FACTORS ON THE COURSE OF COVID-19

Resume. The study showed that the higher the degree and risk of hypertension, the more severe COVID-19 is. In the groups with severe and extremely severe COVID-19, higher rates of hyperlipidemia were found; DM in 23.7% of patients with severe and 34.8% of patients with extremely severe disease; LVH was detected in 16.1% of patients with severe and 22.9% of patients with extremely severe COVID-19; nephropathy was detected in 18.6% of patients with severe and 28.8% of patients with extremely severe disease.

Key words: arterial hypertension, risk factors, cardiovascular risk, COVID-19.

Введение. Одно из самых распространенных заболеваний среди взрослого населения Казахстана является артериальная гипертензия (АГ) и составляет 24,3% среди всех сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Она является пусковым фактором развития кардиоренального континуума, конечной точкой которого, является смертность от ССЗ [1]. Пандемия COVID-19 показала, что большая приверженность к этой инфекции наблюдается у лиц с ССЗ и, в частности, у лиц с АГ. У этой группы пациентов наблюдается существенно более высокий

риск развития неблагоприятных исходов [2, 3]. Все это стало причиной проведения нашего исследования.

Цель работы – анализ факторов риска артериальной гипертензии, влияющих на тяжесть течения COVID-19.

Материалы и методы исследования

Ретроспективно проанализировано 118 медицинских карт амбулаторного пациента поликлиники Алматинской железнодорожной больницы, пациентов с документально подтвержденной COVID-



19 (все пациенты имели положительный ПЦР-тест) в сочетании с АГ, в возрасте 40-75 лет, из них 54 мужчины и 64 женщины, средний возраст которых составил $59,2 \pm 12,3$.

Для анализа нами применялись статистические методы, позволяющие осуществить проверку формулируемых выводов. Вычисляли средние величины (M), ошибку их репрезентативности (m). Достоверность различий средних арифметических величин оценивалась критерием t-Стьюдента.

Статистически достоверной считалась разница при уровне $p < 0,05$.

Статистическую обработку проводили на персональном компьютере в среде электронных таблиц Excel 7,0 и с помощью пакета прикладных программ «Statgraphics».

Результаты исследования. Характеристика пациентов, включенных в исследование пациентов представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение пациентов с COVID-19 в зависимости от тяжести заболевания и степени повышения АД

Степень тяжести COVID-19	АГ		
	I степени	II степени	III степени
Легкая степень	5,1%	6,8%	9,3%
Среднетяжелая степень	4,2%	7,6%	11,9%
Тяжелая степень	1,7%	9,3%	13,6%
Крайне тяжелая	2,5%	10,2%	17,8%

Так у пациентов с легкой степенью течения COVID-19 I степень АГ имели 5,1% пациентов, II степень 7,1% и III степень – 9,2%. Со среднетяжелой степенью течения COVID-19 - I степень АГ имели 4,1% пациентов, II степень 8,2% и III степень – 12,2%. Пациенты с тяжелой степенью течения COVID-19 I степень АГ имели 1,0% пациентов, II степень 9,2% и III степень – 14,3%. А пациенты крайне тяжелой степенью течения COVID-19 I степень АГ имели 1,0% пациентов, II степень 10,2% и III степень – 18,4%.

Распределение больных в зависимости от степени тяжести и степени АГ показало, что чем выше уровень артериального давления (АД), тем тяжелее протекает COVID-19.

В рамках исследования у всех пациентов проведен анализ распространенности факторов риска АГ, бессимптомного поражения органов мишеней и ассоциированных клинических ситуаций, выделенных Рекомендациями по лечению больных с АГ ЕОК/ЕОАГ 2018 года [4].

Таблица 2 – Распределение факторов риска АГ у пациентов с COVID-19

Факторы риска	Степень			
	Легкая	Средне-тяжелая	Тяжелая	Крайне-тяжелая
Курение (в настоящее время и в прошлом)	11±1,0	13±1,2	5±0,5	9±0,8
ОХС ($\geq 5,2$)	15±1,4	14±1,3	14±1,3	33±3,0
Мочевая кислота	3±0,3	3±0,3	7±0,6	8±0,7
Сахарный диабет	1±0,1	5±0,5	28±2,6	41±3,8
Семейный анамнез ИБС (≥ 55 лет у мужчин, ≥ 65 лет у женщин)	0	4±0,4	9±0,8	17±1,6
Семейный анамнез АГ в молодом возрасте	0	2±0,2	11±1,0	24±2,2
Ранняя менопауза	0	0	5±0,5	6±0,6
Избыточная масса тела и ожирение	1±0,1	0	11±1,0	22±2,0
Малоподвижный образ жизни	0	2±0,2	21±1,9	18±1,7
Психосоциальные и социально-экономические факторы	0	3±0,3	18±1,7	23±2,1
ЧСС в покое более 80 уд/мин	14±1,3	22±2,0	24±2,2	28±2,6

Так, в таблице 2 отражено распределение факторов риска АГ у пациентов с COVID-19.

Согласно полученным данным, никотиновая зависимость выявлена у 11 пациентов с легкой степенью течения COVID-19, что составило 9,3% от общего числа обследованных. У 13(11,0%) пациентов со среднетяжелой степенью, 5(4,2%) пациентов с тяжелой и 9(7,6%) пациентов крайне тяжелой степенью течения заболевания. Относительно равномерное распределение больных в зависимости от тяжести заболевания не дает нам возможности

свидетельствовать, что никотиновая зависимость благоприятно влияет или усугубляет течение заболевания, но так как ею страдает только треть обследуемых (32,3%), это позволяет утверждать, что никотин снижает риск заболеваемости COVID-19, что так же нашло отражение в некоторых зарубежных исследованиях [5].

Гиперлипидемию имели 15 пациентов с легкой степенью течения COVID-19, что составило 12,7% от общего числа обследованных. По 14(11,9%) пациентов со среднетяжелой степенью и тяжелой; и



33(28,0%) пациентов крайне тяжелой степенью течения заболевания.

Гиперурикемия выявлена в группах с легкой и среднетяжелой степенью течения по 3(2,5%) пациента, у 7(5,9%) пациентов с тяжелой и у 8(6,8%) пациентов крайне тяжелой степенью течения заболевания.

В нашем исследовании были пациенты только с сахарным диабетом (СД) II типа, так СД выявлен у 1 пациента с легкой степенью течения COVID-19, что составило 0,9% от общего числа обследованных. У 5(4,2%) пациентов со среднетяжелой степенью, 28(23,7%) пациентов с тяжелой и 41(34,8%) пациента крайне тяжелой степенью течения заболевания. Согласно полученным данным, более половины обследованных (63,6% больных), страдающих COVID-19, имеют сопутствующее заболевание СД, кроме того это взаимоотяжеляет течение заболеваний – 92,0% из этой группы больных, это пациенты с тяжелой и крайне тяжелой степенью заболевания COVID-19, что подтверждено литературными данными [6].

Семейный анамнез ИБС и АГ выявлен у 30 и 37 больных соответственно, что составило 25,4% и 31,4% от общего числа пациентов. Ранняя менопауза

отмечалась у 11(9,3%) пациенток. Избыточную массу тела (ИМТ \geq 25) имели 29,7% пациентов, причем у 97,1% из всех больных по данному фактору риска коронавирусная инфекция протекала более тяжелее, что подтверждено когортными исследованиями [7]. Малоподвижный образ жизни отмечали 31(26,3%) пациент.

Так, анализ факторов риска АГ показал, что только треть обследуемых (32,3%) имели никотиновую зависимость, что позволило нам утверждать, что никотин снижает риск заболеваемости COVID-19. Также в группах с тяжелым и крайне тяжелым течением COVID-19, выявлены более высокие цифры наличия гиперлипидемии (11,9% и 28,0% соответственно); СД у 23,7% пациентов с тяжелой и 34,8% пациентов крайне тяжелой степенью течения заболевания, что приводит к взаимоотяжлению течения обоих заболеваний; семейного анамнеза ИБС и АГ (25,4% и 31,4% от общего числа пациентов). Все это дает нам основание считать, что чем больше факторов риска АГ, тем тяжелее протекает заболевание COVID-19.

Таблица 3 - Бессимптомное поражение органов-мишеней при АГ у пациентов с COVID-19

Бессимптомное поражение органов-мишеней	Степень			
	Легкая	Среднетяжелая	Тяжелая	Крайне-тяжелая
Гипертрофия ЛЖ: - Электрокардиографические признаки ГЛЖ - ЭхоКГ признаки ГЛЖ	0	2 \pm 0,2	19 \pm 1,7	27 \pm 2,5
Жесткость артериальной стенки (Пульсовое давление (у лиц пожилого и старческого возраста) \geq 60 мм рт.ст.)	0	0	7 \pm 0,6	11 \pm 1,0
Нефропатия: - Умеренная ХБП с рСКФ 30–60 мл/мин/1.73 м ² (ППТ) или тяжелая ХБП с рСКФ <30мл/мин/1.73м ² - Микроальбуминурия (30–300 мг в сутки) или соотношение альбумина к креатинину	1 \pm 0,1	6 \pm 0,6	22 \pm 2,0	34 \pm 3,1
Ретинопатия: кровоизлияния или экссудаты, отек соска зрительного нерва	0	0	17 \pm 1,6	21 \pm 1,9
Лодыжечно-плечевой индекс <0,9	3 \pm 0,3	2 \pm 0,2	21 \pm 1,9	29 \pm 2,7

Распределение наличия бессимптомного поражения органов-мишеней (БПОМ) при АГ у пациентов с COVID-19 (таблица 3) имело ту же тенденцию, что и с факторами риска.

Так, гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) установлена по ЭКГ и ЭхоКГ признакам и выявлена у 2 (1,7%) пациентов со среднетяжелой степенью, у 19 (16,1%) пациентов с тяжелой и у 27 (22,9%) пациентов с крайне тяжелой степенью течения COVID-19. У 18(6,8%) выявлена жесткость артериальной стенки, которая определялась по одному признаку, по пульсовому давлению, причем она выявлена у пациентов с тяжелой и крайнетяжелой степенью COVID-19. Нефропатия была выявлена у 1 пациента с легкой степенью течения COVID-19, что составило 0,9% от общего числа обследованных, у 6(11,0%) пациентов со среднетяжелой степенью, 22(18,6%) пациентов с

тяжелой и 34 (28,8%) пациентов крайне тяжелой степенью течения заболевания. Ретинопатия выявлена у 17(14,4%) пациентов с тяжелой и 21 (17,8%) пациента крайне тяжелой степенью течения заболевания. Лодыжечно-плечевой индекс<0,9 выявлен у 3(2,5%) пациентов с легкой степенью течения COVID-19, у 2 (1,7%) пациентов со среднетяжелой степенью, у 21 (17,8%) пациента с тяжелой и у 29 (24,6%) пациентов с крайне тяжелой степенью течения COVID-19.

Так, распределение наличия БПОМ при АГ у пациентов с COVID-19 показала ту же тенденцию: ГЛЖ выявлена у 16,1% пациента с тяжелой и у 22,9% пациентов с крайне тяжелой степенью течения COVID-19; нефропатия была выявлена 18,6% пациентов с тяжелой и 28,8% пациентов крайне тяжелой степенью течения заболевания.



Таблица 4 - Ассоциированные клинические состояния у пациентов с COVID-19

Ассоциированные клинические состояния	Степень			
	Легкая	Среднетяжелая	Тяжелая	Крайне-тяжелая
Цереброваскулярная болезнь: ишемический инсульт, кровоизлияние в мозг, транзиторная ишемическая атака	0	0	11±1,0	16±1,5
ИБС: инфаркт миокарда, стенокардия, после стентирования или АКШ.	0	0	22±2,0	27±2,5
Сердечная недостаточность, включая сердечную недостаточность с сохранной фракцией выброса	0	7±0,6	18±1,7	31±2,9
Атеросклеротические бляшки при визуализации	8±0,7	11±1,0	23±2,1	38±3,5
Заболевания периферических артерий	0	0	2±0,2	7±0,6
Фибрилляция предсердий	0	0	1±0,1	6±0,6

Ассоциированные клинические состояния (АКС) у пациентов с COVID-19 выявлялись путем сбора анамнеза и изучения медицинской документации. Как видно из таблицы 4, различные формы цереброваскулярной болезни (ЦВБ) в анамнезе выявлены у 11 (9,3%) пациентов с тяжелой и у 16 (13,6%) пациентов с крайне тяжелой степенью течения COVID-19. Такие формы ИБС, как инфаркт миокарда, стенокардия, состояние после стентирования или аортокоронарное шунтирование (АКШ) документально подтверждены у 22(18,6%) и 27 (22,9%) пациентов с тяжелой и крайне тяжелой степенью COVID-19 соответственно. Клинические проявления сердечной недостаточности (СН) были выявлены у 7(9,3%) пациентов со среднетяжелой степенью, 18 (15,3%) пациентов с тяжелой и 31(26,3%) пациента крайне тяжелой степенью течения заболевания. Наличие атеросклеротических бляшек визуально (АБВ) и документально подтвержденных, выявлено 8 (6,8%) пациентов с легкой степенью течения COVID-19, у 11 (9,3%) пациентов со среднетяжелой степенью, у 23 (19,5%) пациентов с тяжелой и у 38(32,2%) пациентов с крайне тяжелой степенью течения COVID-19. Заболевания периферических артерий выявлено у 9(7,6%) пациентов с тяжелой и крайне тяжелой степенью течения заболевания. Фибрилляция предсердий также наблюдалась только в группах с тяжелым и крайне тяжелым течением заболевания - у 7(5,9%) пациентов с тяжелой и крайне тяжелой степенью течения заболевания. При анализе данных АКС выявлялось, что ЦВБ, ИБС, СН и АБВ имели тенденцию к росту в группах тяжелого и крайне тяжелого течения COVID-19. Таким образом, исследование показало, что чем выше степень и риск артериальной гипертензии, тем тяжелее протекает COVID-19. Наибольшее количество пациентов были в группах с тяжелым и крайне тяжелым течением COVID-19. Треть обследуемых (32,3%) имели никотиновую зависимость. Также в группах с тяжелым и крайне тяжелым течением COVID-19, выявлены более высокие цифры наличия гиперлипидемии (11,9% и 28,0% соответственно); СД у 23,7% пациентов с тяжелой и 34,8% пациентов

крайне тяжелой степенью течения заболевания; семейного анамнеза ИБС и АГ (25,4% и 31,4% от общего числа пациентов). ГЛЖ выявлена у 16,1% пациентов с тяжелой и у 22,9% пациентов с крайне тяжелой степенью течения COVID-19; нефропатия была выявлена 18,6% пациентов с тяжелой и 28,8% пациентов крайне тяжелой степенью течения заболевания. ЦВБ, ИБС, СН и АБВ имели пациенты в группах тяжелого и крайне тяжелого течения, а пациенты с легкой и среднетяжелым течением не имели в анамнезе АКС.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими предствительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 А.К. Толегенов. Артериальная гипертензия.//Вестник КазНМУ. - 2012. - №2. – С. 1-5.
 2 Л.С. Коростовцева, О. П. Ротарь, А. О. Конради. COVID-19: каковы риски пациентов с артериальной

гипертензией? - <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2020-26-2-124-132>
 3 Clinical characteristics and laboratory features of COVID-19 in high altitude areas: A retrospective cohort



study. - May 18, 2021. - <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249964>
4 Bryan Williams* et al. 2018 EOK/EOAG Рекомендации по лечению больных с артериальной гипертензией. - Российский кардиологический журнал. - 2018; 23 (12)
5 Lee SC, Son KJ, Kim DW et al. Smoking and the risk of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection. - Published online 2021 Apr 23. doi: [10.1093/ntr/ntab079](https://doi.org/10.1093/ntr/ntab079). -PMCID: PMC8135532.
6 Kashyap, S., Bala, R., Madaan, R. et al. Uncurtaining the effect of COVID-19 in diabetes mellitus: a complex clinical

management approach. Environ Sci Pollut Res (2021). <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14480-7>.
7 Min Gao, Carmen Piernas, Nerys M Astbury et al. Associations between body-mass index and COVID-19 severity in 6.9 million people in England: a prospective, community-based, cohort study. - Lancet Diabetes Endocrinol 2021; 9: 350–59 Published Online April 28, 2021 [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(21\)00089-9](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(21)00089-9).

REFERENCES

1 A.K. Tolegenov. Arterial'naja gipertenzija - Vestnik KazNMU, №1 – 2013.
2 L.S. Korostovceva, O. P. Rotar', A. O. Konradi. COVID-19: kakovy riski pacientov s arterial'noj gipertenziej? - <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2020-26-2-124-132>
3 Clinical characteristics and laboratory features of COVID-19 in high altitude areas: A retrospective cohort study. - May 18, 2021. - <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249964>
4 Bryan Williams* et al. 2018 EOK/EOAG Rekomendacii po lecheniju bol'nyh s arterial'noj gipertenziej. - Rossijskij kardiologicheskij zhurnal. - 2018; 23 (12)
5 Lee SC, Son KJ, Kim DW et al. Smoking and the risk of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-

CoV-2) infection. - Published online 2021 Apr 23. doi: [10.1093/ntr/ntab079](https://doi.org/10.1093/ntr/ntab079). -PMCID: PMC8135532.
6 Kashyap, S., Bala, R., Madaan, R. et al. Uncurtaining the effect of COVID-19 in diabetes mellitus: a complex clinical management approach. Environ Sci Pollut Res (2021). <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14480-7>.
7 Min Gao, Carmen Piernas, Nerys M Astbury et al. Associations between body-mass index and COVID-19 severity in 6.9 million people in England: a prospective, community-based, cohort study. - Lancet Diabetes Endocrinol 2021; 9: 350–59 Published Online April 28, 2021 [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(21\)00089-9](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(21)00089-9).

Контактные данные

Нурмаханова Жаннат – к.м.н., доцент кафедры ОБП №1 Казахского Национального медицинского университета им. С.Д.Асфендиярова
8 (701) 739 3809 nurmahanova.z@kaznmu.kz



М.Б. Мүсілім¹, Г.К. Каусова¹, М.А. Нуржанова²

¹ КМУ «Высшая школа общественного здравоохранения»

² Казахский национальный университет имени Аль-Фараби
Алматы, Казахстан

ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА: ДИАГНОСТИКА СОЧЕТАННОЙ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ И УРОВНЯ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

Резюме. Высокая распространенность, летальность и тяжелая инвалидизация населения в результате сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) стали тяжелым медицинским и социальным бременем во всем мире. По данным ВОЗ, в течение последних нескольких десятилетий ССЗ, в частности, ишемическая болезнь сердца занимает лидирующее место среди других причин смерти.

Цель исследования. Изучить структуру сочетанной сердечно-сосудистой и сопутствующей патологии у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС), а также оценить качество диагностики и уровень приверженности пациентов к терапии в условиях реальной амбулаторно-поликлинической практики.

Материалы и методы. В данной статье представлены результаты исследования 203 пациентов с установленным диагнозом ИБС, проходивших амбулаторный осмотр кардиолога по месту жительства. Дана оценка структуре сочетанных сердечно-сосудистых и сопутствующих заболеваний пациентов с (ИБС), включенных в исследование, качеству обследования и уровню пациентского комплаенса; рассмотрены гендерные и возрастные особенности пациентов, частота приема препаратов, являющихся препаратами первой линии и потенциально улучшающих физическое состояние пациентов с ИБС. Средний возраст больных составил $64,3 \pm 8,6$ года, мужчины составили 45,87% пациентов, женщины – 54,34%.

Результаты. Все пациенты, включенные в исследование, имели основной диагноз ИБС. В 97% случаев была диагностирована сочетанная сердечно-сосудистая патология. В дополнение к ИБС диагноз артериальная гипертония (АГ) был зафиксирован в амбулаторной карте у 196 пациентов (97%), фибрилляция предсердий (ФП) – у 26 (12,8%), приобретенный порок сердца (ППС) – у 8 (3,9%), хроническая сердечная недостаточность (ХСН) с промежуточной и низкой фракцией выброса левого желудочка – 20 (9,85%) и 5 (2,46%) случаев соответственно. Инфаркт миокарда и инсульт имели в анамнезе 70 (34,4 %) и 8 (3,9%) пациентов соответственно. Из сопутствующих патологий наиболее часто регистрировались сахарный диабет – 54 случая (26,66%), заболевания системы органов пищеварения – 48 (23,69%) и онкологическое заболевание – 38 случаев (18,72%).

По данным результатов исследования, отмечена недостаточная частота приема пациентами препаратов ряда классов, в частности статинов, β -адреноблокаторов и антиагрегантов лицами, перенесшими инфаркт миокарда, ингибиторов АПФ и БРА пациентами, имеющими ХСН, несмотря на наличие показаний.

Выводы. Результаты исследования выявили у больных с ИБС высокую частоту сочетанной сердечно-сосудистой патологии и сопутствующих заболеваний, выяснилось недостаточное соответствие международным рекомендациям по методам обследования и низкая приверженность пациентов к терапии.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, приверженность к лечению, комплаенс, сердечно-сосудистые заболевания.

М. Б. Мүсілім¹, Г. К. Каусова¹, М.А. Нуржанова².

¹ ҚМУ «Қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебі», Алматы қ., Қазақстан Республикасы

² Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы
Алматы, Қазақстан

ЖҮРЕКТІҢ ИШЕМИЯЛЫҚ АУРУЫ: БІРІКТІРІЛГЕН КАРДИОВАСКУЛЯРЛЫҚ ЖӘНЕ ҚОСЫМША ПАТОЛОГИЯЛАР ДИАГНОСТИКАСЫ ЖӘНЕ ҚАЛАЛЫҚ ЕМХАНА ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ПАЦИЕНТТЕРДІҢ ЕМГЕ БЕЙІНДІЛІК ДЕҢГЕЙІ

Түйін. Жүрек-қан тамырлары ауруларының (ЖҚА) таралуының, өлім-жітім көрсеткішінің және олардың салдарынан болатын ауыр мүгедектіктің жоғарғы көрсеткіші бүкіл әлемде ауыр медициналық және әлеуметтік ауыртпалыққа айналды. ДДСҰ мәліметтері бойынша, соңғы бірнеше онжылдықта ЖҚА, атап айтқанда, жүректің ишемиялық ауруы өлімнің басқа себептерінің арасында жетекші орын алады.

Зерттеу мақсаты. Жүректің ишемиялық ауруы бар науқастардың біріктірілген жүрек-қан тамыр және қосымша патологияларын, сонымен қатар нақты амбулаториялық-емханалық тәжірибе жағдайында диагностикалау сапасы мен пациенттердің терапияға бейімділігі деңгейін бағалау.

Материалдар мен әдістер. Бұл мақалада тұрғылықты жері бойынша кардиологтың амбулаторлық тексеруінен өткен, ЖИА диагнозы қойылған 203 пациенттің зерттеу нәтижелері ұсынылған. Зерттеуге жүректің ишемиялық ауруы (ЖИА) бар пациенттердің біріктірілген жүрек-қан тамырлары және қосымша ауруларының құрылымына, диагностикасы мен пациент комплаенсінің деңгейіне баға беріледі; пациенттердің гендерлік және жас ерекшеліктері, бірінші қатардағы препараттар болып табылатын және ЖИА бар пациенттердің физикалық жағдайын жақсартуға ықтимал ететін препараттарды қабылдау жиілігі қаралады. Науқастардың орташа жасы $64,3 \pm 8,6$ жас, ерлер 45,87% пациентті құраса, әйелдер – 54,34% құрады.



Нәтижелері. Зерттеуге енгізілген барлық пациенттерде ЖИА негізгі диагноз болды. 97% жағдайда біріктірілген жүрек-тамыр патологиясы диагнозы қойылды. ЖИА – ға қосымша артериялық гипертензия (АГ) диагнозы амбулаториялық картада 196 пациентте (97%), жүрекше фибрилляциясы (ЖП) – 26 жағдайда (12,8%), жүре пайда болған жүрек ақауы (ЖПБЖА) - 8-де (3,9%), сол қарыншаның аралық және төмен лақтыру фракциясы бар созылмалы жүрек жеткіліксіздігі (СЖЖ) - тиісінше 20 (9,85%) және 5 (2,46%) жағдайда тіркелді. Миокард инфарктісі мен инсульттің анамнезде болуы тиісінше 70 (34,4 %) және 8 (3,9%) жағдайда болды. Қосымша патологиялардың ішінде қант диабеті жиі тіркелді – 54 жағдай (26,66%), ас қорыту жүйесінің аурулары – 48 (23,69%) және онкологиялық аурулар – 38 жағдай (18,72%). ESC/EAS жаңа ұсынымдары мен қайта қаралған тұжырымдамалары бойынша ЖҚА бар пациенттерде тығыздығы төмен холестерин-липопротеидтер (ТТЛП-ХС) деңгейін анықтау және оның деңгейін белгілі меже деңгейіне қарай төмендету ұсынылған. Біз ТТЛП-ХС деңгейін тек 11 пациентте (5,42%) анықтай алдық. Пациенттердің бірқатар кластағы препараттарды, атап айтқанда миокард инфарктісін бастан өткерген адамдардың статиндерді, β -адреноблокаторларды және антиагреганттарды, сондай-ақ, ААФ ингибиторлары және БРА тежегіштерін көрсетілімдерінің болуына қарамастан СЖЖ бар пациенттердің қабылдау жиілігінің жеткіліксіздігі атап өтілді.

Тұжырымдар. Зерттеу нәтижелері ЖИА бар науқастарда біріктірілген жүрек-тамыр патологиясы мен қосымша ауруларының жоғары жиілігін анықтады. Зерттеу нәтижесінде тексеру әдістері бойынша халықаралық ұсынымдарға сәйкестіктің жеткіліксіздігі және пациенттердің терапияға бейілділігінің төмендігі анықталды.

Түйінді сөздер: жүректің ишемиялық ауруы, емделуге міндеттеме, комплаенс, жүрек-қантaмыр аурулары.

M.B. Musilim¹, G.K. Kausova¹, M.A. Nurzhanova²

¹ Kazakhstan Medical University “Higher School of Public Health”

² Al-Farabi Kazakh National University
Almaty, Kazakhstan

ISCHEMIC HEART DISEASE: DIAGNOSIS OF COMBINED CARDIOVASCULAR AND CONCOMITANT PATHOLOGY AND THE LEVEL OF PATIENT ADHERENCE IN A POLYCLINIC

Resume. The high prevalence, mortality and severe disability of the population as a result of cardiovascular diseases (CVD) have become a heavy medical and social burden worldwide. According to the WHO, over the past few decades, CVD, in particular, coronary heart disease has taken a leading place among other causes of death.

The purpose of the study. To study the structure of combined cardiovascular and concomitant pathology in patients with coronary heart disease (CHD), as well as to assess the quality of diagnosis and the level of patient adherence to therapy in real outpatient practice.

Materials and methods. This article presents the results of a study of 203 patients with an established diagnosis of coronary heart disease who underwent an outpatient examination by a cardiologist at their place of residence. The structure of combined cardiovascular and concomitant diseases of patients with (CHD) included in the study, the quality of the examination and the level of patient compliance are evaluated; the gender and age characteristics of patients, the frequency of taking drugs that are first-line drugs and potentially improve the physical condition of patients with CHD are considered. The average age of patients was 64.3±8.6 years, men accounted for 45.87% of patients, women - 54.34%.

Results. All patients included in the study had a primary diagnosis of coronary heart disease. Combined cardiovascular pathology was diagnosed in 97% of cases. In addition to coronary artery disease, the diagnosis of arterial hypertension (AH) was recorded in the outpatient chart in 196 patients (97%), atrial fibrillation (AF) – in 26 (12.8%), acquired heart disease (PPP) – in 8 (3.9%), chronic heart failure (CHF) with intermediate and low left ventricular ejection fraction – 20 (9.85%) and 5 (2.46%) cases, respectively. Myocardial infarction and stroke had a history of 70 (34.4%) and 8 (3.9%) patients, respectively. Of comorbidities most frequently recorded diabetes – 54 cases (26,66%), diseases of the digestive system – 48 (of 23.69%) and cancer – 38 cases (18,72%).

According to the results of the study, noted that the lack of frequency of patients drugs of several classes, in particular statins, β -blockers and antiplatelet agents persons who have had a myocardial infarction, ACE inhibitors and ARBS in patients having CHF, despite the availability of evidence.

Conclusions. The results of the study revealed a high incidence of combined cardiovascular pathology and concomitant diseases in patients with coronary heart disease, insufficient compliance with international recommendations on examination methods and low adherence of patients to therapy.

Key words: coronary heart disease, adherence to treatment, compliance, cardiovascular diseases.

Введение. Несмотря на значительные достижения во внедрении эффективных методов лечения, болезни системы кровообращения (БСК) широко распространены и являются основной причиной преждевременной смерти и ранней инвалидизации в большинстве экономически развитых стран мира [1]. Артериальная гипертензия (АГ) и ишемическая болезнь сердца (ИБС) – наиболее распространенные среди взрослого населения сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), которые в сочетании с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и фибрилляцией предсердий (ФП) являются причиной

развития подавляющего большинства нефатальных и фатальных сердечно-сосудистых осложнений [2,3]. В 2018 году в Республике Казахстан (РК) от БСК умерло 167,38 на 100 тыс. человек. Среди умерших в стационарах от БСК пациентов 40,4% были трудоспособного возраста (от 15 до 64 лет) [4]. В 2019 году смертность от БСК в стране составила 163,14 случаев на 100 000 населения. Общая заболеваемость населения ССЗ старше 18 лет, зарегистрированного в лечебно-профилактических организациях в 2019 году, составила 3 101 878 человек [5]. Высокая заболеваемость и смертность от данных заболеваний обуславливает значительный экономический ущерб,



который в РК в 2017 году составил 1126,3 млрд тенге, и ущерб только от преждевременной смертности составлял 908,8 млрд тенге [6].

В РК среди БСК лидируют ИБС, от которой в стране в год умирает 11, 3 тыс. человек (71,7 на 100 тыс. населения); а также острые нарушения мозгового кровообращения (далее – ОНМК), от которого ежегодно умирает 11, 1 тыс. пациентов (71, 8 на 100 тыс. населения). Из числа лиц, перенесших острый инфаркт миокарда (далее – ОИМ), на диспансерный учет берется 69%, из числа пролеченных пациентов с ОНМК на диспансерный учет берется 24%, тогда как целью является наблюдение всех лиц, перенесших инсульт [4].

Коронарная болезнь сердца представляет собой патологический процесс, определяющийся наличием атеросклеротических бляшек в эпикардальных артериях сердца, при этом данное состояние может быть, как обструктивным (бляшка), так необструктивным (спазм сосудов).

Путем модификации образа жизни, лекарственной терапией и инвазивным вмешательством можно изменить динамику и достичь стабилизации заболевания. Пациенты с ИБС имеют различные риски сердечно-сосудистых событий (ССС) (такие, как смерть или ИМ), и он может увеличиться вследствие недостаточного контроля факторов сердечно-сосудистого риска, неадекватной модификации образа жизни и/или медикаментозной терапии [7].

Актуальность. Низкая или недостаточная приверженность к лечению среди пациентов с ССЗ остается одной из наиболее важных причин, приводящих к развитию сердечно-сосудистых осложнений, увеличению показателей смертности и затрат в системе здравоохранения [8].

Несмотря на то, что приверженность к лечению больных, страдающих хроническими заболеваниями, является одним из важнейших факторов, обеспечивающих качество терапии и непосредственно влияющих на прогноз [9, 10], только 50% пациентов, имеющих хронические заболевания, привержены к лечебным рекомендациям [11] и комплаенс у этих пациентов снижается уже спустя 6 месяцев лечения [12, 13, 14].

Низкая приверженность к лечению не только увеличивает расходы на медицинскую помощь, но и может ухудшить качество жизни пациентов. Например, пропущенный прием препаратов пациентом с сердечно-сосудистыми заболеваниями может привести к развитию осложнений, таких, как инсульт, нарушения ритма и остановка сердца. Кроме того, предполагается, что до 23% вызовов на дом, 10% госпитализаций и частых визитов в медучреждения, диагностических мероприятий можно было бы избежать при соблюдении пациентами всех предписаний врача [15].

Нерегулярный прием антиагрегантов ассоциируется с практически 100%-ным возникновением окклюзии установленных стентов/шунтов в последующие 12 месяцев и восьмикратным риском повторных тромботических событий (смерть, ИМ, мозговой инсульт и нестабильная стенокардия) [16].

Несмотря на то, что результаты многочисленных рандомизированных исследований убедительно продемонстрировали эффективность статинов в первичной и вторичной профилактике ССЗ [17, 18, 19, 20], достаточно исследований, свидетельствующих о низкой приверженности пациентов к лечению статинами [21].

В рамках масштабного метаанализа Cholesterol Treatment Trialists установлено, что назначение статинов приводит к снижению риска основных сердечно-сосудистых событий. Показано, что снижение уровня холестерина-липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП) на каждый 1 ммоль/л ведет к уменьшению всех случаев смертности на 10%, смертности от ССЗ – на 20% [22].

Материалы и методы: С целью изучения структуры сочетанной кардиоваскулярной и сопутствующей патологии, факторов риска у больных с ИБС, а также для оценки качества диагностики и уровня приверженности пациентов к терапии проведен ретроспективный анализ 203 обследованных амбулаторных больных с диагнозом ИБС, проконсультированных кардиологом. Статистическая обработка полученных результатов проводилась методами описательной и сравнительной статистики. Описательные методы включали в себя вычисление среднего арифметического значения и стандартного отклонения ($M\bar{x}$); абсолютных значений (n) и процентного соотношения величин (%). Средний возраст больных составил $64,3\pm 8,6$ года, мужчины составили 45,87% пациентов, женщины – 54,34%. Данные амбулаторной карты вносились в специально созданный документ, а затем в электронную базу. Критериями включения в исследование являлись: наличие у обратившегося в поликлинику диагноза ИБС; возраст ≥ 18 лет; прикрепление в поликлинику по месту жительства.

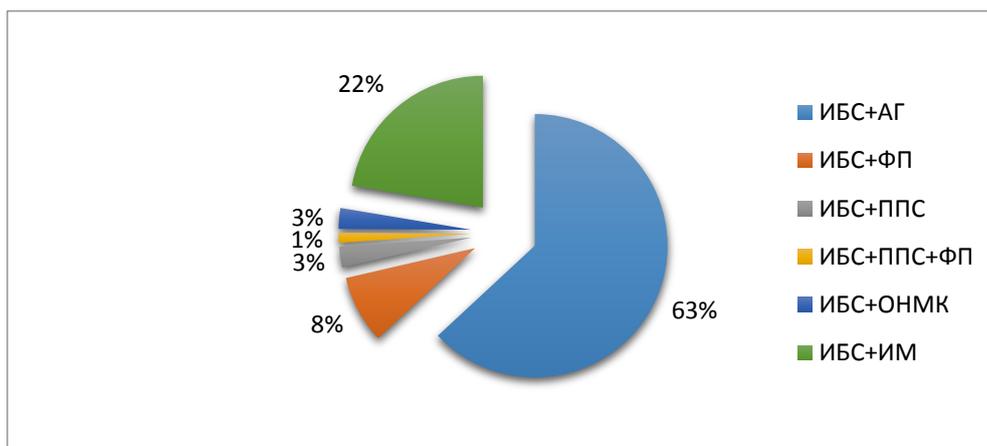
Результаты и обсуждение. Общая характеристика пациентов, включенных в исследование. (Таблица 1). В исследование были включены 203 больных с диагнозом ИБС и разными сочетаниями сердечно-сосудистых заболеваний, обратившихся к кардиологу по месту жительства. Среди включенных в исследование были 93 мужчин, 110 женщин, в процентном соотношении 45,87% и 54,34% соответственно. Средний возраст пациентов составлял $64,3\pm 8,6$ года. Диагноз АГ был зафиксирован в амбулаторной карте у 196 (97%) пациентов, ФП – у 26 (12,8%), инсульт – у 8 (3,9%), ИМ – у 70 (34,4 %), ППС – у 8 (3,9 %) пациентов. Диагноз ИБС был выставлен 82 (40,48%) пациентам после проведения КАГ. Из них 39 пациентам (47,61%) была выполнена реваскуляризация миокарда путем стентирования, 32 пациентам (39,06%) проведена операция аортокоронарного шунтирования (АКШ) и у 11 пациентов (13,42%) стеноз просвета коронарных сосудов был незначим. 6 пациентам диагноз ИБС (2,95%) выставлен по данным инструментальных исследований, таких, как электрокардиограмма (рубец), эхокардиограмма (зоны гипо-, акинезии) и тредмил-тест.

Таблица 1 - Общая характеристика пациентов, включенных в исследование

Показатели	Абс.значение	%
Средний возраст пациентов	64,3±8,6	-
Мужчины	93	45,87%
Женщины	110	54,34%
Аортокоронарное шунтирование	32	39,06%
Реваскуляризация миокарда путем стентирования	39	47,61%
Коронароангиография без значимых поражений коронарных сосудов	11	13,42%
Анамнез		
Артериальная гипертензия	196	97%
ОНМК	8	3,9%
Инфаркт миокарда	70	34,4%
Сахарный диабет	54	26,66%

Сочетанная сердечно-сосудистая патология. Установлено, что у 97%, включенных в исследование пациентов (рисунок 1), имела место сочетанная сердечно-сосудистая патология, причем наиболее частым было сочетание ИБС+АГ (97% случаев), ИБС+ФП (12,8% случаев); более редкими были

сочетания ИБС+ППС (3,9% случаев), ИБС+ППС+ФП (1,9% случаев). Инфаркт миокарда (ИМ) и ОНМК перенесли в прошлом: 70 (34,4%) и 8 (3,9%) больных соответственно (рисунок 2). У 37% больных, перенесших ОНМК в анамнезе, имело место ФП.


Рисунок 1- Варианты сочетанной сердечно-сосудистой патологии у больных с ИБС, обратившихся в поликлинику

Сопутствующие заболевания. На рисунке 2 представлены данные о частоте наличия сопутствующих заболеваний у больных, включенных в исследование. Наиболее часто регистрировались заболевания эндокринной системы - 71 случай (35%), в частности инсулиннезависимый сахарный диабет - 54 случая (26,66%), заболевания щитовидной железы - 17 случаев (8,37%), системы органов пищеварения (такие заболевания, как язвенная болезнь и гастрит) - 48 случаев (23,69%). Онкологическое заболевание было выставлено в амбулаторной карте у 38 пациентов (18,72%),

заболевания органов дыхания - у 16 пациентов (7,88%).

У всех пациентов удалось зафиксировать уровень АД на момент осмотра. Полученные данные свидетельствуют о том, что 93 пациента (47,6%) имели систолическое АД 140 мм рт. ст. и выше, что свидетельствует о неадекватном контроле артериального давления.

Следует отметить, что в амбулаторных картах очень редко отмечались статус курения (33 случая, 16,26%) и употребление алкоголя (1 случай), тогда, как эти данные являются очень важными для определения факторов риска.

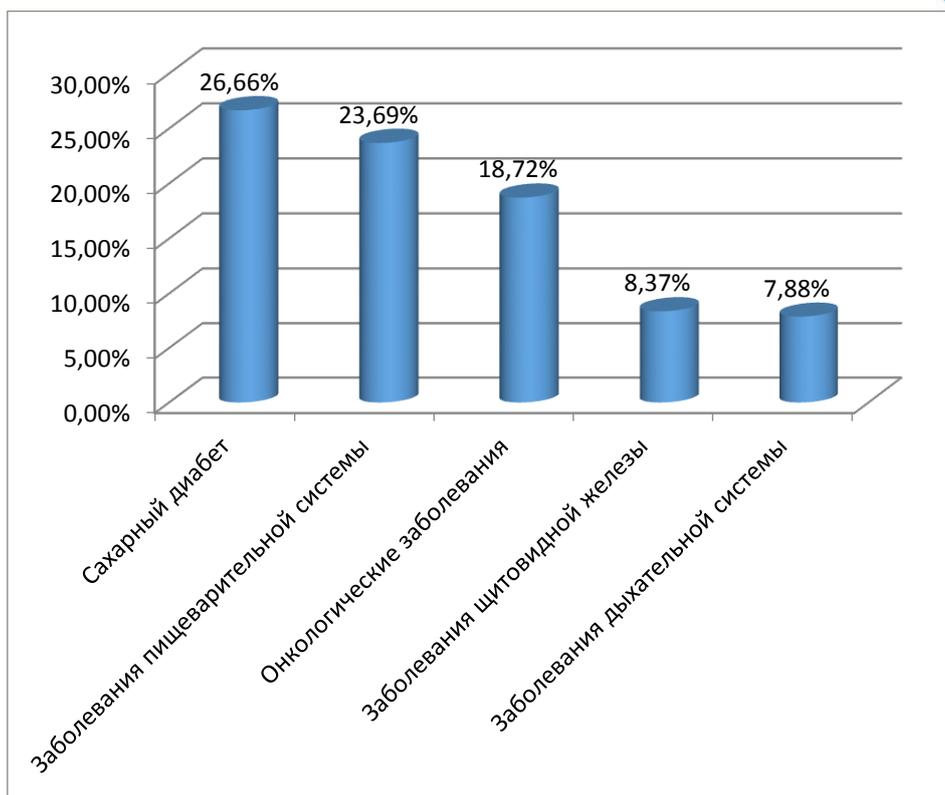


Рисунок 2 - Сопутствующая патология у больных с ИБС

Диагностика и приверженность пациентов к терапии. Из диагностических методов (рисунок 3) наиболее часто применялись электрокардиографическое 100% и эхокардиографическое 74,07% исследования. Данные

суточного мониторирования АД и суточного мониторирования электрокардиограммы были отмечены в 4,43% и 17,24% амбулаторных карт соответственно.

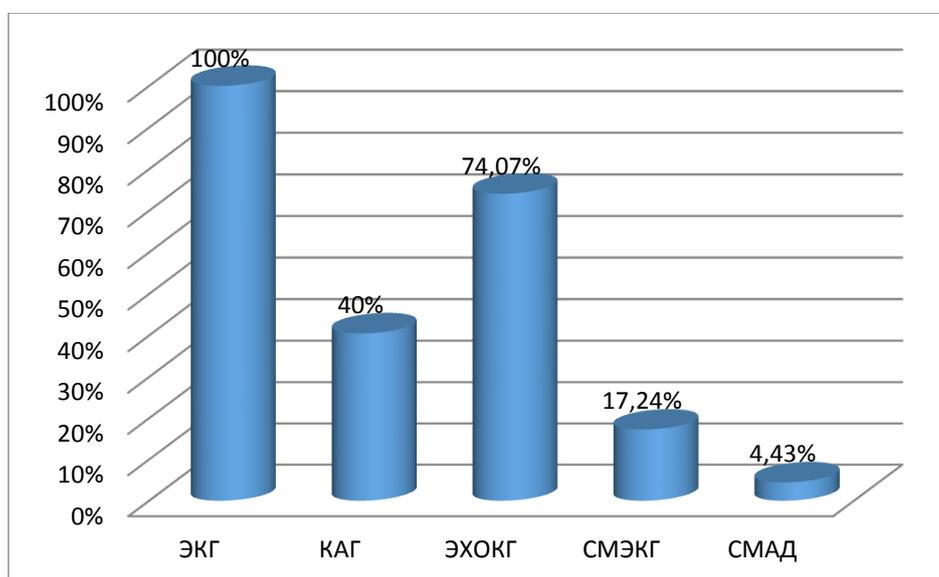


Рисунок 3 - Частота применения некоторых диагностических методов исследования у больных с ИБС.

Примечание: ЭКГ-электрокардиография, КАГ-коронароангиография, ЭХОКГ-эхокардиография, СМЭКГ-суточное мониторирование электрокардиограммы, СМАД-суточное мониторирование

Доля лиц старше 55 лет составила 86%. Пациенты с подтвержденной ИБС рассматриваются как имеющие очень высокий кардиоваскулярный риск, лечение которых статинами должно быть предусмотрено в зависимости от уровня липопротеидов низкой плотности (ЛНП). В нашем случае удалось зафиксировать ХС-ЛПНП лишь у 11

пациентов (5,42%), а триглицериды – в 50 случаях (24,6%). Уровень общего холестерина (ОХС) в крови был определен у 143 (71,4%) пациентов, из них у 73 (52,6%) выявлена гиперхолестеринемия (ГХС), т.е. уровень ОХС в крови был >5,0 ммоль/л. Выраженная ГХС (ОХС>6,2 ммоль/л) имела место в 28 (19,6) % случаев исследования этого показателя.



По рекомендациям Европейского кардиологического общества по диагностике и лечению хронических коронарных синдромов, уровень глюкозы плазмы натощак и гликированного гемоглобина (HbA1c) следует определять у каждого пациента с подозрением на ИБС. В нашем исследовании уровень гликированного гемоглобина определялся только у пациентов с сахарным диабетом и уровень глюкозы в крови 5,6–6,9 ммоль/л был определен у 19 (9,36%) пациентов без установленного диагноза сахарного диабета.

Из лекарственных средств наиболее часто применяемыми пациентами лекарственными средствами оказались: антиагреганты – 68,49%, ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (ИАПФ) и блокаторы рецепторов ангиотензина (БРА) – 59,88% случаев, β -адреноблокаторы – 46,51%, блокаторы кальциевых каналов – 24,15% и диуретики – 15,29%. С недостаточной частотой принимались статины – 15,29% от общего числа пациентов. Только 20 пациентов из 70, перенесших инфаркт миокарда в прошлом, принимали статины, что составляет только 28,57%.

Заключение. Данное исследование позволило выявить у больных ИБС высокую частоту наличия сочетанной сердечно-сосудистой патологии (97%) и сопутствующих заболеваний, а также недостаточную частоту приема пациентами лекарственных препаратов ряда классов.

Важным методом повышения качества диагностики и лечения является контроль их соответствия клиническим рекомендациям с учетом наличия сочетанной кардиоваскулярной патологии и сопутствующих заболеваний.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 World Health Organization. «WHO's annual World Health Statistics Report 2013» 2013. https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2013_Full.pdf.
- 2 Go A.S., Mozaffarian D., Roger V.L., et al. «Heart Disease and Stroke Statistics -2013» Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* 2013; 127: P.6-245.
- 3 Шальнова С. А., Деев А. Д. «Ишемическая болезнь сердца в России: распространенность и лечение (по данным клинико-эпидемиологических исследований)». 2012; 83(1): С.7-12. Shal'nova SA, Deev AD. Coronary heart disease in Russia: prevalence and treatment (according to clinical and epidemiological studies). *Ter Arkhiv* 2012; 83(1): 7-12. Russian
- 4 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан на 2020–2025 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от «26» декабря 2019 года № 982. С.6-7.
- 5 Ахметова З. Д., Жаксалыкова Г.Б., Шайхиев С.С., Макашев Д.М., Ильясова Ж.Р. «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2019 году». МЗРК. Статистический сборник. Нур-Султан 2020. С.16.
- 6 Фаррингтон Д., Конечкая А., Домбровский В., Смолл Р., Ринальди Ч., Куликов А., Егеубаева С. «Профилактика неинфекционных заболеваний и борьба с ними в Казахстане Аргументы в пользу инвестирования. С. 27-28.

- 7 Guidelines on Chronic Coronary Syndromes 2019. *European Heart Journal* (2020) 41, 407477 doi:10.1093/eurheartj/ehz425. С. 413.
- 8 Соболева М.С. Факторы приверженности к терапии сердечно-сосудистых заболеваний по данным современных исследований. ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет». Россия. Клиницист. 2017. Выпуск №2 Том 11. <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2017-11-2-33-39>
- 9 Ickovics J.R., Meisler A. W. Adherence in AIDS clinical trials: a framework for clinical research and clinical care. *J. Clin. Epidemiol* 1997; 50(4):385–91
- 10 Kastrissios H., Suárez J. R., Hammer S., Katzenstein D., et al. The extent of nonadherence in a large AIDS clinical trial using plasma dideoxynucleoside concentrations as a marker. *AIDS* 1998; 12(17):2305–11.
- 11 World Health Organization. «Adherence to long-term therapies: evidence for action». Geneva 2003. Capter II. P.7.
- 12 Guidelines on Chronic Coronary Syndromes 2019. *European Heart Journal* (2020) 41, 407477 doi:10.1093/eurheartj/ehz425. С. 413.
- 13 Cramer J., Rosenheck R., Kirk G. et al. «Medication compliance feedback and monito ring in a clinical trial: predictors and outcomes». *Value Health* 2003; 6(5):566–73. DOI: 10.1046/j.1524-4733.2003.65269.x. PMID: 14627063
- 14 Haynes R.B., McDonald H.P., Garg A.X. «Helping patients follow prescribed treatment: clinical applications». *JAMA* 2002;288(22):2880–3.



15 Simpson S.H., Eurich D.T., Majumdar S.R. et al. «A meta-analysis of the association between adherence to drug therapy and mortality». *BMJ* 2006; 333: P. 15–18

16 Biondi-Zoccai G.G.L., Lotrionte M., Agostoni P. et al. «A systematic review and meta-analysis on the hazards of discontinuing or not adhering to aspirin among 50 279 patients at risk for coronary artery disease». *European Heart Journal* 2006; 27: 2667–2674

17 Andrew Tonkin and R. John Simes. «Prevention of Cardiovascular Events and Death with Pravastatin in Patients with Coronary Heart Disease and a Broad Range of Initial Cholesterol Levels». National Health and Medical Research Council Clinical Trials Centre, Mallett St. Campus, University of Sydney, NSW 2006, Australia. 1998 5 ноября; 339 (19): 1349-57. DOI: 10.1056 / NEJM199811053391902.

18 Сергиенко И.В., Аншелес А.А., Драпкина О.М. и др. «Исследование АНИЧКОВ: влияние комбинированной гипотензивной и гиполипидемической терапии на сердечно-сосудистые осложнения у пациентов высокого и очень высокого риска». *Терапевтический архив*. 2019; 91(4): С.90-98. <https://doi.org/10.26442/00403660.2019.04.000104>

19 Sever P.S., Dahlof B., Poulter N.R., et al. «Prevention of coronary and stroke events with atorvastatin in hypertensive patients who have average or lower-than-average cholesterol concentrations, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial –Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA): a multicentre randomized controlled trial». *Lancet*. 2003; 361: 1149–58. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)12948-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)12948-0) PMID: 12686036

20 Jackevicius C.A., Mamdani M., Tu J.V. «Adherence with statin therapy in elderly patients with and without acute coronary syndromes». *JAMA* 2002; 288(4):462–7.

21 Mann D.M., Woodward M., Munther P., et al. «Predictors of nonadherence to statins: a systematic review and meta-analysis». *Ann Pharmacother*. 2010; 44(9): 1410–21. <https://doi.org/10.1345/aph.1P150> PMID: 20702755

22 Baigent C., Blackwell L., Emberson J., et al. Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration, Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials. *Lancet*. 2010; 376: 1670–81. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61350-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61350-5)

REFERENCES

1 World Health Organization. «WHO's annual World Health Statistics Report 2013» 2013. https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2013_Full.pdf.

2 Go A.S., Mozaffarian D., Roger V.L., et al. «Heart Disease and Stroke Statistics -2013» Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* 2013; 127: P.6-245.

3 Shal'nova S. A., Deev A. D. «Ishemicheskaja bolezn' serdca v Rossii: rasprostranennost' i lechenie (po dannym kliniko-jepidemiologicheskikh issledovanij)». 2012; 83(1): S.7-12.

4 Gosudarstvennaja programma razvitiya zdavoohranenija Respubliki Kazahstan na 2020–2025 gody, utverzhdenaja postanovleniem Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot «26» dekabnja 2019 goda № 982. S.6-7.

5 Ahmetova Z. D., Zhaksalykova G.B., Shajhiev S.S., Makashev D.M., Il'jasova Zh.R. «Zdorov'e naselenija Respubliki Kazahstan i dejatel'nost' organizacij zdavoohranenija v 2019 godu». *MZRK. Statiticheskij sbornik*. Nur-Sultan 2020. S.16.

6 Farrington D., Koneckaja A., Dombrovskij V., Smoll R., Rinal'di Ch., Kulikov A., Egeubaeva S. «Profilaktika neinfekcionnyh zabolevanij i bor'ba s nimi v Kazahstane Argumenty v pol'zu investirovanija. S. 27-28.

7 Guidelines on Chronic Coronary Syndromes 2019. *European Heart Journal* (2020) 41, 407477 doi:10.1093/eurheartj/ehz425. C. 413.

8 Soboleva M.S. Faktory priverzhennosti k terapii serdechno-sosudistyh zabolevanij po dannym sovremennyh issledovanij. *FGBOU VO «Dal'nevostochnyj gosudarstvennyj medicinskij universitet»*. Rossiya. *Klinicist*. 2017. Vypusk №2 Tom 11. <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2017-11-2-33-39>

9 Ickovics J.R., Meisler A. W. Adherence in AIDS clinical trials: a framework for clinical research and clinical care. *J. Clin. Epidemiol* 1997; 50(4):385–91

10 Kastrissios H., Suárez J. R., Hammer S., Katzenstein D., et al. The extent of nonadherence in a large AIDS clinical trial using plasma dideoxynucleoside concentrations as a marker. *AIDS* 1998; 12(17):2305–11.

11 World Health Organization. «Adherence to long-term therapies: evidence for action». Geneva 2003. Capter II. P.7.

12 Guidelines on Chronic Coronary Syndromes 2019. *European Heart Journal* (2020) 41, 407477 doi:10.1093/eurheartj/ehz425. C. 413.

13 Cramer J., Rosenheck R., Kirk G. et al. «Medication compliance feedback and monitor ring in a clinical trial: predictors and outcomes». *Value Health* 2003; 6(5):566–73. DOI: 10.1046/j.1524-4733.2003.65269.x. PMID: 14627063

14 Haynes R.B., McDonald H.P., Garg A.X. «Helping patients follow prescribed treatment: clinical applications». *JAMA* 2002;288(22):2880–3.

15 Simpson S.H., Eurich D.T., Majumdar S.R. et al. «A meta-analysis of the association between adherence to drug therapy and mortality». *BMJ* 2006; 333: P. 15–18.

16 Biondi-Zoccai G.G.L., Lotrionte M., Agostoni P. et al. «A systematic review and meta-analysis on the hazards of discontinuing or not adhering to aspirin among 50 279 patients at risk for coronary artery disease». *European Heart Journal* 2006; 27: 2667–2674

17 Andrew Tonkin and R. John Simes. «Prevention of Cardiovascular Events and Death with Pravastatin in Patients with Coronary Heart Disease and a Broad Range of Initial Cholesterol Levels». National Health and Medical Research Council Clinical Trials Centre, Mallett St. Campus, University of Sydney, NSW 2006, Australia. 1998 5 ноября; 339 (19): 1349-57. DOI: 10.1056 / NEJM199811053391902.

18 Sergienko I.V., Ansheles A.A., Drapkina O.M. i dr. «Issledovanie ANICHKOV: vlijanie kombinirovannoj hipotenzivnoj i gipolipidemicheskoi terapii na serdechno-sosudistye oslozhnenija u pacientov vysokogo i ochen' vysokogo riska». *Терапевтический архив*. 2019; 91(4): S.90–98. <https://doi.org/10.26442/00403660.2019.04.000104>

19 Sever P.S., Dahlof B., Poulter N.R., et al. «Prevention of coronary and stroke events with atorvastatin in hypertensive patients who have average or lower-than-average cholesterol concentrations, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial –Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA): a multicentre randomized controlled



trial». Lancet. 2003; 361: 1149-58.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)12948-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)12948-0)
PMID: 12686036

20 Jackevicius C.A., Mamdani M., Tu J.V. «Adherence with statin therapy in elderly patients with and without acute coronary syndromes». JAMA 2002; 288(4):462-7.

21 Mann D.M., Woodward M., Munther P., et al. «Predictors of nonadherence to statins: a systematic review and meta-analysis». Ann Pharmacother. 2010;

44(9): 1410-21. <https://doi.org/10.1345/aph.1P150>
PMID: 20702755

22 Baigent C., Blackwell L., Emberson J., et al. Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration, Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials. Lancet. 2010; 376: 1670-81.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61350-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61350-5)

Контактные данные

Мүсілім Меруерт Бақтурсынқызы - магистрант кафедры «Общественного здоровья и социальных наук» КМУ «Высшая школа организации здравоохранения», Алматы, Республика Казахстан, +77071860037
sydykovameruert@mail.ru



Г.Г. Бедельбаева, Б.Б. Камалова, Е.Б. Ужегова, Б. Ердаш
 Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
 Кафедра терапевтических дисциплин Института ДПО
 Алматы, Казахстан

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УЛУЧШЕНИЯ ПРОГНОЗА ПАЦИЕНТОВ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ: ДОСТОЙНОЕ МЕСТО МОКСОНИДИНА

Резюме. Цель исследования: определить возможности улучшения прогноза пациентов артериальной гипертензией с использованием антигипертензивного препарата моксонидин.

Материалы и методы: обзор литературы проводился с использованием предпочтительных элементов отчетности для систематических обзоров и метаанализа (PRISMA). Мы выполнили поиск в PubMed, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Embase, CINAHL, Cochrane Library, EBSCO и поисковых системах ученых Google, а также в списках ссылок найденных статей на предмет соответствующих данных, без каких-либо ограничений в отношении языка или времени до 2021 года.

Полученные результаты и обсуждение: В окончательный анализ были включены 20 статей. Применение моксонидина у пациентов артериальной гипертензией с метаболическими нарушениями (ожирение, инсулинорезистентность, метаболический синдром, сахарный диабет) оправдано особенностями фармакологического действия препарата (снижение симпатической гиперактивации), высокой антигипертензивной эффективностью, а также дополнительными позитивными эффектами в отношении массы тела и основных метаболических показателей. Моксонидин может быть назначен на любом этапе терапии артериальной гипертензии и показан также женщинам в климактерическом периоде с симптомами повышения артериального давления.

Выводы: обзор литературы показал, агонист имидазолиновых рецепторов моксонидин эффективен в улучшении прогноза артериальной гипертензии.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, лечение, моксонидин, имидазолиновые рецепторы, метаболические нарушения.

Г.Г. Бедельбаева, Б.Б. Камалова, Е.Б. Ужегова, Б. Ердаш
 С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
 Қосымша және кәсіптік білім институтының терапевтік пәндер кафедрасы
 Алматы, Қазақстан

АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯСЫ БАР НАУҚАСТАРДЫҢ БОЛЖАМЫН ЖАҚСARTУ ПОТЕНЦИАЛЫ: МОКСОНИДИНГЕ ЛАЙЫҚТЫ ОРЫН

Түйін. Мақсаты: артериялық гипертензиямен ауыратын науқастардың гипотензивті препараты моксонидинді қолдану арқылы болжамды жақсарту мүмкіндіктерін анықтау.

Материалдар мен әдістер: Әдебиеттерге шолу жүйелі шолулар мен мета-анализдер (PRISMA) үшін қолайлы есеп беру элементтерін қолдану арқылы жүргізілді. Біз PubMed, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Embase, CINAHL, Cochrane Library, EBSCO және Google Scientist Search Engines іздестіру құралдарын, сондай -ақ табылған мақалалардың анықтамалық тізімдерін тілдік шектеулерсіз немесе 2021 жылға дейін іздедік.

Нәтижелер мен талқылау: соңғы мақалада 20 мақала енгізілді. Метаболикалық бұзылулары бар артериялық гипертензиясы бар пациенттерде (семіздік, инсулинге төзімділік, метаболикалық синдром, қант диабеті) моксонидинді қолдану препараттың фармакологиялық әсерінің ерекшеліктерімен (симпатикалық гиперактивтіліктің төмендеуі), гипертензияға қарсы жоғары тиімділікпен, сондай-ақ дене салмағына және негізгі метаболикалық көрсеткіштерге қатысты қосымша оң әсерлермен негізделген. Моксонидин артериялық гипертензияны емдеудің кез-келген кезеңінде тағайындалуы мүмкін және климатер кезеңінде қан қысымының жоғарылау белгілері бар әйелдерге де көрсетіледі.

Қорытынды: әдеби шолу имидазолин рецепторларының агонисті моксонидиннің гипертониялық аурудың болжамын жақсартуда тиімді екенін көрсетті.

Түйінді сөздер: артериялық гипертензия, емдеу, моксонидин, имидазолинді рецепторлар, метаболизмдік бұзылулар. Мақала Сандоз компаниясының қолдауымен дайындалған.

G.G. Bedelbayeva, B.B. Kamalova, E.B. Uzhegova, B. Erdash
 Asfendiyarov Kazakh national medical university
 Department of Therapeutic Disciplines of the Institute of Continuing Education
 Almaty, Kazakhstan

POTENTIAL FOR IMPROVING THE PROGNOSIS OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION: A WORTHY PLACE FOR MOXONIDINE



Resume. Purpose of the study: to determine the possibilities of improving the prognosis of patients with arterial hypertension using the antihypertensive drug moxonidine.

Materials and Methods: The literature review was conducted using the preferred reporting elements for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA). We searched PubMed, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Embase, CINAHL, Cochrane Library, EBSCO and Google Scientist Search Engines, as well as reference lists of found articles for relevant data, without any language restrictions or until 2021.

Findings and Discussion: 20 articles were included in the final analysis. The use of moxonidine in patients with arterial hypertension with metabolic disorders (obesity, insulin resistance, metabolic syndrome, diabetes mellitus) is justified by the features of the pharmacological action of the drug (reduction of sympathetic hyper activation), high antihypertensive efficacy, as well as additional positive effects on body weight and basic metabolic parameters. Moxonidine can be prescribed at any stage of hypertension therapy and is also indicated for women in the peripheral period with symptoms of increased blood pressure.

Conclusions: A literature review has shown that the imidazoline receptor agonist moxonidine is effective in improving the prognosis of hypertension.

Keywords: arterial hypertension, treatment, moxonidine, imidazoline receptors, metabolic disorders.
The article was prepared with the support of Sandoz company.

Актуальность. Артериальная гипертензия (АГ) является ведущим фактором риска (ФР) не только развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ): инфаркта миокарда, инсульта, ишемической болезни сердца, хронической сердечной недостаточности, но и основным фактором развития преждевременной смерти и причиной почти 10 миллионов смертей и более чем 200 миллионов случаев инвалидности в мире [1]. Также известно о значительной роли активации симпатической нервной системы (СНС) в генезе АГ, приводящее не только к повышению АД, но и к возникновению ряда других негативных эффектов: гипертрофии миокарда, дисфункции эндотелия, активации тромбоцитов, инсулин резистентности (ИР) и дислипидемии, которые значительно увеличивают риск развития осложнений у лиц с АГ [2]. Доказано, что эффективный контроль АГ обусловлен множеством факторов, в том числе наличием метаболических нарушений и сахарного диабета (СД), сопутствующих течению АГ, присутствие СД снижает вероятность достижения целевых уровней артериального давления (АД) в 1,5 раза [2]. Основная цель лечения АГ заключается в снижении риска сердечно-сосудистых осложнений и смерти. Для достижения этой цели необходимо снижать АД до целевых значений и осуществлять коррекцию всех имеющихся модифицируемых ФР [2]. Необходимость назначения антигипертензивной терапии (АГТ) подтверждена результатами наибольшего в клинической медицине числа рандомизированных клинических исследований (РКИ). Метаанализ РКИ, включающий несколько сотен тысяч пациентов, показал, что снижение САД на 10 мм рт. ст. или снижение ДАД на 5 мм рт. ст. связано со значительным снижением всех основных случаев ССЗ на ~20%, смертности от всех причин на 10–15%, инсульта на ~35%, коронарных событий на ~20% и сердечной недостаточности на ~40% [3, 4]. У пациентов СД достижение и поддержание оптимального контроля АД предотвращает развитие макро- и микроваскулярных осложнений, при этом достижение целевых уровней АД у пациентов СД имеет большую пользу в отношении снижения сердечно-сосудистого риска и терминальной стадии почечной недостаточности, чем у пациентов без СД [5].

Цель исследования: определить возможности улучшения прогноза пациентов артериальной гипертензией с использованием антигипертензивного препарата моксонидин.

Материалы и методы исследования: обзор литературы проводился с использованием

предпочтительных элементов отчетности для систематических обзоров и метаанализа (PRISMA) (Moher et al., 2009).

Критериями включения были исследования о связи между моксонидином и артериальной гипертензией, опубликованные на русском и английском языках без ограничения по времени. **Критерии исключения** включали исследования на животных, воздействие/вмешательство, за исключением моксонидина, результаты, отличные от артериальной гипертензии, статьи, не относящиеся к теме, обзорные исследования, отчеты о случаях и письма в редакцию.

Стратегия поиска. Мы провели поиск в таких базах данных, как PubMed, Scopus, Web of Science (ISI), Science Direct, Embase, CINAHL, Cochrane Library, EBSCO и поисковую систему ученых Google, используя стратегии поиска, разработанные для каждой базы данных с использованием ключевых слов «моксонидин», «артериальная гипертензия» и «прогноз». Систематический поиск проводился без ограничения по времени до 2021 года.

Выбор исследования. Читая названия и аннотации статей, мы провели первичный отбор для отбора соответствующих статей. После этого, читаем полный текст статей для отбора. Полученные документы были собраны и сохранены.

Извлечение данных. Информация об окончательно отобранных исследованиях на предыдущем этапе, включая имя автора (авторов), страну исследования, год, название журнала, характеристики выборки (например, пол, средний возраст и степень гипертензии), диагностические критерии, относительное (ОР) или отношение шансов (OR), доверительный интервал (CI), были извлечены и сохранены в программе Excel.

Полученные результаты: вначале получено 120 статей. На следующем этапе исключены 29 статей с одинаковым названием и автором. Из оставшихся 91 статьи изучены аннотации всех существующих статей, и 71 нерелевантных исследований были исключены. Затем был изучен полный текст остальных статей, чтобы найти статьи по теме. Наконец, 20 статей вошли в окончательный анализ.

Обсуждение. Примером эффективного антигипертензивного препарата с многофакторным действием – в частности, воздействующего на центральные патогенетические механизмы развития АГ (в том числе уменьшать активности СНС) и одновременно положительно влияющего как на обмен глюкозы, так и на липидный профиль, – является препарат



моксонидин (Физионекст, «Сандоз»), обладающего высокой аффинностью к I1-подтипу имидазолиновых рецепторов [6]. В настоящее время известно, что существуют 3 типа имидазолиновых рецепторов [7]: I1-рецепторы отвечают за снижение гиперактивности СНС и контроль АД; I2-рецепторы участвуют в высвобождении норадреналина и адреналина; I3-рецепторы регулируют секрецию инсулина β -клетками поджелудочной железы. Моксонидин модулирует все 3 типа имидазолиновых рецепторов, оказывая, таким образом, комплексное действие на уровень АД и метаболический профиль. Центральные I1-имидазолиновые рецепторы расположены в ростральном вентролатеральном отделе продолговатого мозга, отвечающем за тонический и рефлекторный контроль над СНС. Периферические I1- и I2-имидазолиновые рецепторы найдены на мембранах эпителиальных клеток почечных канальцев и хромоаффинных клеток надпочечников, в окончаниях симпатических нервов, поджелудочной железе, жировой ткани, плаценте. В отличие от препаратов 1-х поколений, моксонидин высокоселективен в отношении I1-имидазолиновых рецепторов, подавляет симпатическую активность и последующее снижение периферического сопротивления в артериолах без изменения объема сердечного выброса и легочной гемодинамики.

Высокая антигипертензивная эффективность моксонидина у пациентов АГ с МС или СД 2-го типа показана в большом открытом исследовании SAMUS [8]. В данном исследовании доказаны и дополнительные положительные эффекты моксонидина: достоверное уменьшение гипертрофии массы миокарда левого желудочка и массы тела пациентов (в группе пациентов с ожирением III степени отмечено максимальное уменьшение на 4 кг). Моксонидин влияет на периферическую ИР у пациентов с ожирением, способствующую поддержанию высокого АД.

На сегодняшний день накоплены неоспоримые данные, свидетельствующие о положительном влиянии моксонидина на чувствительность к инсулину [9]. Влияние моксонидина на гликемический контроль у пациентов с избыточной массой тела, АГ 1-й степени, резистентностью к инсулину и нарушением толерантности к глюкозе или СД 2-го типа, контролируемым диетой, продемонстрировано в многоцентровом проспективном открытом исследовании ALMAZ [10]. Основные результаты, полученные в исследовании, следующие: моксонидин повышает чувствительность к инсулину, определяемую при проведении перорального теста на толерантность к глюкозе; повышение чувствительности к инсулину при приеме моксонидина происходит вследствие снижения уровня инсулина в плазме крови; уровни глюкозы и липидов натошак не изменялись; наиболее выраженное снижение уровня инсулина в крови при приеме моксонидина отмечалось у пациентов с большей средней частотой сердечных сокращений (> 80 ударов/мин); способность моксонидина улучшать чувствительность к инсулину может способствовать профилактике СД и, тем самым, препятствовать развитию сердечно-сосудистых и почечных осложнений этого заболевания, ухудшающих прогноз больных; моксонидин, способствует достоверному снижению индекса массы тела.

Также антигипертензивная эффективность моксонидина продемонстрирована в крупном многоцентровом международном исследовании MERSY (Moxonidine Efficacy on blood pressure Reduction revealed in a metabolic SYndrome population) - терапия моксонидином повышает чувствительность тканей к инсулину за счет улучшения инсулинзависимого механизма транспорта глюкозы в клетки, снижает уровень инсулина, лептина и глюкозы в крови, уменьшает содержание общего холестерина на 8%, триглицеридов на 24% и свободных жирных кислот, повышает уровень холестерина липопротеидов высокой плотности на 9%. Хотя воздействие моксонидина на отдельные лабораторные показатели в исследовании можно расценивать как скромное, в целом снижение общего сердечно-сосудистого риска было очевидным, особенно у пациентов с дополнительными неблагоприятными факторами (представители старшей возрастной группы, женщины в постменопаузе, пациенты с резистентной АГ). Среднее снижение массы тела на 3,6 кг, зарегистрированное в исследовании, согласуется с результатами более ранних исследований применения моксонидина у пациентов АГ и МС [11].

Данные проекта United States Physicians Health Study продемонстрировали, что терапия моксонидином у пациентов АГ с избыточным весом или СД 2-го типа позволяет снизить ИМТ на 1 ед., что уменьшает относительный риск развития инсульта на 6% [12]. Важно отметить, что женщины в постменопаузе особенно предрасположены к развитию МС и его сердечно-сосудистых последствий, они чаще резистентны к АГТ. Моксонидин эффективен в таких клинических ситуациях. У 40% женщин с АГ и МС в постменопаузе на фоне лечения моксонидином был достигнут уровень АД ниже 130/80 мм рт. ст. [13].

Механизм положительного влияния моксонидина на углеводный обмен определяется тем, что препарат, воздействуя на I1-рецепторы в клетках Лангерганса поджелудочной железы, усиливает секрецию инсулина в ответ на нагрузку глюкозой, а также увеличивает экспрессию β -субъединиц рецептора инсулина, способствуя усилению инсулин-стимулированного захвата глюкозы скелетной мускулатурой [14]. Стимуляция моксонидином I1-рецепторов на мембранах адипоцитов приводит к усилению липолиза. Имеются экспериментальные свидетельства того, что через воздействие на имидазолиновые I1-рецепторы в печени моксонидин тормозит синтез и секрецию триглицеридов печенью - более чем на 75% от исходного уровня [15]. Моксонидин обладает высокой биодоступностью (около 90%), пиковая концентрация в крови достигается примерно через 1 час после приема. Несмотря на короткий период полувыведения (2,6 ч), антигипертензивный эффект моксонидина длится в течение 24 ч за счет прочной связи с I1-рецепторами. В пищевые взаимодействия он практически не вступает. Существенного изменения фармакокинетики у тучных пациентов, пожилых людей не отмечено.

Моксонидин не вызывает привыкания, при длительном приеме почти не отмечено исчезновение эффекта, а резкое прекращение приема не сопровождается развитием синдрома отмены и рикошетной гипертензии. Ортостатические реакции



при приеме моксонидина также не отмечены. Начальная доза моксонидина составляет 0,2 мг однократно утром, которую можно через 2 недели увеличить максимально до 0,6 мг/сут в 2 приема. Чем выше исходные цифры АД, тем больше антигипертензивный эффект.

При совокупном анализе результатов 14 постмаркетинговых исследований выживаемости, проведенных с участием 91 170 пациентов, была продемонстрирована хорошая переносимость моксонидина, назначаемого, как правило, в дозе 0,2-0,4 мг в день пациентам АГ [16].

Моксонидин и возможность управления процессами репликативного клеточного старения. Установлена клиническая и биологическая значимость теломер, как биологического индикатора старения, при АГ. Поэтому, доказано, что АГТ является геронтопротектором [17]. По изучению влияния моксонидина, в т.ч. на активность теломеразы (АТ), проводилось рандомизированное сравнительное клиническое исследование, в которое было включено 114 пациенток, находящихся в постменопаузе и имеющих диагностированную первичную АГ и остеопению/остеопороз.

Пациентки рандомизированы в две группы: получающих бисопролол и моксонидин. После года терапии в группе моксонидина отмечалось значимое повышение АТ с 0,87 до 1,15 ($p < 0,01$), в отличие от группы терапии бисопрололом, где АТ совсем наоборот значительно уменьшилась с 0,89 до 0,64 ($p = 0,01$); дельта АТ в группе терапии моксонидином составила 45,46%, в то время как дельта АТ в группе терапии бисопрололом составила 13,99%. В ходе исследования показан плейотропный эффект моксонидина, включающий в себя в т.ч. повышение АТ. Вероятнее всего, благоприятное влияние моксонидина на биологию теломер реализовано за счет снижения ИР, т.к. терапия моксонидином повлекла за собой снижение веса (исходный индекс массы тела: $29,3 \pm 4,7$, через 12 мес. терапии: $28,9 \pm 3,8$) [18]. Ожирение у женщин — одна из достоверных причин окислительного стресса, приводящего к снижению длины теломер. Избыточная масса тела и ожирение нередко ассоциированы с ИР, а возникающая на этом фоне гиперинсулинемия способна оказывать влияние на биологию теломер, будучи взаимосвязана с хроническим воспалением, губительно действующим на активность теломеразы.

Моксонидин и улучшение эндотелиальной функции. Еще одним свойством моксонидина, имеющим большое клиническое значение, является улучшение эндотелиальной функции. Как известно, дисфункция эндотелия лежит в основе различных атерогенных факторов риска, служит универсальным механизмом их реализации. Ее устранение в комбинации с антигипертензивным действием может обеспечить эффективное снижение риска сердечно-сосудистых осложнений при длительной терапии АГ. Одним из показателей, позволяющих оценить состояние эндотелия, служит фибринолитическая активность плазмы крови. Известно, что нормальная фибринолитическая активность обеспечивается балансом тканевого активатора плазминогена и его ингибитора (PAI-1), которые синтезируются в клетках эндотелия. Увеличение синтеза PAI-1 приводит к снижению фибринолитической

активности и повышению риска прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний. На фоне терапии моксонидином у пациентов АГ установлено достоверное снижение уровня PAI-1, обусловленное, возможно, уменьшением инсулинорезистентности и активности симпатoadrenalовой системы [19]. Также обнаружено снижение в плазме уровня тромбомодулина — гликопротеина клеточных мембран эндотелиальных клеток, который является рецептором для тромбина и появляется в плазме крови при повреждении эндотелия. Поэтому уменьшение тромбомодулина на фоне терапии моксонидином, вероятно, связано с поддержанием целостности эндотелия сосудов [20].

Выводы:

– моксонидин – это высокоэффективный антигипертензивный препарат, который имеет дополнительные преимущества у пациентов АГ и метаболическими нарушениями (ожирение, ИР, МС, СД). Это обусловлено воздействием моксонидина на повышенный тонус СНС, гиперинсулинемию и избыточный вес;

– моксонидин положительно оказывает влияние на гликемический профиль, липидный спектр, показатели воспаления, повышает чувствительность тканей к инсулину и снижает вес тела, обладает плейотропными свойствами и замедляет репликативное клеточное старение;

– моксонидин может быть назначен на любом этапе терапии АГ и показан также женщинам в климактерическом периоде с симптомами повышения АД.

Статья подготовлена при поддержке компании Сандоз.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Williams B, Mancia G, Spiering W et al. 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 and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. // *J Hypertens* 2018;36(10):1953-2041.
- 2 Российское медицинское общество по артериальной гипертензии. Рекомендации по ведению больных артериальной гипертензией с метаболическими нарушениями и сахарным диабетом 2-го типа. // *Системные гипертензии*. 2020; 17 (1): 7–45.
- 3 De Buyzere ML, Clement DL. Management of hypertension in peripheral arterial disease. // *Prog Cardiovasc Dis* 2008; 50: 238–63.
- 4 Lewington S, Clarke R, Qizilbash N et al. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a metaanalysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. // *Lancet* 2002; 360: 1903–13.
- 5 Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of blood-pressure-lowering treatment on outcome incidence in hypertension: 10 – Should blood pressure management differ in hypertensive patients with and without diabetes mellitus? Overview and meta-analyses of randomized trials. // *J Hypertens* 2017; 35: 922–44.
- 6 Karlaft E.F., Hatzitolios A.I., Karlaftis A.F. et al. Effects of moxonidine on sympathetic nervous system activity: An update on metabolism, cardio, and other target-organ protection // *J. Pharm. Bioallied. Sci.* – 2013. – Vol. 5. – P. 253-256.
- 7 Косарев В.В., Бабанов С.А. Фармакотерапия метаболического синдрома и артериальной гипертензии: место агонистов I1-имидазолиновых рецепторов // *PMЖ*. – 2012. – № 33. – С. 16-29.
- 8 Sharma A.M., Wagner T., Marsalek P. Moxonidine in the treatment of overweight and obese patients with metabolic syndrome: A postmarketing surveillance study // *J. Hum. Hypertens.* – 2004. – Vol. 18. – P. 669-675.
- 9 Jacob S, Klimm H.J., Rett K. et al. Effects of moxonidine vs. metoprolol on blood pressure and metabolic control in hypertensive subjects with type 2 diabetes // *Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes.* – 2004. – Vol. 112 (6). – P. 315-322.
- 10 Chazova I.E., Almazov V.A., Shlyakhto E.V. Moxonidine improves glycaemic control in mildly hypertensive, overweight patients: a comparison with metformin (ALMAZ) // *Diabetes Obes. Metab.* – 2006. – Vol. 8. – P. 456-65.
- 11 Chazova I, Schlaich MP Improved Hypertension Control with the Imidazoline Agonist Moxonidine in a Multinational Metabolic Syndrome Population: Principal Results of the MERSY Study. // *Int J Hypertens*. 2013; 1-9
- 12 Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ использования Физиотенза у пациентов с артериальной гипертензией, избыточным весом и сахарным диабетом второго типа // *Фармакоэкономика*. – 2009. – № 1. – С. 19-23.
- 13 Чубенко Е.А., Беляева О.Д., Баженова Е.А. и др. Опыт применения моксонидина у больных метаболическим синдромом // *Артериальная гипертензия*. – 2014. – Т. 20, № 2. – С. 129-135.
- 14 Косарев В.В., Бабанов С.А. Фармакотерапия метаболического синдрома и артериальной гипертензии: место агонистов I1-имидазолиновых рецепторов // *PMЖ*. – 2012. – № 33. – С. 16-29.
- 15 Ernsberger P., Ishizuka T., Liu S. et al. Mechanisms of antihyperglycemic effects of moxonidine in the obese spontaneously hypertensive Koletsky rat (SHROB) // *J Pharmacol. Exp. Ther.* – 1999. – Vol. 288. – P. 139-1347.
- 16 Купко Н. Применение моксонидина при ведении пациентов с артериальной гипертензией и сопутствующими метаболическими нарушениями // *Рациональная фармакотерапия*. – 2015. – № 3 (36). – С. 32-42.
- 17 Дудинская Е.Н., Мачехина Л.В., Ерусланова К.А., Доготарь О.А., Рыльцева Л.П., Лызлова Н.Ю., Щепин Н.А., Котовская Ю.В., Ткачева О.Н. Антигипертензивная терапия: возможность управления процессами репликативного клеточного старения. // *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(S3):3974.
- 18 Kobayashi K, Imanishi T, Akasaka T. Endothelial progenitor cell differentiation and senescence in an angiotensin II-infusion rat model. // *Hypertens Res*. 2006;29(6):449-55.
- 19 Krespi P.G., Makris T.K., Hatzizacharias A.N. et al. Moxonidine effect on microalbuminuria, thrombomodulin, and plasminogen activator inhibitor — 1 levels in patients with essential hypertension. // *J Cardiovasc Drugs and Therapy* 1998;12:463–467.
- 20 Небиеридзе Д.В. Возможности агонистов имидазолиновых рецепторов в терапии артериальной гипертензии. // *PMЖ. Медицинское обозрение*. 2019;1(II):83–86.
- 21 Физионекст®, таблетки, покрытые пленочной оболочкой 0,2 мг, 0,3 мг, 0,4 мг. РК-ЛС-5№022603, РК-ЛС-5№022604, РК-ЛС-5№022605 от 28.12.2016 до 28.12.2021.

REFERENCES

- 1 Williams B, Mancia G, Spiering W et al. 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 and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. // *J Hypertens* 2018;36(10):1953-2041.
- 2 Rossijskoe medicinskoe obshhestvo po arterial'noj gipertonii. Rekomendacii po vedeniju bol'nyh arterial'noj gipertoniej s metabolicheskimi narushenijami i saharnym diabetom 2-go tipa. // *Sistemnye gipertenzii*. 2020; 17 (1): 7–45.
- 3 De Buyzere ML, Clement DL. Management of hypertension in peripheral arterial disease. // *Prog Cardiovasc Dis* 2008; 50: 238–63.
- 4 Lewington S, Clarke R, Qizilbash N et al. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a metaanalysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. // *Lancet* 2002; 360: 1903–13.
- 5 Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of blood-pressure-lowering treatment on outcome incidence in hypertension: 10 – Should blood pressure management differ in hypertensive patients with and without diabetes mellitus? Overview and meta-analyses of randomized trials. // *J Hypertens* 2017; 35: 922–44.
- 6 Karlaft E.F., Hatzitolios A.I., Karlaftis A.F. et al. Effects of moxonidine on sympathetic nervous system activity: An



update on metabolism, cardio, and other target-organ protection // J. Pharm. Bioallied. Sci. – 2013. – Vol. 5. – P. 253-256.

7 Kosarev V.V., Babanov S.A. Farmakoterapija metaboličeskogo sindroma i arterial'noj gipertenzii: mesto agonistov I1-imidazolinovyh receptorov // RMZh. – 2012. – № 33. – S. 16-29.

8 Sharma A.M., Wagner T., Marsalek P. Moxonidine in the treatment of overweight and obese patients with metabolic syndrome: A postmarketing surveillance study // J. Hum. Hypertens. – 2004. – Vol. 18. – P. 669-675.

9 Jacob S., Klimm H.J., Rett K. et al. Effects of moxonidine vs. metoprolol on blood pressure and metabolic control in hypertensive subjects with type 2 diabetes // Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes. – 2004. – Vol. 112 (6). – P. 315-322.

10 Chazova I.E., Almazov V.A., Shlyakhto E.V. Moxonidine improves glycaemic control in mildly hypertensive, overweight patients: a comparison with metformin (ALMAZ) // Diabetes Obes. Metab. – 2006. – Vol. 8. – P. 456-65.

11 Chazova I, Schlaich MP Improved Hypertension Control with the Imidazoline Agonist Moxonidine in a Multinational Metabolic Syndrome Population: Principal Results of the MERSY Study. // Int J Hypertens. 2013; 1-9

12 Kulikov A.Ju. Farmakojekonomičeskij analiz ispol'zovanija Fiziotenza u pacientov s arterial'noj gipertoniej, izbytočnym vesom i saharnym diabetom vtorogo tipa // Farmakojekonomika. – 2009. – № 1. – S. 19-23.

13 Chubenko E.A., Beljaeva O.D., Bazhenova E.A. i dr. Opyt pri-menenija moksonidina u bol'nyh metaboličeskim sindromom // Arterial'naja gipertenzija. – 2014. – T. 20, № 2. – S. 129-135.

14 Kosarev V.V., Babanov S.A. Farmakoterapija metaboličeskogo sindroma i arterial'noj gipertenzii:

mesto agonistov I1-imidazolinovyh receptorov // RMZh. – 2012. – № 33. – S. 16-29.

15 Ernsberger P., Ishizuka T., Liu S. et al. Mechanisms of antihyperglycemic effects of moxonidine in the obese spontaneously hypertensive Koletsky rat (SHROB) // J Pharmacol. Exp. Ther. – 1999. – Vol. 288. – P. 139-1347.

16 Kupko N. Primenenie moksonidina pri vedenii pacientov s arterial'noj gipertenziej i soputstvujushhimi metaboličeskimi narushenijami // Racional'na farmakoterapija. – 2015. – № 3 (36). – S. 32-42.

17 Dudinskaja E.N., Machehina L.V., Eruslanova K.A., Dogotar' O.A., Ryl'ceva L.P., Lyzlova N.Ju., Shhepin N.A., Kotovskaja Ju.V., Tkacheva O.N. Antigipertenzivnaja terapija: vozmozhnost' upravlenija processami replikativnogo kletochnogo starenija. // Rossijskij kardiologičeskij zhurnal. 2020;25(S3):3974.

18 Kobayashi K, Imanishi T, Akasaka T. Endothelial progenitor cell differentiation and senescence in an angiotensin II-infusion rat model. // Hypertens Res. 2006;29(6):449-55.

19 Krespi P.G., Makris T.K., Hatzizacharias A.N. et al. Moxonidine effect on microalbuminuria, thrombomodulin, and plasminogen activator inhibitor — 1 levels in patients with essential hypertension. // J Cardiovasc Drugs and Therapy 1998;12:463-467.

20 Nebieridze D.V. Vozmozhnosti agonistov imidazolinovyh receptorov v terapii arterial'noj gipertonii. // RMZh. Medicinskoje obozrenie. 2019;1(II):83-86.

21 Fizionekst®, tabletki, pokrytye plenočnoj obolochkoj 0,2 mg, 0,3 mg, 0,4 mg. RK-LS-5N⁰022603, RK-LS-5N⁰022604, RK-LS-5N⁰022605 ot 28.12.2016 do 28.12.2021.

Контактные данные

Бедельбаева Гульнара Габдуалиевна – д.м.н., завкафедрой терапевтических дисциплин Институт ДПО КазНМУ
+7-777-228-15-81 bedelbaeva@mail.ru; bedelbaeva.g@kaznmu.kz



УДК 615.825.1

DOI 10.53065/kaznmu.2021.48.59.010

М.А. Сагымбаев, Е.С. Дженбаев, А.А. Койчубеков, Б.С. Рахманов,
М.К. Нурматов, Э.М. Сагымбаев

Кыргызский научно-исследовательский институт курортологии и восстановительного лечения
Чуйская область, Кыргызстан

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСРОФИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕФОРМИРОВАННЫХ ЛЕЧЕБНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГОРНОГО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СТАЦИОНАРА

Резюме. В последние десятилетия на практике врачей во время реабилитационного лечения в основном используют лекарственные средства, хотя преформированные лечебные физические факторы (ПЛФФ) обладают не менее сильным эффектом. ПЛФФ с давних пор широко используются как эффективные средства для лечения и предупреждения болезней, а также для закаливания организма. Применение ПЛФФ в реабилитации пациентов вне зависимости от нозологии экономически выгодно и клинически эффективно. ПЛФФ могут использоваться на этапах стационарной и амбулаторной реабилитации, после выписки пациента из стационара, а также в раннем послеоперационном периоде. Для устранения этих нарушений во время реабилитации требуется воздействие как на дистрофически измененные ткани позвоночника, так и на нервные элементы (спинномозговые корешки, ганглии, периферические нервы).

Ключевые слова: медицинская реабилитация, преформированные лечебные физические факторы, функциональное состояние.

М.А. Сагымбаев, Е.С. Дженбаев, А.А. Койчубеков, Б.С. Рахманов,
М.К. Нурматов, Э.М. Сагымбаев

Кыргыз курортология және қалпына келтіру емі ғылыми-зерттеу институты
Шу облысы, Қырғызстан

ОРТА ТАУДАҒЫ МАМАНДАНДЫРЫЛҒАН СТАЦИОНАР ЖАҒДАЙЫНДА АЛДЫН АЛА ҚАЛЫПТАСҚАН ЕМДІК ФИЗИКАЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫ ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП, ОМЫРТҚАНЫҢ ДЕГЕНЕРАТИВТІ-ДИСРОФИЯЛЫҚ ЗАҚЫМДАНУЛАРЫ БАР НАУҚАСТАРДЫ ОҢАЛТУ НӘТИЖЕЛЕРІН ТАЛДАУ

Түйін. Соңғы онжылдықтарда дәрігерлердің тәжірибесінде оңалту емі кезінде дәрі-дәрмектер негізінен қолданылады, дегенмен алдын-ала қалыптасқан емдік физикалық факторлар (PLFF) бірдей күшті әсер етеді. ПЛФ ұзақ уақыт бойы ауруларды емдеу мен алдын-алудың тиімді құралы ретінде, сондай-ақ денені қатайту үшін кеңінен қолданылады. Нозологияға қарамастан пациенттерді оңалтуда ПЛФ қолдану экономикалық тиімді және клиникалық тиімді. ПЛФ стационарлық және амбулаториялық оңалту кезеңдерінде, пациент стационардан шыққаннан кейін, сондай-ақ операциядан кейінгі ерте кезеңде пайдаланылуы мүмкін. Оңалту кезінде бұл бұзылуларды жою үшін омыртқаның дистрофиялық өзгерген тіндеріне де, жүйке элементтеріне де (жұлын тамырлары, ганглия, перифериялық нервтер) әсер ету қажет.

Түйінді сөздер: медициналық оңалту, алдын ала қалыптасқан емдік физикалық факторлар, функционалдық жағдай.

M.A. Sagymbaev, E.S. Dzhenbaev, A.A. Koichubekov, B.S. Rakhmanov, M.K. Nurmatov, E.M. Sagymbaev

Kyrgyz Research Institute of Balneology and Rehabilitation Treatment
Chui region, Kyrgyzstan

ANALYSIS OF THE RESULTS OF REHABILITATION OF PATIENTS WITH DEGENERATIVE-DISROPHIC LESIONS OF THE SPINE USING PREFORMED THERAPEUTIC PHYSICAL FACTORS UNDER CONDITIONS OF THE MIDDLE MOUNTAIN SPECIALIZED STATIONARY

Resume. In recent decades, rehabilitation doctors during the period of rehabilitation treatment mainly use drugs, although preformed therapeutic physical factors have no less powerful potential. For a long time, preformed therapeutic physical factors have been widely used as effective means for the treatment and prevention of diseases and for hardening the body. The use of preformed therapeutic physical factors in the treatment and rehabilitation of patients, regardless of the clinical profile, is cost-effective and clinically effective. Preformed therapeutic physical factors can be used at the stages of inpatient and outpatient



rehabilitation, after the patient is discharged from the hospital, as well as in the early postoperative period. To eliminate these disorders during rehabilitation, it is required to influence both the dystrophically altered tissues of the spine and the nerve elements (spinal roots, ganglia, peripheral nerves).

Key words: medical rehabilitation, preformed therapeutic physical factors, functional state

Введение. В последние десятилетия на практике врачей во время реабилитационного лечения в основном используют лекарственные средства, хотя преформированные лечебные физические факторы (ПЛФФ) обладают не менее сильным эффектом. ПЛФФ с давних пор широко используются как эффективные средства для лечения и предупреждения болезней, а также для закаливания организма. Применение ПЛФФ в реабилитации пациентов вне зависимости от нозологии экономически выгодно и клинически эффективно. ПЛФФ могут использоваться на этапах стационарной и амбулаторной реабилитации, после выписки пациента из стационара, а также в раннем послеоперационном периоде. Отсюда следует, что выздоровление пациента после перенесенного заболевания и его реабилитация — это не совсем одно и то же, так как помимо восстановления здоровья пациента необходимо восстановить еще и его работоспособность (трудоспособность), социальный статус, т. е. вернуть человека к полноценной жизни в семье, обществе, коллективе. Дегенеративно-дистрофические поражения позвоночника (ДДПП) — это самая распространенная патология позвоночника, которой страдают более 70% населения. Многочисленные данные статистики свидетельствуют не только о большой частоте заболеваний, но и об отсутствии регресса заболеваемости. В связи с этим актуальным является поиск наиболее эффективных методов комплексной реабилитации и профилактики развития данной

патологии [1,3,9,11]. У пациентов с ДДПП клинические симптомы проявляются во многом в виде нейро-сосудистых нарушений. Грыжа диска сдавливает корешки и сопровождающие их сосуды, в результате чего формируются рефлекторные мышечно-тонические реакции в ответ на ишемию мышц с последующим ущемлением сосудов и нервов, расположенных вблизи рефлекторно-спазмированных мышц. Замыкается порочный круг: боль – спазм – боль [7,11]. Для устранения этих нарушений во время реабилитации требуется воздействие как на дистрофически измененные ткани позвоночника, так и на нервные элементы (спинномозговые корешки, ганглии, периферические нервы) [7].

Цель: провести анализ результатов реабилитации больных с дегенеративно-дистрофическими поражениями позвоночника с использованием преформированных лечебных физических факторов в условиях среднегогорного специализированного стационара.

Материал и методы. В Кыргызском научно-исследовательском институте курортологии и восстановительного лечения (КНИИКиВЛ) проведен анализ результатов 124 больных, прошедших реабилитационное лечение с ДДПП в шейном, грудном и пояснично-крестцовом отделах в период с 2018 по 2020гг. Возраст пациентов варьировал от 15 до 65 лет. Из общего числа 72 (58,1%) мужчин и 52 (41,9%) женщин (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение пациентов по возрасту и полу (n-124)

Пол/Возраст	до 20 лет	21-39 лет	40-59 лет	>65 лет	всего(%)
Мужчины	7(9,7%)	35(48,6%)	18(25%)	12(16,7%)	72(58,1%)
Женщины	13(25%)	21(40,4%)	9(17,3%)	9(17,3%)	52(41,9%)
Итого(%):	20(16,1%)	56(45,2%)	27(21,8%)	21(16,9%)	124(100%)

Анализ возрастной категории выявил преобладание больных в возрасте 21-39 лет- 56 (45,2%) и 40-59 лет- 27 (21,8%). В возрастной категории свыше 65 лет 21 (16,9%), и 20 больных наблюдались в возрастной категории до 20 лет (16,1%).

Характер патологии позвоночника и неврологическая симптоматика у пациентов с ДДПП показаны в таблице 2.

Таблица 2 - Распределение пациентов по характеру патологии позвоночника и неврологической симптоматике (n-124)

Неврологическая симптоматика	Характер патологии позвоночника			
	грыжа диска	смещение позвонка (листе́з)	спондилоартроз	всего(%)
Цервикокраниалгия	4(12,5%)	-	9(11,5%)	13(10,5%)
Цервикобрахиалгия	5(15,6%)	2(14,3%)	18(23,1%)	25(20,2%)
Люмбаго	4(12,5%)	3(21,4%)	10(12,8%)	17(13,7%)
Люмбоишалгия	11(34,4%)	6(42,9%)	28(35,9%)	45(36,3%)
Радикуломиелоишемия	8(25%)	3(21,4%)	13(16,7%)	24(19,3%)
Итого(%):	32(100%)	14(100%)	78(100%)	124(100%)

Как видно у больных чаще всего встречались симптомы: цервикобрахиалгия- 25 (20,2%), люмбоишалгия- 45 (36,3%) и радикуломиелоишемия- 24 (19,3%) случаев.

Нами в нашей практике для объективизации болевого синдрома использовали десятибалльную визуальную аналоговую шкалу (Visual Analog Scale)- «ВАШ» (где «0» означает отсутствие боли, а «10»-



нестерпимую боль), а эффективность проводимой реабилитации и показатель нарушения дееспособности определяли по индексу Освестри (Osvestry Disability Index). По итогам шкал и опросника выявили положительное влияние реабилитационного лечения на улучшение показателей функционального состояния пациентов с ДДПП.

Положительный лечебный эффект ПЛФФ обусловлен сложным влиянием на организм человека, сопровождающимся значительным изменением метаболизма, нейрогуморальной регуляции, функционального состояния различных органов и систем, вызывая стимуляцию регенерации, усиление компенсации и иммуномодуляции [3]. Физиотерапия направлена на купирование болевого синдрома, улучшение микроциркуляции в пораженном сегменте, оказание противовоспалительного и противоотечного действия и снижение двигательных расстройств [4, 8].

Реабилитационный комплекс состоит из: физиотерапии, вытяжение позвоночника, лечебной

физкультуры, массажа, иглорефлексотерапии и медикаментозной терапии по показаниям [1,2,10].

Комплекс физиотерапевтических процедур:

1. Магнитотерапия №8;
2. Электростимуляция мышц спины и нижних конечностей №8;
3. Парафиновые аппликации вдоль позвоночника №8;
4. Лазеротерапия [2,6,8] №8;
5. Вытяжение позвоночника (шейный, поясничный отделы) №8;
5. Лечебный массаж [3,5,6] №8;
6. Лечебная физкультура [5,8,10] №8;
7. Иглорефлексотерапия №8;
8. Медикаментозная терапия по показаниям.

Результаты

При поступлении неврологическая симптоматика наблюдалась у всех 124 пациентов в виде болевого синдрома. После проведенного курса реабилитационного лечения симптоматика регрессировала у 89 (71,8%) пациентов, у 35 (28,2%) пациентов оставался болевой синдром (таблица 3).

Таблица 3 - Остаточные явления неврологической симптоматики (n-35)

Неврологическая симптоматика	Характер патологии позвоночника			
	грыжа диска	смещение позвонка (листез)	спондилоартроз	всего(%)
Цервикокраниалгия	1(9,1%)	-	3(15,8%)	4(11,4%)
Цервикобрахиалгия	2(18,2%)	1(20,0%)	4(21,1%)	7(20,0%)
Люмбаго	1(9,1%)	1(20,0%)	2(10,5%)	4(11,4%)
Люмбоишалгия	4(36,4%)	2(40,0%)	7(36,8%)	13(37,2%)
Радикуломиелоишемия	3(27,2%)	1(20,0%)	3(15,8%)	7(20,0%)
Итого(%):	11(100%)	5(100%)	19(100%)	35(100%)

Выводы

1. На основании проведенного анализа реабилитации при ДДПП с использованием ПЛФФ видно, что современные технологии реабилитации обеспечивают высокую эффективность лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий, приводят к улучшению качества жизни больных, регрессу болевого синдрома и неврологических проявлений ДДПП, сокращению койка дней в стационаре.

2. Применение высокоэффективных программ физической реабилитации открывают новые возможности реабилитации пациентов с ДДПП шейного, грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Антонов И.П. Шейный остеохондроз: клиника, лечение и профилактика // Здоровоохранение Беларуси. – М.: Антидор, 2000. – 568 с.

2 Крук Б.Р., Павловський Д.О. Фізична реабілітація осіб з шийно-больовим синдромом при остеохондрозі хребта // LibRar.Org.Ua.



3 Єпіфанов, В.А., Єпіфанов, А.В. Остеохондроз хребта/В.А. Єпіфанов// Відновне лікування при захворюваннях і пошкодженнях хребта/Под ред. В.А. Єпіфанова, О.В. Єпіфанова. – М.: МЕДпресс-інформ, 2008. – С. 135-188.

4 Дривотинов, Б.В. Физическая реабилитация при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника: учеб. пособие. / Дривотинов Б.В., Полякова Т.Д., Панкова М.Д. – Мн.: БГУФК, 2005. – 211 с.

5 Епіфанов В. А. Лечебная физическая культура и массаж. – М.: ГЕОТАР – МЕД.2002. – 558с.

6 Малахов, Г. П. Профілактика і лікування хвороб хребта/Г. П. Малахов. – Донецьк: Сталкер, Генеша, 2007. – 239 с.

7 Юрик О.Ю. Неврологічні прояви остеохондрозу – патогенез, клініка, лікування. – Київ, Здоров'я 2001р. – 255с.

8 Дубчук О.В., Усова О.В. Проблеми розвитку, лікування та реабілітації остеохондрозу хребта на сучасному етапі // Молодіжний науковий вісник – 2008, № 2, с. 30-33.

9 Олейников А.А., Шумахер Г.И., Восканян Л.Р., Баженов В.Н. Состояние психологического статуса у больных с поясничными радикулопатиями в стадии ремиссии // Современные проблемы восстановительной медицины и курортологии: Материалы III юбилейной научно-практической конференции. – Барнаул, 2005. – С. 159-160.

10 Полякова, Т.Д. Профилактика и реабилитация остеохондроза шейного отдела позвоночника / Т.Д. Полякова [и др.] // Современные проблемы физической реабилитации: сб. науч. ст. / Под ред. Т.Д. Поляковой, М.Д. Панковой. – Мн, 2002. – С. 9–13.

11 Шумахер Г.И., Олейников А.А., Лесничев А.Г. Лечение больных с корешковыми синдромами поясничного остеохондроза в условиях санатория «Барнаулский» // Курортология и физиотерапия Сибири в концепции развития здравоохранения и медицинской науки Российской Федерации: Материалы научной конференции. – Томск, 2002. – С. 109-110.

REFERENCES

1 Antonov I.P. Shejnyj osteohondroz: klinika, lechenie i profilaktika // Zdravoohranenie Belarusi. – М.: Antidor, 2000. – 568 s.

2 Kruk B.R., Pavlovs'kij D.O. Fizichna rehabilitacija osib z shijno-bol'ovim sindromom pri osteohondrozi hrebta // LibRar.Org.Ua.

3 Єпіфанов, В.А., Єпіфанов, А.В. Остеохондроз хребта/В.А. Єпіфанов// Відновне лікування при захворюваннях і пошкодженнях хребта/Под ред. В.А. Єпіфанова, О.В. Єпіфанова. – М.: МЕДпресс-інформ, 2008. – С. 135-188.

4 Drivotinov, B.V. Fizicheskaja rehabilitacija pri nevrologičeskijh projavlenijah osteohondroza pozvonocznika: ucheb. posobie. / Drivotinov B.V., Poljakova T.D., Pankova M.D. – Мн.: БГУФК, 2005. – 211 с.

5 Epifanov V. A. Lechebnaja fizicheskaja kul'tura i massazh. – М.: ГЕОТАР – МЕД.2002. – 558s.

6 Malahov, G. P. Profilaktika i likuvannja hvorob hrebta/G. P. Malahov. – Donec'k: Stalker, Genesha, 2007. – 239 s.

7 Jurik O.Ju. Nevrologični projavi osteohondrozu – patogenez, klinika, likuvannja. – Kiïv, Zdorovja 2001r. – 255s.

8 Dubchuk O.V., Usova O.V. Problemi rozvitku, likuvannja ta rehabilitacii osteohondrozu hrebta na suchasnomu etapi // Molodizhnij naukovij visnik – 2008, № 2, s. 30-33.

9 Olejnikov A.A., Shumaher G.I., Voskanjan L.R., Bazhenov V.N. Sostojanie psihologičeskogo statusa u bol'nyh s pojasnichnymi radikulopatijami v stadii remissii // Sovremennye problemy vosstanovitel'noj mediciny i kurortologii: Materialy III jubilejnoj nauchno-praktičeskoy konferencii. – Barnaul, 2005. – S. 159-160.

10 Poljakova, T.D. Profilaktika i rehabilitacija osteohondroza shejnogo otdela pozvonocznika / T.D. Poljakova [i dr.] // Sovremennye problemy fizicheskoy rehabilitacii:sb.nauch. st. / Pod red. T.D. Poljakovoj, M.D. Pankovoj. – Мн, 2002. – С. 9–13.

11 Shumaher G.I., Olejnikov A.A., Lesnichev A.G. Lechenie bol'nyh s koreshkovymi sindromami pojasnichnogo osteohondroza v uslovijah sanatorija «Barnaul'skij» // Kurortologija i fizioterapija Sibiri v koncepcii razvitija zdavoohranenija i medicinskoj nauki Rossijskoj Federacii: Materialy nauchnoj konferencii. – Tomsk, 2002. – S. 109-110.

Контактные данные

Сагымбаев Марат Акимович доктор медицинских наук, профессор, директор Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23

Дженбаев Ербол Серижанович кандидат медицинских наук, заведующий научно-организационно-методическим отделом Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23, ordinator001@mail.ru, (+996)707466466

Койчубеков Алмаз Азизбекович заведующий отделением ортопедии, Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23

Рахманов Бегалы Сагыналиевич аспирант I года обучения, Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23

Нурматов Максат Качкынбекович аспирант I года обучения, Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23

Сагымбаев Эрмек Маратович врач травматолог-ортопед, Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23



**М.А. Сагымбаев, Е.С. Дженбаев, А.А. Койчубеков, Б.С. Рахманов,
М.К. Нурматов, Э.М. Сагымбаев**

*Кыргызский научно-исследовательский институт курортологии и восстановительного лечения
Чуйская область, Кыргызстан*

КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Резюме. Пациенты с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ) составляют один из тяжелейших контингентов в нейрореабилитации. В структуре общего травматизма повреждение позвоночника и спинного мозга встречается до 4% случаев, из которых 80% составляют лица молодого трудоспособного возраста, которые в большинстве случаев стойко утрачивают трудоспособность [1].

Последствия ПСМТ приводят к двигательному дефициту, ограничивающему мобильность и передвижение, поддержание вертикальной позы, выполнение социально-бытовых навыков и самообслуживания; к расстройству тазовых функций, поддерживающих инфекционно-воспалительные осложнения, сексуальную дисфункцию; к трофическим нарушениям. Направленность и объем реабилитационных мероприятий, формирование комплекса методов лечения пациентов со спинальной травмой определяется выраженностью выявленных медико-социальных проблем и адаптационно-компенсаторными возможностями пациента.

Ключевые слова: позвоночно-спинномозговая травма, трудоспособность, реабилитационные мероприятия.

**М.А. Сагымбаев, Е.С. Дженбаев, А.А. Койчубеков, Б.С. Рахманов,
М.К. Нурматов, Э.М. Сагымбаев**

*Кыргыз курортология және қалпына келтіру емі ғылыми-зерттеу институты
Шу облысы, Қырғызстан*

ОМЫРТҚА-ЖҰЛЫН ЖАРАҚАТЫНЫҢ САЛДАРЫ БАР НАУҚАСТАРДЫ КЕШЕНДІ ОҢАЛТУ

Түйін. Омыртқа-жұлын жарақатының (ПСМТ) салдары бар пациенттер нейрореабилитациядағы ең ауыр контингенттердің бірін құрайды. Жалпы жарақаттану құрылымында омыртқа мен жұлынның зақымдануы 4% - ға дейін кездеседі, оның 80% - ын еңбекке қабілетті жас адамдар құрайды, олар көп жағдайда еңбекке қабілеттілігін тұрақты жоғалтады [1].

ПСМТ зардаптары ұтқырлық пен қозғалысты шектейтін қозғалыс тапшылығына, тік қалыпта ұстауға, әлеуметтік-тұрмыстық дағдыларды орындауға және өзін-өзі күтуге; инфекциялық және қабыну асқынуларын, жыныстық дисфункцияны қолдайтын жамбас функциясының бұзылуына; трофикалық бұзылуларға әкеледі. Оңалту іс-шараларының бағыты мен көлемі, жұлын жарақаты бар пациенттерді емдеу әдістерінің кешенін қалыптастыру анықталған медициналық-әлеуметтік проблемалардың ауырлығымен және пациенттің бейімделу және компенсаторлық мүмкіндіктерімен анықталады.

Түйінді сөздер: омыртқа-жұлын жарақаты, еңбекке қабілеттілік, оңалту іс-шаралары.

**M.A. Sagymbaev, E.S. Dzhenbaev, A.A. Koichubekov,
B.S. Rakhmanov, M.K. Nurmatov, E.M. Sagymbaev**
*Kyrgyz Research Institute of Balneology and Recovery Treatment
Chui oblast, Kyrgyzstan*

COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS WITH CONSEQUENCES OF SPINAL CORD INJURY

Resume. Patients with the consequences of spinal cord injury (CSCI) constitute one of the most difficult contingents in neurorehabilitation. In the structure of general injuries, injuries of the spine and spinal cord occur in up to 4% of cases, of which 80% are people of young working age, who in most cases permanently lose their ability to work [1].

The consequences of CSCI lead to a motor deficit that limits mobility and movement, maintaining an upright posture, performing social and everyday skills and self-service; to a disorder of pelvic functions that support infectious and inflammatory complications, sexual dysfunction; to trophic disorders. The focus and scope of rehabilitation measures, the formation of a complex of methods for treating patients with spinal injury is determined by the severity of the identified medical and social problems and the adaptive and compensatory capabilities of the patient.

Key words: spinal cord injury, ability to work, rehabilitation measures.

Введение. Пациенты с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ) составляют один из тяжелейших контингентов в нейрореабилитации. В структуре общего травматизма повреждение позвоночника и спинного мозга встречается до 4%

случаев, из которых 80% составляют лица молодого трудоспособного возраста, которые в большинстве случаев стойко утрачивают трудоспособность [1]. Последствия ПСМТ приводят к двигательному дефициту, ограничивающему мобильность и



передвижение, поддержание вертикальной позы, выполнение социально-бытовых навыков и самообслуживания; к расстройству тазовых функций, поддерживающих инфекционно-воспалительные осложнения, сексуальную дисфункцию; к трофическим нарушениям. Направленность и объем реабилитационных мероприятий, формирование комплекса методов лечения пациентов со спинальной травмой определяется выраженностью выявленных медико-социальных проблем и адаптационно-компенсаторными возможностями пациента.

Целью исследования явилась разработка методологии комплексной этапной реабилитации осложненных спинальной травмы с применением современных инновационных методов физио- и рефлексотерапии у пациентов с ПСМТ.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 152 пациента (24 женщины и 138 мужчин) с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы, находившихся на реабилитации в Кыргызском научно-исследовательском институте курортологии и восстановительного лечения (КНИИКиВЛ) в 2011–2021 гг. Средний возраст пострадавших составил $28,7 \pm 11$ лет. По локализации травмы распределялись следующим образом: травма шейного отдела – 40,5% случаев, грудного – 34%, поясничного – 23%, двух сегментов – 2,5% наблюдений. По характеру неврологических проявлений по шкале ASIA/IMSOP к категории А отнесены 34,8%, В – 28,2%, С – 21%, D – 13,8% и E – 2,2% случаев. Оперативное лечение с целью устранения компрессии спинного мозга и корешков, стабилизации позвоночника было проведено 94,8% пострадавших. Все пациенты оперировались в нейрохирургических отделениях г. Бишкек и областных больниц, где им осуществлялись передняя и задняя декомпрессия спинного мозга, передний спондилодез с фиксацией алло-, аутоотрансплантатами, металлическими конструкциями и транспедикулярная фиксация. Операции проводились в сроки от одних суток до трех месяцев после травмы. Сроки поступления на реабилитацию составляли от 50 дней до 1 года от момента травмы.

Для оценки неврологических и уродинамических нарушений, наряду с общепринятыми методами исследования (электронейромиографией, УЗИ), использовались авторские методики: «Биомеханический способ прогнозирования восстановления функции...» (патент РФ № 2374990), акупунктурный «Способ оценки нейрогенной дисфункции мочевого пузыря...» (патент РФ 2394482). Все тестовые исследования проводились дважды (до и после окончания лечения).

Принимая во внимание первоочередные задачи восстановления утраченных функций, возникших в результате ПСМТ, в настоящей работе мы уделили внимание современным инновационным методам коррекции двигательных расстройств и нарушения функции тазовых органов (в частности, нейрогенной дисфункции мочевого пузыря).

Лечение двигательных нарушений проводилось с учетом мышечного тонуса, поскольку высокая спастичность препятствует реализации сохраненных и улучшению нарушенных функций, с другой стороны, при парезе повышение тонуса может иметь компенсаторное значение [2]. Принимался во внимание факт влияния спастики на нарушение жизнедеятельности и передвижения: усугубляет

состояние или повышенный тонус разгибателей нижних конечностей, наоборот, способствует поддержанию вертикальной позы, провоцирует ли спастичность болезненные мышечные спазмы. Для борьбы с гипертонусом применяли миорелаксирующие методики, ведущее значение среди которых принадлежит воздействию электромагнитным излучением крайне высокочастотного (КВЧ) диапазона через точки акупунктуры под контролем компьютерной динамической сегментарной диагностики [3]. Нами разработана современная инновационная методика КВЧ-пунктуры с помощью шумового излучателя прибора «АМФИТ» в дозе 1,8 мДж, которая обладает выраженным спазмолитическим эффектом [4].

В комплексе восстановительного лечения использовали также селективную фотохромотерапию красным и оранжевым светом, инфракрасное облучение, дециметровую терапию, аппликации теплоносителей на заинтересованные конечности и суставы во время процедур лечебной гимнастики. Применяли вибротерапию в сочетании с ручным массажем, инфракрасным облучением (вибромассажная релаксация). В ряде случаев использовали седативные методики: электросонотерапию на гипногенные структуры головного мозга; амплипульстерапию (сегментарную и локальную); гальванизацию («воротник» по Щербаку); лекарственный электрофорез седативных препаратов; трансцеребральную местную и сегментарную интерференцтерапию.

Для электростимуляции мышц активно применяли функциональную электрическую стимуляцию (ФЭС) мышц, при которой происходит восстановление сложного двигательного акта ходьбы за счет подачи стимулирующего тока в определенные фазы двигательного цикла, соответствующие фазам естественного максимального возбуждения и мышечного сокращения, что усиливает функции ослабленных мышц. При этом коррекция нарушенных движений происходит с формированием приближающегося к норме двигательного стереотипа [5].

В КНИИКиВЛ впервые разработана и проводится искусственная коррекция походки посредством ФЭС от аппарата МБН «Стимул» с использованием беговой дорожки (тредбана). Поскольку нарушение походки у пациентов с ПСМТ обусловлено дефицитом мышечной функции сгибателей и разгибателей тазобедренного и коленного суставов, акцент делается на стимуляцию ягодичных и четырехглавых, реже двуглавых и икроножных мышц. Использовались стимулирующие импульсы П-образной формы с амплитудой 50–70 мА, частотой от 40–50 до 70–80 Гц, длительностью от 20 до 200 мкс, соответствующие сокращению каждой конкретной мышцы в течение цикла ходьбы.

Наиболее актуальной и сложной проблемой реабилитации пациентов с ПСМТ является коррекция нейрогенной дисфункции мочевого пузыря (НМП), что обусловлено как значительным числом причин, определяющих характер и выраженность расстройств мочеиспускания, так и разнообразием вариантов этих нарушений. Формирование различных вариантов НМП зависит от соотношения степени изменения тонуса детрузора и сфинктеров, согласованности их работы, степени пареза мышц брюшной стенки и тазового дна. На практике «чистые» формы



дисфункции мочевого пузыря (гипо-, гиперрефлекторный) у спинальных больных встречаются не всегда [6]. В различные периоды позвоночно-спинномозговой травмы отмечается тот или иной вариант НМП, причем, как показали наши наблюдения, один вариант в течение травматической болезни может переходить в другой. В период спинального шока отмечается паралич мочевого пузыря, что соответствует атонии детрузора и повышенному тону сфинктеров. Возникает острая задержка мочи, требующая проведения неотложных мероприятий, причем длительность шока может составлять от нескольких дней до одного и даже двух лет. В случае повреждения спинального центра рефлекторная активность мочевого пузыря утрачивается, формируется «арефлекторный» мочевой пузырь [2]. Поэтому лечение нарушенных функции тазовых органов проводилось нами с учетом типа нейрогенной дисфункции мочевого пузыря. При гиперактивном детрузоре использовали низкоинтенсивные электромагнитные излучения и поля соответствующего диапазона (крайне высокой, высокой или низкой частоты), дециметровые волны (ДМВ), наружную электростимуляцию мочевого пузыря синусоидальными модулированными токами, тепловые процедуры на область мочевого пузыря (парафиновые или озокеритовые аппликации), электрофорез М-холинолитиков, рефлексотерапию по седативному методу [7]. Терапия атонического мочевого пузыря включала электрофорез прозерина, грязевые аппликации и гальванофорез грязи соответственно уровню травмы, рефлексотерапию по возбуждающему методу, электростимуляцию мочевого пузыря. При атонии кишечника назначали электрофорез прозерина, электростимуляцию, гидромассаж, рефлексотерапию, при спастическом запоре – электрофорез спазмолитиков, дарсонвализацию среднеискровым разрядом на сегментарную зону, магнитотермовибротерапию, рефлексотерапию. Необходимо заметить, что проведению активной реабилитации препятствуют инфекционно-воспалительные осложнения, в первую очередь – пролежни. Выбор того или иного метода терапии пролежня зависит от стадии, степени и его локализации, а также от задач, поставленных на этапе реабилитации [8, 9]. Современные физические методы лечения и профилактики пролежней по патогенетическому механизму делятся на следующие группы: сосудорасширяющие, противовоспалительные и антиэкссудативные, бактерицидные, некролитические, иммуностимулирующие, репаративно-регенераторные и фибромодулирующие [1, 7]. При пролежнях I степени мы отдавали предпочтение сосудорасширяющим и иммуномодулирующим методам (КВЧ, фото, магнитотерапия). Пролежни II степени требовали назначения противовоспалительных и антиэкссудативных, репаративно-регенеративных методов (КВЧ, фототерапия, ЛЭФ, УЗТ, УВЧ-терапия). При пролежнях III-IV степени применяли некролитические, репаративно-регенераторные, фибромодулирующие методы (КВЧ, УЗТ, ЛЭФ, теплотерапия, грязелечение, магнитотерапию в виде «бегущего» импульсного магнитного поля с частотой 6,28 Гц и минимальной индукцией от 0,05 мТл).

Результаты и их обсуждение

Оценку эффективности функциональной электростимуляции осуществляли по динамике показателей походки, шкалам самообслуживания и мобильности (FIM и FVM). Исследование походки проводили на программно-аппаратном комплексе «МБН-Биомеханика», изучали основные биомеханические характеристики, а также электромиографический профиль мышц при ходьбе. Большая часть пациентов в начале лечения при ходьбе использовала ходунки, около 20% – костыли и трости, проходя расстояние от 60 до 200 метров с остановкой для отдыха. Из 24 пациентов, получавших курс ФЭС в ходьбе, 13 пациентов получили по одному курсу продолжительностью от 10 до 20 процедур, 11 – по два и более курса.

По завершении лечения лишь один пациент передвигался с опорой на ходунки, девять перестали использовать средства дополнительной опоры, остальные пользовались тростью. При этом 60% больных научились без отдыха преодолевать расстояние не менее 1000 метров. Проведение курса ФЭС сопровождалось возрастанием мышечной силы, нормализацией биомеханической и иннервационной структуры ходьбы. В частности, увеличились основные характеристики ходьбы (темп, длина шага, скорость передвижения); уменьшилось раскачивание туловища; улучшились опорная и толчковая функции нижних конечностей, а также временная структура шага; возросла биоэлектрическая активность паретичных мышц, а их ЭМГ-профиль приблизился к норме.

Эффективность лечения нейрогенной дисфункции мочевого пузыря оценивалась по степени компенсации мочеиспускания по О.А. Перльмуттер [10] и при помощи акупунктурного «Способа оценки нейрогенной дисфункции мочевого пузыря», который дает возможность как ранней оценки степени нейрогенной дисфункции мочевого пузыря, так и прогнозирование восстановления функции мочеиспускания. В начале реабилитационного курса оценивался исходный коэффициент (K1) соотношения средней электрокожной проводимости акупунктурного канала «мочевого пузыря» к суммарному показателю электрокожной проводимости пациента. Затем определялась его динамика после 10-дневного курса реабилитации (коэффициент восстановления – K2), и, если этот коэффициент находился или приближался к границам физиологического «коридора нормы», то делали вывод о способности к восстановлению функции мочеиспускания. На основании сравнения полученных результатов делали прогноз о степени восстановления мочеиспускания: если динамика значений была положительная, это свидетельствовало о нормализации вегетативной реактивности соответствующих сегментов спинного мозга, что давало основание для благоприятного прогноза восстановления функции мочеиспускания. В соответствии с полученными данными назначали ранее активное комплексное восстановительное лечение. При отсутствии положительной динамики прогнозировали незначительную способность к восстановлению функции мочеиспускания и назначали щадящий комплекс реабилитации. Динамическая оценка коэффициента электрокожной проводимости проведена у 56 пациентов с НМП. Оптимальная степень компенсации мочеиспускания была достигнута у трех пациентов с



гиперрефлекторным мочевым пузырем (ГРП) и у семи – с атоническим мочевым пузырем (АП). Удовлетворительная степень – у шести больных с ГРП и у девяти – с АП, минимальная – у семи пациентов с ГРП, у шести – с АП и у четырех – с детрузорсфинктерной диссинергией (ДСД). Динамики не отмечено (неудовлетворительная степень) – у двух пациентов с гиперактивным мочевым пузырем и у двух с детрузорсфинктерной диссинергией. В отдаленные сроки, спустя 4 и более месяцев после ПСМТ, нарушения мочеиспускания были изучены у 16 пациентов, причем оптимальная компенсация мочеиспускания выявлена у 8, удовлетворительная у 6 и минимальная – у двух больных.

Эффективность лечения пролежней оценивали при помощи «индивидуальной карты динамической оценки состояния пролежневых ран». Из 42 пациентов с трофическими нарушениями крестца, седалищных бугров и больших вертелов пролежневые раны I–II степени имелись у 22, III и IV – у 20 пациентов. Оперативное лечение в комплексе физиотерапевтическим лечением было проведено двенадцати пациентам. Им было выполнено 24 операции, с отличными результатами у девяти, хорошими у двух, удовлетворительным у одного. Консервативное лечение заключалось в проведении физиотерапии перевязок и медикаментозного лечения. Физиолечение назначалось с учетом стадии, степени пролежня, и позволило достичь отличных результатов у 15, хороших у 11, удовлетворительных у четырех пациентов. Таким образом, отличные и хорошие результаты получены у 83%, удовлетворительные – у 12%, у 5% пациентов терапия не принесла эффекта.

Выводы

Для индивидуального прогноза восстановления нормального мочеиспускания, а также оптимизации объема и сроков реабилитации пациентов с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы целесообразно использовать разработанный нами

неинвазивный способ скрининговой диагностики нейрогенной дисфункции мочевого пузыря.

Активное использование инновационных методов физио- и рефлексотерапии, основанных на воздействии низкоинтенсивным электромагнитным излучением крайне высокочастотного диапазона в комплексной реабилитации пациентов с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы, позволяет достичь удовлетворительных результатов более, чем в 80% случаев.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Гаркави А.В. Комплексное лечение пролежней у спинальных больных: автореф. дисс. канд. мед наук. Москва. 1991. 21 с.
- 2 Джумабеков, С.А. Показатели госпитализации по поводу травм в Кыргызстане в 2009-2010 гг. / С.А. Джумабеков, Ж.Д. Сулайманов, М.М. Бозгунчиев, Б.С. Кулиев // Медицина Кыргызстана. – 2012. – № 3. – С. 10-14.
- 3 Джунусова, Г.С. Центральные механизмы адаптации человека в горах [Текст] / Г. С. Джунусова. – Бишкек: КРСУ, 2013. – 280 с.
- 4 Дулаев, А.К. Хирургическое лечение больных с неблагоприятными последствиями позвоночно-спинномозговой травмы / А.К. Дулаев, В.Д., Усиков,

- Д.А. Пташников, Е.М. Фадеев и др. // Травматология и ортопедия России. 2010 - №2. - С.51-54.
- 5 Кайков А.К., Гринь А.А. Гнойно-септические осложнения у оперированных больных с позвоночно-спинальной травмой./Тез. докл. Всеросс. научн.-практ. конф. «Поленовские чтения». - С.-Петербург. - 2009. - С. 89-90.
- 6 Сахабутдинова, А.Р. Эффективность медицинской реабилитации больных с неосложненной травмой позвоночника / А.Р. Сахабутдинова, Л.Т. Гильмутдинова, Н.С. Кутлиахметов, З.Р. Хайбуллина // Вестн. Башк. гос. мед. ун-та. – 2013. –№ 3. – С. 16-21.
- 7 Перльмуттер О.А. Травма позвоночника и спинного мозга: руководство для врачей. - Н. Новгород: 2000. - 141 с.

REFERENCES

- 1 Garkavi A.V. Kompleksnoe lechenie prolezhnej u spinal'nyh bol'nyh: avtoref. diss. kand. med nauk. Moskva. 1991. 21 s.
- 2 Dzhumabekov, S.A. Pokazateli hospitalizacii po povodu travm v Kyrgyzstane v 2009-2010 gg. / S.A. Dzhumabekov, Zh.D. Sulajmanov, M.M. Bozgunchiev, B.S. Kuliev // Medicina Kyrgyzstana. – 2012. – № 3. – S. 10-14.

- 3 Dzhunusova, G.S. Central'nye mehanizmy adaptacii cheloveka v gorah [Tekst] / G. S. Dzhunusova. – Bishkek: KRSU, 2013. – 280 s.
- 4 Dulaev, A.K. Hirurgicheskoe lechenie bol'nyh s neblagoprijatnymi posledstvijami pozvonочно-spinnomozgovoj travmy / A.K. Dulaev, V.D., Usikov, D.A.



Ptashnikov, E.M. Fadeev i dr. // Travmatologija i ortopedija Rossii. 2010 - №2. - S.51-54.

5 Kajkov A.K., Grin' A.A. Gnojno-septicheskie oslozhenija u operirovannyh bol'nyh s pozvonочно-spinal'noj travmoj. /Tez. dokl. Vseross. nauchn.- prakt. konf. «Polenovskie chtenija». S.-Peterbur. - 2009. - S. 89-90.

6 Sahabutdinova, A.R. Jeffektivnost' medicinskoj reabilitacii bol'nyh s neoslozhennoj travmoj

pozvonohnika / A.R. Sahabutdinova, L.T. Gil'mutdinova, N.S. Kutliahmetov, Z.R. Hajbullina // Vestn. Bashk. gos. med. un-ta. – 2013. –№ 3. – S. 16-21.

7 Perl'mutter O.A. Travma pozvonohnika i spinnogo mozga: rukovodstvo dlja vrachej. - N. Novgorod: 2000. - 141 s.

Контактные данные

Сагымбаев Марат Акимович доктор медицинских наук, профессор, директор Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23

Дженбаев Ербол Серижанович кандидат медицинских наук, заведующий научно-организационно-методическим отделом Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23, ordinator001@mail.ru, (+996)707466466

Койчубеков Алмаз Азизбекович заведующий отделением ортопедии, Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23

Рахманов Бегалы Сагыналиевич аспирант I года обучения, Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23

Нурматов Максат Качкынбекович аспирант I года обучения, Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23

Сагымбаев Эрмек Маратович врач травматолог-ортопед, Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23



Е.С. Дженбаев

*Кыргызский научно-исследовательский институт курортологии и восстановительного лечения
Чуйская область, Кыргызстан*

ЭТАПНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГОРНОГО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СТАЦИОНАРА

Резюме. Позвоночно-спинномозговая травма в настоящее время является одной из актуальных проблем современной медицины, в связи с чем нами был разработан новый комплекс реабилитационных мероприятий больным в раннем и промежуточном периодах позвоночно-спинномозговой травмы. Наш клинический опыт показывает, что у больных, получивших комплекс физио-бальнео факторов в условиях среднегорного специализированного стационара, в динамике отмечался положительный результат.

Ключевые слова: этапная медицинская реабилитация, позвоночно-спинномозговая травма, среднегорье.

Е.С. Дженбаев

*Қырғыз курортология және қалпына келтіру емі ғылыми-зерттеу институты
Шу облысы, Қырғызстан*

ОРТА ТАУЛЫ МАМАНДАНДЫРЫЛҒАН СТАЦИОНАР ЖАҒДАЙЫНДА ОМЫРТҚА-ЖҮЛҮН ЖАРАҚАТЫМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫ КЕЗЕҢДІК МЕДИЦИНАЛЫҚ ОҢАЛТУ

Түйін. Омыртқа-жүлын жарақаты қазіргі уақытта қазіргі медицинаның өзекті мәселелерінің бірі болып табылады, осыған байланысты біз омыртқа-жүлын жарақатының ерте және аралық кезеңдерінде науқастарға оңалту іс-шараларының жаңа кешенін әзірледік. Біздің клиникалық тәжірибеміз орташа мамандандырылған стационар жағдайында физиобальнеофакторлар кешенін алған пациенттерде динамикада оң нәтиже байқалғанын көрсетеді.

Түйінді сөздер: кезеңдік медициналық оңалту, омыртқа-жүлын жарақаты, орта тау.

Е.С. Дженбаев

*Кыргыз курортология жана калыбына келтирүү дарылоо
илим-изилдөө институту
Чүй облусу, Қырғызстан*

ОРТО ТОО ШАРТЫНДА АДИСТЕШТИРИЛГЕН ДАРЫЛАНМАДАҒЫ БЕЙТАПТАРДЫН ОМУРТҚА-ЖҮЛҮН ЖАРАҚАТЫН ЭТАПТЫК МЕДИЦИНАЛЫҚ КАЛЫБЫНА КЕЛТИРҮҮ

Аннотация. Азыркы убакта омуртка-жүлүн жарақаты заманбап медицинанын орчундуу маселеси болгондуктан ага байланыштуу биз тараптан бейтаптардын эрте жана аралык мезгилинде омуртка-жүлүн жарақатын калыбына келтирүүдөгү иш-чаралардын жаңы топтому иштелип чыккан. Биздин клиникалык тажрыйбалар көрсөткөндөй, бейтаптардын орто тоо шартындагы адистештирилген дарыланмалардан алган физио-бальнеолордун топтомунун динамикасы оң натыйжаларды берген.

Негизги сөздөр: этаптык медициналык калыбына келтирүү, омуртка-жүлүн жарақаты, орто тоо.

E.S. Djenbaev

*Kyrgyz scientific research institute of balneology and recovery treatment
Chui region, Kyrgyzstan*

STAGE-BY-STAGE MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH SPINAL CORD INJURY IN A MID-MOUNTAIN SPECIALIZED HOSPITAL

Resume. Vertebro-spinocerebral injure is one the most urgent problems of the modern medicine nowadays, therefore, a new complex of rehabilitation activities was developed for patients at early and intermediate periods of vertebro-spinocerebral injure. our clinical experience shows that patients received a complex of physio-balneo factors under conditions of a medium-mountain specialized hospital have had a positive dynamics.

Key words: stage medical rehabilitation, vertebro-spinocerebral injure, medium-mountain regions.

Введение. Позвоночно-спинномозговая травма в настоящее время является одной из актуальных проблем современной медицины, поэтому сложность лечения заключается в том, что данная патология многопрофильная, требует высокопрофессиональной подготовки врачей (нейрохирургов, травматологов,

урологов, лечебной физкультуры, нейрофизиологов психотерапевтов). По мнению многих исследователей, значительную часть пациентов, подвергшихся этой травме, в основном составляют мужчины, преимущественно трудоспособного возраста (20-45 лет). Большинство повреждений



позвоночника и спинного мозга обусловлено дорожно-транспортным происшествием при чрезвычайных ситуациях, бытовым, производственным и спортивным травматизмом [1]. Последствия травмы позвоночника и спинного мозга в связи со стойкими и выраженными функциональными нарушениями, стойкой утратой двигательных функций, длительного периода восстановления, утратой профессионального, а нередко и семейного статуса приводят к патологическим реакциям личности на болезнь, а в последствии к деформации личности и девиантному поведению, что препятствует активной направленности на преодоление дефекта. Поэтому больные с позвоночно-спинномозговой травмой нуждаются в своевременном комплексном лечении и реабилитации с первых часов травмы [2].

Несмотря на определенные успехи оперативного лечения больных с позвоночно-спинномозговой травмой, проблема, касающаяся ранней послеоперационной медицинской реабилитации, остается актуальной и открытой. Так, например, возникает много споров, с какого срока необходимо проводить физиотерапевтические процедуры, и с какого времени возможна дозированная физическая нагрузка [3,4].

Разработка комплекса лечебно-восстановительных мероприятий заключается в достижении максимально возможной медицинской и социально-трудовой реабилитации. В лечебно-восстановительный комплекс входят организационные, лечебные и педагогические мероприятия. Поэтому считаем, что разработка комплекса реабилитационных мероприятий в раннем и промежуточном периодах, является актуальным методом медицинской реабилитации, так как во многом способствует ускорению срока восстановления и выздоровления. Проблема реабилитации имеет важное общегосударственное значение, так как обеспечивает возвращение к социальному труду многих лиц с различными физическими недостатками.

В патогенезе послеоперационных вертеброгенных и корешковых болевых синдромов можно выделить несколько основных механизмов: изменение биомеханических свойств оперированного позвоночно-двигательного сегмента, прогрессирующие дегенеративные изменения структур пораженного отдела позвоночника и рубцово-спаечный процесс внутри позвоночного канала. Основной причиной неврологического дефицита и появления болевых синдромов в послеоперационном периоде позвоночно-спинномозговой травмы являются рубцово-спаечный процесс в эпидуральном пространстве и стеноз позвоночного канала. Учитывая, что наша страна обладает огромным потенциалом природных и преформированных физических факторов, считаем актуальностью использование комплекса этих факторов в проведении реабилитационных мероприятий больным в раннем и промежуточном периодах позвоночно-спинномозговой травмы. Комплексная реабилитация больных с использованием этих факторов на достаточном уровне не изучена, в связи с чем в настоящее время возникла необходимость в разработке и внедрении научно обоснованной комплексной программы реабилитации больных с позвоночно-

спинномозговой травмой в раннем и промежуточном периодах в условиях среднегорного специализированного стационара.

Целью настоящего исследования явилось изучение и оценка эффективности методов этапной медицинской реабилитации больных с позвоночно-спинномозговой травмой в условиях среднегорья.

Материал исследования. В отделении ортопедии КНИИКиВЛ с 2019г. по настоящее время было обследовано 126 больных после переднего корпородеза и задней декомпрессии спинного мозга. Все больные ранее получали лечение в БНИЦТО и НГМЗКР, им были проведены оперативные вмешательства как на передних, так и на задних отделах позвоночника, в зависимости от имеющейся позвоночной патологии. По уровню поражения чаще всего страдали область груднопоясничного перехода и верхне-поясничный отдел позвоночника.

Для характеристики клинко-неврологических проявлений и их последствий мы использовали классификацию Френкеля, а для объективизации боли использовали десятибалльную визуально-аналоговую шкалу (Visual Analog Scale)- «ВАШ» (где «0» означает отсутствие боли, а «5»- нестерпимую боль) и показатель нарушения дееспособности-индекс Освестри (Osvestry Disability Index).

Для определения интенсивности кровенаполнения нижних конечностей проводили тетраполярную реовазографию.

Группы больных

Все больные были распределены на две группы:

Основная группа включала 58 больных после переднего корпородеза и задней декомпрессии спинного мозга, которым было проведено лечение по новому разработанному комплексу.

Контрольная группа- 68 больных после переднего корпородеза и задней декомпрессии спинного мозга, которым было проведено лечение по общепринятой методике.

Средний возраст больных составлял 34,5 лет (диапазон возраста варьировал от 19 до 50 лет), из них мужчины- 75, женщины- 51.

До курса реабилитационной терапии всем больным проводились: клинко-неврологический осмотр, рентгенография поврежденного отдела позвоночника в двух проекциях, компьютерная и магнитно-резонансная томографии поврежденного отдела позвоночника по показаниям, лабораторные исследования крови, миография мышц нижних конечностей, реография сосудов нижних конечностей и динамометрия.

Нами был разработан новый комплекс реабилитационных мероприятий больным в раннем и промежуточном периодах позвоночно-спинномозговой травмы, который включал:

- Электростимуляция мышц спины и нижних конечностей №8;
- парафиновые аппликации местно №8;
- переменное магнитное поле (ПеМП) №8;
- кальций электрофорез №8;
- лечебная гимнастика (ЛФК) при заболеваниях опорно-двигательного аппарата №8;
- классический лечебный массаж спины и нижних конечностей №8.

Результаты и обсуждение. Все пациенты наблюдались с 2019 г. В процессе реабилитации у них наблюдалась: положительная динамика в неврологическом статусе, регресс корешковых болей,



ускорение срока консолидации переломов позвоночника, укорочение срока пребывания в стационаре (таблица 1). Все эти параметры дали нам

возможность отметить не только окончательный исход и динамику выздоровления, но и последующую стойкость эффекта.

Таблица 1 - Параметры наблюдения за пациентами

Группы больных	Характеристика баллов%			
	хорошие	удовл.	неудовл.	всего
Основная группа	41(70,7%)	12(20,7%)	5(8,6%)	58(100%)
Контрольная группа	24(35,3%)	28(41,2%)	16(23,5%)	68(100%)
Итого:	65(51,6%)	40(31,7%)	21(16,7%)	126(100%)

Выводы. Таким образом, в условиях среднегогорного специализированного стационара, у больных получивших комплекс физио-бальнео факторов в динамике отмечался: значительный регресс болевого синдрома, увеличение объема движений в нижних конечностях, восстановление функций тазовых органов, улучшение общего самочувствия и сна, что привело к сокращению срока пребывания больного в стационаре.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Агаджанян, В. В. Политравма: оптимизация медицинской помощи [Текст] / В. В. Агаджанян // Материалы II Моск. конгр. травматологов и ортопедов «Повреждения при дорожно-транспортных происшествиях и их последствия: нерешенные вопросы, ошибки и осложнения». – М., 2011. – С. 272-273.

2 Демиденко, Т.Д. Основы реабилитации неврологических больных. / Т.Д. Демиденко, Н.Т. Ермакова; СПб.: ООО Изд-во «Фолиант», 2004: — 304 с.

3 Минасов, Б.Ш. Изучение результатов оперативного лечения больных, получивших позвоночно-спинномозговую травму / Б.Ш. Минасов, А.Р. Сахобутдинова, М.Ю. Ханин // Травматология и ортопедия России. - 2010, №2. - С.64-67.

4 Миронов, С.П. Состояние травматолого-ортопедической помощи населению Российской Федерации / С.П. Миронов, Е.П. Какорина, Т.М. Андреева, Е.В. Огрызко // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова 2007. - №3. - С.3-10.

REFERENCES

1 Agadzhanjan, V. V. Politravma: optimizacija medicinskoj pomoshhi [Tekst] / V. V. Agadzhanjan // Materialy II Mosk. kongr. travmatologov i ortopedov «Povrezhdenija pri dorozhno-transportnyh proisshestvijah i ih posledstviya: nereshennye voprosy, oshibki i oslozhnenija». – M., 2011. – S. 272-273.

2 Demidenko, T.D. Osnovy reabilitacii nevrologicheskikh bol'nyh. / T.D. Demidenko, N.T. Ermakova; SPb.: OOO Izd-vo «Foliant», 2004: — 304 s.

3 Minasov, B.Sh. Izuchenie rezul'tatov operativnogo lechenija bol'nyh, poluchivshih pozvonочно-

spinnomozgovuju travmu / B.Sh. Minasov, A.R. Sahabutdinova, M.Ju. Hanin // Travmatologija i ortopedija Rossii. 2010, №2. - S.64-67.

4 Mironov, S.P. Sostojanie travmatologo-ortopedicheskoj pomoshhi naseleniju Rossijskoj Federacii / S.P. Mironov, E.P. Kakorina, T.M. Andreeva, E.V. Ogryzko // Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova 2007. - №3. - S.3-10.

Контактные данные

Дженбаев Ербол Серижанович Кыргызский научно-исследовательский институт курортологии и восстановительного лечения, заведующий научно-организационно-методическим отделом, 724329, Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23 ordinator001@mail.ru



УДК 616-06

DOI10.53065/kaznmu.2021.84.50.013

Ф.Е. Рустамова, Р.У. Мухамбетова, Н.С. Аbugалиева, Б.А. Айтмаганбет, Ж.Ж. Тореханова

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

Кафедра внутренних болезней

Больница скорой неотложной помощи

Алматы, Казахстан

ХБП КАК ФАКТОР РИСКА СМЕРТНОСТИ ПРИ COVID-19

Резюме. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) – серьезная медицинская и социальная проблема. Несмотря на достижение определенных успехов в лечении больных COVID-19, существует необходимость отработки особых клинических и организационных подходов у пациентов с хронической болезнью почек (ХБП), входящих в группу особого риска в силу течения основного заболевания и сопутствующей патологии. Целью нашего исследования было ретроспективно исследовать факторы риска смертности при COVID-19 у больных с ХБП.

Средний возраст составил 68 лет, 59 % из них мужчины.

Результаты этого исследования показали, что по сравнению с населением в целом, пациенты с ХБП подвержены более тяжелой форме COVID-19 и более высокому уровню смертности. Тем не менее, по данным нашего исследования выраженное снижение уровня СКФ и терминальная стадия ХБП не были связаны с объемом поражения легких.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, скорость клубочковой фильтрации, факторы риска, смертность, COVID-19, SARS-CoV-2

Ф.Е. Рустамова, Р.У. Мухамбетова, Н.С. Аbugалиева, Б.А. Айтмаганбет, Ж.Ж. Тореханова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

ішкі аурулар кафедрасы.

Жедел шұғыл көмек көрсету ауруханасы, Қазыбек би 96

Алматы, Қазақстан

БСА COVID-19 КЕЗІНДЕ ӨЛІМ ҚАУПІ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ

Түйін. Жаңа коронавирустық инфекция (COVID-19) – қазіргі таңдағы күрделі медициналық және әлеуметтік проблема. COVID-19-мен ауыратын науқастарды емдеуде медицинаның белгілі бір жетістікке қол жеткізуіне қарамастан, негізгі аурудың ағымымен қатар жүретін ауруларға байланысты ерекше қауіп тобына жататын созылмалы бүйрек ауруы бар науқастарды емдеуде арнайы клиникалық және ұйымдастырушылық тәсілдерді әзірлеу қажет. Біздің зерттеуіміздің мақсаты созылмалы бүйрек ауруы бар науқастарда COVID-19 өлімінің қауіп факторларын ретроспективті түрде зерттеу болды. Зерттеудің нәтижесінде науқастардың орташа жасы 68, олардың 59%-ы ер адамдар екені анықталды.

Бұл зерттеудің нәтижелері жалпы халықпен салыстырғанда, шумақшалы фильтрация жылдамдығының төмендеуі бар науқастарда COVID-19 неғұрлым ауыр өтетінін және өлім-жітім көрсеткіштері жоғарырақ екенін көрсетті. Дегенмен, біздің зерттеуіміздің мәліметтері бойынша шумақшалы фильтрация жылдамдығының аса төмендеуі және соңғы сатыдағы созылмалы бүйрек аурулары өкпенің зақымдану көлемімен байланысты емес.

Түйінді сөздер: созылмалы бүйрек ауруы, шумақшалы фильтрация жылдамдығы, қауіп факторлары, өлім көрсеткіші, COVID-19, SARS-CoV-2

F.E. Rustamova, R.U. Mukhambetova, N.S. Abugalieva, B.A. Aitmaganbet, Zh.Zh. Torekhanova

Asfendiyarov Kazakh national medical university

Department of Internal Diseases

Emergency Hospital, Kazybek bi 96

Almaty, Kazakhstan

CKD AS A RISK FACTOR FOR MORTALITY IN COVID-19

Resume. A coronavirus disease COVID-19 became a serious medical and social concern worldwide. The patients with chronic kidney diseases (CKD) are under a particular risk due to the course of the underlying disease and comorbidities they have. Despite the achievement of some success in the treatment of patients with COVID-19, special clinical and organizational approaches are to be developed in the threatening the patients with CKD. The goal of our study was to research the risk factors for mortality rate from COVID-19 of patients who have diagnosed CKD.

The average age was 68 and the 59% of patients are male.



The results of this study showed that the patients with low GFR are prone to more severe COVID-19 and higher mortality rates compared to the general population. However, according to our research severe glomerular filtration rate decrease and end-stage of CKD are not associated with more extensive lung involvement.

Key words: *chronic kidney disease, glomerular filtration rate, mortality, risk factor, COVID-19, SARS-CoV-2*

Введение. Клинические проявления коронавирусной инфекции (COVID-19) варьируются от асимптомного до тяжелой пневмонии с дыхательной недостаточностью и даже летальным исходом. Тяжелые течения заболевания с высокой смертностью чаще наблюдаются у пациентов пожилого возраста с сопутствующими хроническими заболеваниями как артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет и другие. В этом отношении пациенты с хронической болезнью почек (ХБП) подвержены больше, чем общая численность населения.

Стало известно, что риск тяжелого течения COVID-19 в 3 раза выше у пациентов с ХБП [1].

В палатах интенсивной терапии ХБП встречается в 12 раз чаще, по сравнению с не госпитализированными пациентами с COVID-19 [2].

Смертность у пациентов на программном гемодиализе составляет 15-25% даже при отсутствии пневмонии [3].

Пациенты с ХБП являются группой высокой летальности при развитии у них инфекции COVID-19. Особую опасность тяжелого течения инфекции следует ожидать у пациентов с диабетической нефропатией, гипертонической нефропатией, у лиц, перенесших трансплантацию почек, длительно получавших глюкокортикостероиды и иммунодепрессанты, в том числе при гломерулярных заболеваниях почек у пациентов, находящихся на диализе.

По данным международного регистра HOPE COVID-19 (Health Outcome Predictive Evaluation for COVID 19) Registry, охвативший 758 пациентов, риск смертности у пациентов с ХБП показала следующие результаты: СКФ > 60 против СКФ 30-60 против СКФ 30, 18,4% против 56,5% против 65,5%, соответственно [4].

По данным Республиканского Регистра, в Республике Беларусь смертность диализных пациентов с COVID-19 составила (на июль 2020 г.) 34,1% против 14,3% среди неинфицированных пациентов на гемодиализе в 2019 году (из доклада профессора В.С. Пилатовича на VI конгрессе ассоциации нефрологов новых независимых государств, 7-8 декабря 2020 г.) [5].

T. Oyelade et al. зарегистрировано развитие летальных случаев почти у каждого второго пациента с COVID-19 и ХБП [1]. По данным Z. Shahid et al. у 48% пациентов старше 70 лет с COVID-19-инфекцией сопутствующая патология была представлена ХБП, и доля таких пациентов была почти в два раза выше по сравнению с сахарным диабетом. Летальный исход у пациентов с COVID-19 без сопутствующих заболеваний составлял 1,4%, тогда как на фоне ХБП – 13,2%, что было сопоставимо с группой пациентов, имеющих сердечно-сосудистые заболевания [6].

К предрасполагающим факторам поражения почек COVID-19 относят хроническую болезнь почек (ХБП), сердечно-сосудистую патологию, застойную сердечную недостаточность и, как следствие, развитие кардиоренального синдрома, наличие иммунодефицитных состояний, в том числе связанных с применением иммунодепрессантов и/или лучевой терапии, гиповолемию, прием

нефротоксичных лекарственных средств и др. Как известно, наиболее частыми причинами развития ХБП являются сахарный диабет, гипертензия, ожирение, атеросклероз, пожилой возраст, которые также относятся к основным факторам риска инфицирования SARS-CoV-2, кроме того, их наличие осложняет клиническое течение и ухудшает исходы заболевания.

Цель исследования: ретроспективно изучить факторы риска смертности при COVID-19 у больных с ХБП.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 102 историй болезни пациентов с COVID-19 с летальным исходом. Исследованы демографические, клинические и лабораторно-инструментальные характеристики. Все вышеперечисленные данные взяты из электронных истории болезней (МИС Авиценна, период с 22.06.2021г. по 30.08.2021г.). Проведен сравнительный анализ на основании стадии ХБП: корреляция между смертностью и повреждением почек. Лабораторные данные включают в себя: индикаторы функции почек (креатинин, мочевины, скорость клубочковой фильтрации), параметры гемостаза (Д-димер, референсное значение до 500 нг/л), С-реактивный белок референсное значение до 5 мг/л), анализ кислотно-основного состояния, ПЦР COVID-19 из назофарингеального мазка. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) был рассчитан по формуле СКД-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration).

Датой заболевания определялся день, когда впервые были отмечены симптомы. Исход лечения во всех исследуемых случаях: смерть.

Критерии исключения из исследования: пациенты ранее находившиеся на заместительной почечной терапии (программный гемодиализ).

Критерии включения в исследование: возраст от 15 лет и старше. Пол: мужчины и женщины. Пациенты с пневмонией вирусной этиологии. Все пациенты у которых были взяты ПЦР COVID-19 из назофарингеального мазка вне зависимости от результата теста.

Результаты. Средний возраст составил 68 лет (межквартильный диапазон 39-92), 59 % из них мужчины (Рисунок -1). Среднее количество койко-дней составил 4,4. При проведении ПЦР из назофарингеального мазка у 56% COVID-19 был обнаружен, у 21% результат был отрицательным и у остальных 23% результат теста на момент смерти не был готов. Уровень Д-димер был определен у 48 (47%) пациентов из всего числа исследуемых: 34 (70%) из них показал повышенный уровень, ассоциируемый с высоким риском тромбоэмболических осложнений. В 12 случаях (35%) уровень д-димер превысил в 1,5 раза, 11 случаях (32,5%) в 2 раза и в остальных 11 случаях (32,5%) в 3 раза и более. Уровень С-реактивного белка превалировал референсные значения у 41(40%) пациентов. В 14 случаях (35%) уровень СРБ превысил в 2 раза, в 27 случаях (65%) в 3 раза и более.



Рисунок 1 - Распределение пациентов по полу (%)

У большинства исследуемых пациентов выявлены хронические сопутствующие заболевания: артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, хронические заболевания легких, 65%, 49%, 37%, 6% соответственно. Среди них

пациенты с одним сопутствующим заболеванием-19(19%), коморбидные-44 (43%), полиморбидные-31 (30%). Сопутствующие заболевания отсутствовали у 8 (8%) пациентов (Рисунок - 2).

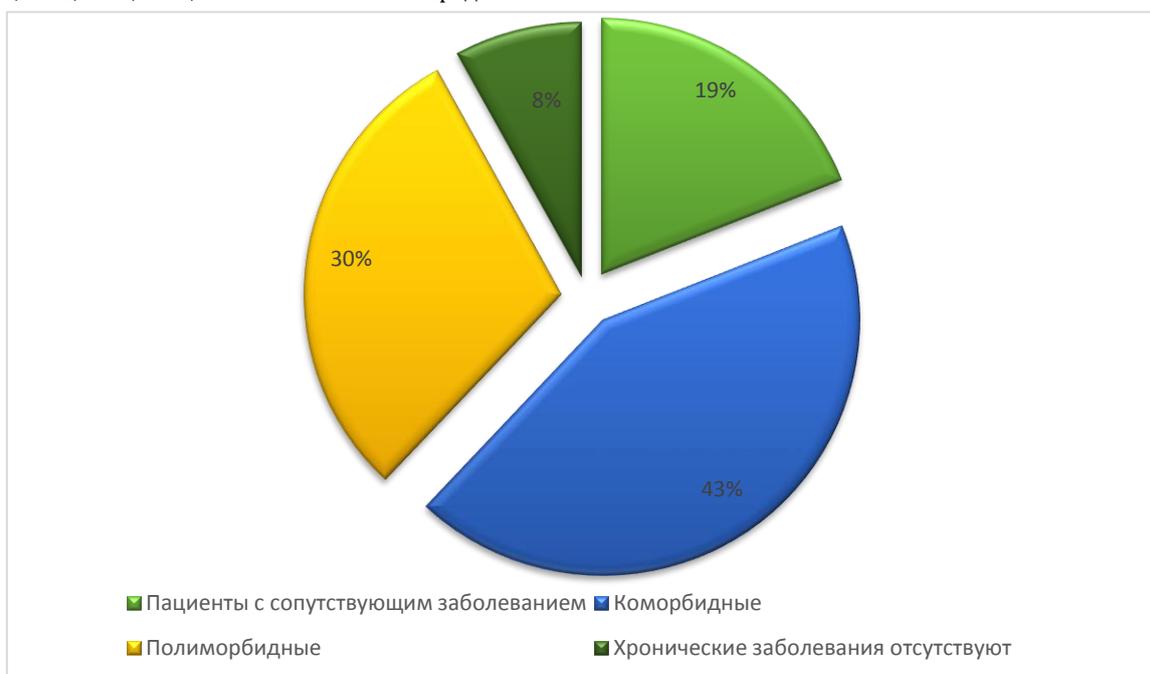


Рисунок 2 - Хронические заболевания

Для выявления корреляций между стадией ХБП и степенью поражения легких, мы разделили пациентов с поражением почек на три группы по СКФ (Рисунок -3).

Группа 1. Пациенты с уровнем СКФ 90-60мл/мин/1,73см². Компьютерная томография органов грудной клетки проведена 17 пациентам из 32, из них объем поражения по КТ 1 -0, КТ 2-3, КТ3-7, КТ4-7.

Группа 2. Пациенты с уровнем СКФ 60-30мл/мин/1,73см². Компьютерная томография органов грудной клетки проведена 13 пациентам из 25, из них объем поражения по КТ 1 -0, КТ 2-1, КТ3-2, КТ4-10.

Группа 3. Пациенты с уровнем СКФ 30-0мл/мин/1,73см². Компьютерная томография органов грудной клетки проведена 15 пациентам из 25, из них объем поражения по КТ 1 -2, КТ 2-1, КТ3-3, КТ4-8.

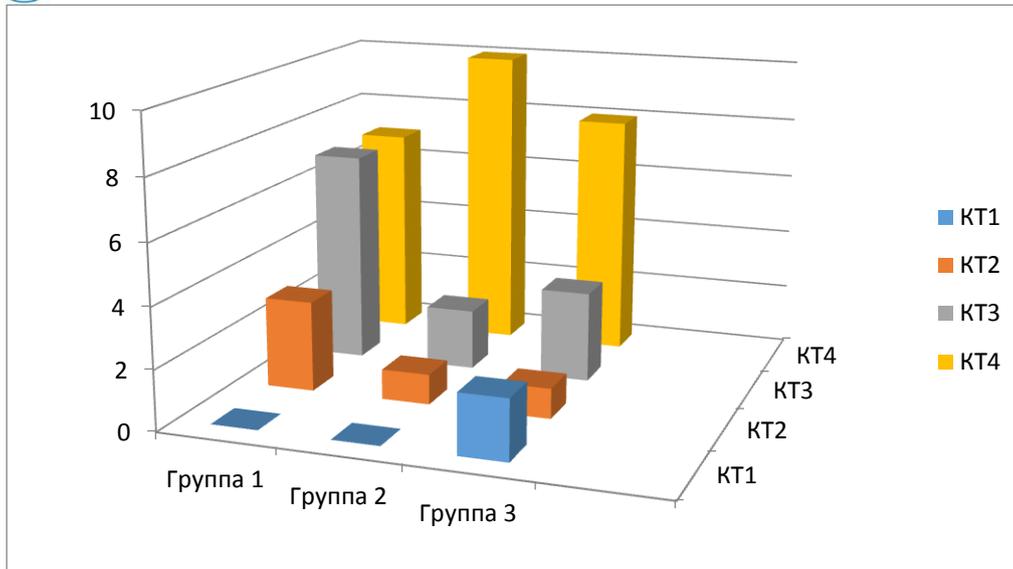


Рисунок 3 - Группы пациентов с поражением почек по СКФ

При подсчете СКФ отклонение от нормы выявлена у 82 (80%) из общего числа исследуемых, из них пациентов соответствующих ХБП С3а -19 (18,6%), ХБП С3б-6 (5,8%), ХБП С 4 -14(13,7%) и 11 (10,7%) пациентов с терминальной стадией ХБП (Рисунок-4). Нефропатия смешанного генеза (гипертоническая +диабетическая/ поликистоз почек/подагра) выявлена у 24 пациентов, гипертоническая

нефропатия у 21 пациентов и диабетическая нефропатия соответственно у 3 пациентов. 3 пациентов с ТХПН ранее находились на программном гемодиализе в амбулаторных условиях. Так же были выявлены электролитные нарушения, в частности, гиперкалиемия наблюдалась у 15 (14,7 %) пациентов из 102.

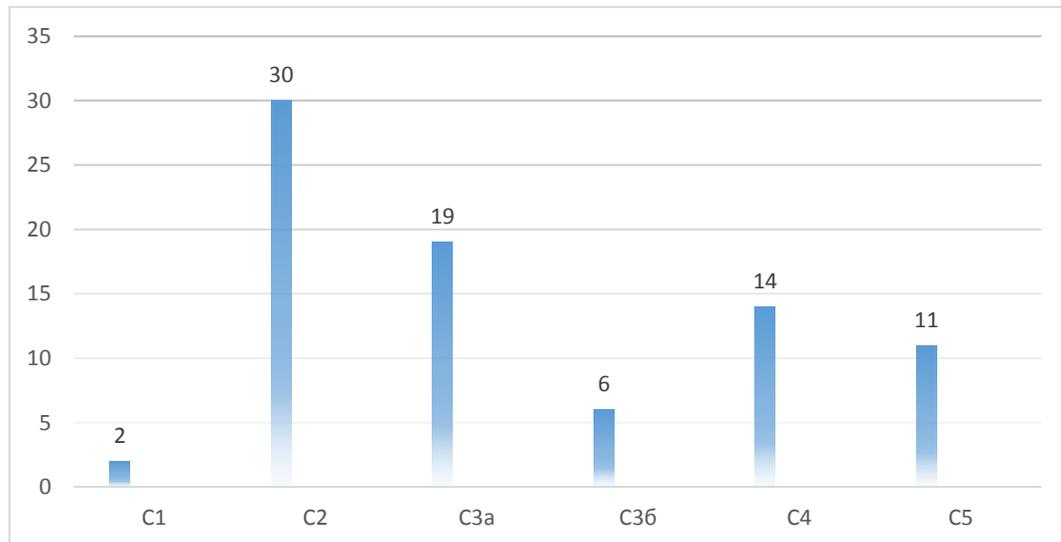


Рисунок 3 - Градация СКФ

Обсуждение и заключение:

В рамках нашего исследования не было возможности провести различие между ранее существовавшей ХБП и повреждением почек, связанным с COVID-19. Следовательно, пациентов с ХБП следует включать в группы высокого риска COVID-19.

В недавнем мета-анализе, включившем в себя 22 наблюдательных когортных исследованиях с участием 17 391 пациента с COVID-19 продемонстрировал, что суммарная распространенность ранее существовавшего ХБП и терминальной стадии болезни почек составила 5,2% (2,8–8,1) и 2,3% (1,8–2,8) соответственно [7].

Несмотря на то, что основной мишенью коронавируса являются легкие и именно тяжесть их поражения является основным предиктором неблагоприятного исхода, вовлечение в процесс других органов и систем также может оказывать негативное влияние на прогноз. Именно это во многом определяет тяжелое течение заболевания у пациентов с сопутствующей патологией.

Достоверно оценить частоту предшествующей почечной патологии не всегда возможно, так как зачастую пожилые пациенты с коморбидным фоном имеют ХБП, не зная об этом. С другой стороны, при поздней госпитализации причиной нарушения



функции почек и изменений в анализе мочи может

быть ОПП.

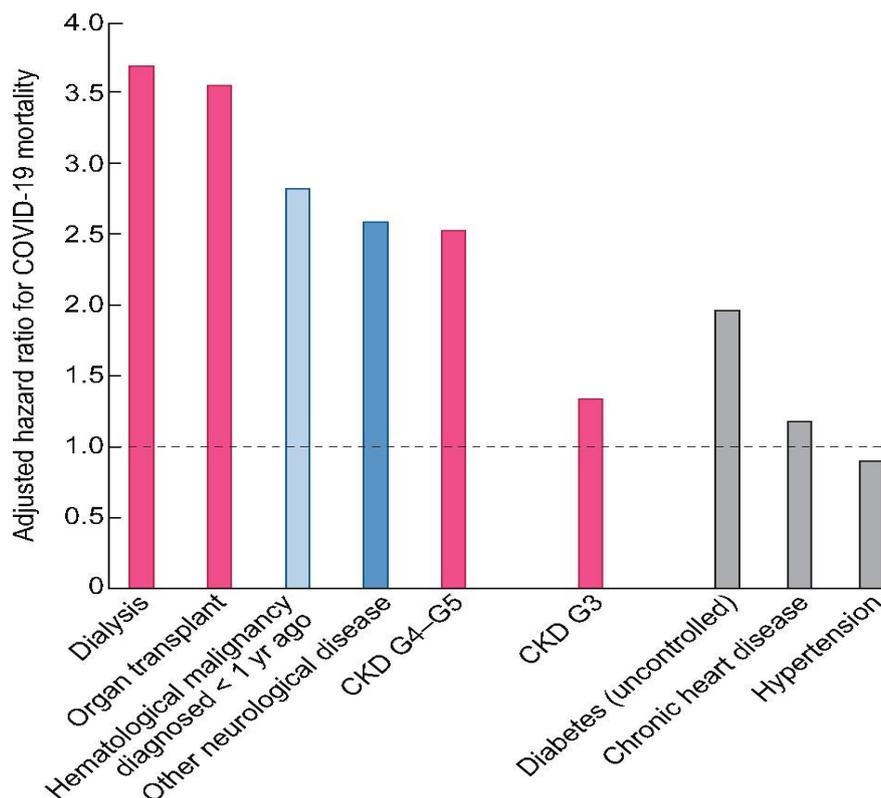


Рисунок 5 – Риск смертности COVID-19 в ависимости от СКФ

Williamson et al. недавно опубликовали самый масштабный на сегодняшний день анализ факторов риска тяжелой формы COVID-19, приводящей к смерти. Они проанализировали данные более 17 миллионов взрослых, почти 11000 смертей, связанных с COVID-19, с помощью OpenSAFELY, аналитической платформы здравоохранения, которая охватывает 40% всех пациентов в Англии [8]. Как мы видим, чем ниже СКФ, тем выше риск смертности COVID-19 (Рисунок 5).

Наше исследование продемонстрировало большее количество пациентов с поражением легких КТ-3 (7 пациентов) в первой группе, во второй группе больше пациентов с поражением легких КТ-4 (10 пациентов), тогда как в третьей группе пациентов с поражением КТ 3 и -4 меньше.

Как мы видим, нет четкой корреляции между стадией ХБП и объемом поражения легких при COVID-19.

Выводы.

Результаты этого исследования показали, что по сравнению с населением в целом, пациенты с ХБП подвержены более тяжелой форме COVID-19 и более высокому уровню смертности. Таким образом, следует учитывать наличие снижения СКФ как важный фактор стратификации риска пациентов с COVID-19, который подразумевает необходимость тщательного мониторинга состояния этих пациентов. Тем не менее, по данным нашего исследования выраженное снижение уровня СКФ и терминальная стадия ХБП не были связаны с объемом поражения легких. Резюмируя вышеизложенные результаты, выявлено, что факторами риска смертности COVID-19 являются мужской пол, пожилой возраст, коморбидные и полиморбидные состояния, повышенный уровень Д-

димер, СКФ ниже 90мл/мин/1,73см², положительный ПЦР COVID-19.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Luis D'Marco¹, Mari'a Jesu' s Puchades¹, Mari'a Romero-Parra¹, Elena Gimenez-Civera¹, Mari'a Jose' Soler², Alberto Ortiz³ and Jose' Luis Gorriz¹. Coronavirus disease 2019 in chronic kidney disease. *Clinical Kidney Journal*, 2020, vol. 13, no. 3, стр.297 ХБП в эпоху COVID-19. Евразийская Ассоциация Терапевтов. https://euat.ru/covid19/publications/hbp_v_epohu_covid_19?utm_campaign=laterlinkinbioeuat_official&utm_content=later11907055&utm_medium=social&utm_source=instagram

2 Luis D'Marco¹, Mari'a Jesu' s Puchades¹, Mari'a Romero-Parra¹, Elena Gimenez-Civera¹, Mari'a Jose' Soler², Alberto Ortiz³ and Jose' Luis Gorriz¹. Coronavirus disease 2019 in chronic kidney disease. *Clinical Kidney Journal*, 2020, vol. 13, no. 3, стр.297

3 Aitor Uribarri, Iván J. Núñez-Gil, Alvaro Aparisi, Victor M. Becerra-Muñoz, Gisela Feltes, Daniela Trabattoni, Inmaculada Fernández-Rozas, María C. Viana-Llamas, Martino Pepe, Enrico Cerrato, Thamar Capel-Astrua, Rodolfo Romero, Alex F. Castro-Mejía, Ibrahim El-Battrawy, Javier López-País, Fabrizio D'Ascenzo, Oscar Fabregat-Andres, Alfredo Bardají, Sergio Raposeiras-Roubin, Francisco Marín, Antonio Fernández-Ortiz, Carlos Macaya, Vicente Estrada. Impact of renal function on admission in COVID-19 patients: an analysis of the

international HOPE COVID-19 (Health Outcome Predictive Evaluation for COVID 19) Registry. *Journal of Nephrology* 33, pages 737-745 (2020) <https://link.springer.com/article/10.1007/s40620-020-00790-5>

4 ВЫХРИСТЕНКО Л.Р., СЧАСТЛИВЕНКО А.И., БОНДАРЕВА Л.И., СИДОРЕНКО Е.В., МУЗЫКА О.Г. ПОРАЖЕНИЕ ПОЧЕК ПРИ ИНФЕКЦИИ COVID-19 Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск, Республика Беларусь *Вестник ВГМУ*. – 2021. – Том 20, №1. – С. 7-23. DOI: <https://doi.org/10.22263/2312-4156.2021.1.7>

5 ХБП в эпоху COVID-19. Евразийская Ассоциация Терапевтов. euat.ru

6 Alberto Ortiz, Mario Cozzolino, Raphaël Duivenvoorden, Danilo Fliser, Denis Fouque, Casper F.M. Franssen, Dimitrios Goumenos, Marc H. Hemmeler, Luuk B. Hilbrands, Kitty J. Jager, Ziad A Massy, Marlies Noordzij, Alexander R.Rosenkranz¹, Ivan Rychlik, Maria Jose Soler, Kate Stevens, Roser Torra, Serhan Tuglular, Priya Vart, Christoph Wanner, Ron T. Gansevoort . Chronic kidney disease is a key risk factor for severe COVID-19: a call to action by the ERA-EDTA Nephrol Dial Transplant, Volume 36, Issue 1, January 2021, Pages 87-94. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfaa314>

REFERENCES

1 Luis D'Marco¹, Mari'a Jesu' s Puchades¹, Mari'a Romero-Parra¹, Elena Gimenez-Civera¹, Mari'a Jose' Soler², Alberto Ortiz³ and Jose' Luis Gorriz¹. Coronavirus disease 2019 in chronic kidney disease. *Clinical Kidney Journal*, 2020, vol. 13, no. 3, стр.297 HBP v jepohu COVID-19. Evrazijskaja Asociacija Terapevtov. https://euat.ru/covid19/publications/hbp_v_epohu_covid_19?utm_campaign=laterlinkinbioeuat_official&utm_content=later11907055&utm_medium=social&utm_source=instagram

2 Luis D'Marco¹, Mari'a Jesu' s Puchades¹, Mari'a Romero-Parra¹, Elena Gimenez-Civera¹, Mari'a Jose' Soler², Alberto Ortiz³ and Jose' Luis Gorriz¹. Coronavirus disease 2019 in chronic kidney disease. *Clinical Kidney Journal*, 2020, vol. 13, no. 3, стр.297

3 Aitor Uribarri, Iván J. Núñez-Gil, Alvaro Aparisi, Victor M. Becerra-Muñoz, Gisela Feltes, Daniela Trabattoni, Inmaculada Fernández-Rozas, María C. Viana-Llamas, Martino Pepe, Enrico Cerrato, Thamar Capel-Astrua, Rodolfo Romero, Alex F. Castro-Mejía, Ibrahim El-Battrawy, Javier López-País, Fabrizio D'Ascenzo, Oscar Fabregat-Andres, Alfredo Bardají, Sergio Raposeiras-Roubin, Francisco Marín, Antonio Fernández-Ortiz, Carlos Macaya, Vicente Estrada. Impact of renal function on admission in COVID-19 patients: an analysis of the

international HOPE COVID-19 (Health Outcome Predictive Evaluation for COVID 19) Registry. *Journal of Nephrology* 33, pages 737-745 (2020) <https://link.springer.com/article/10.1007/s40620-020-00790-5>

4 VYHRISTENKO L.R., SchASTLIVENKO A.I., BONDAREVA L.I., SIDORENKO E.V., MUZYKA O.G. PORAZhENIE POChEK PRI INFEKcii COVID-19 Vitebskij gosudarstvennyj ordena Druzhyby narodov medicinskij universitet, g. Vitebsk, Respublika Belarus' Vestnik VGMU. – 2021. – Том 20, №1. – С. 7-23. DOI: <https://doi.org/10.22263/2312-4156.2021.1.7>

5 HBP v jepohu COVID-19. Evrazijskaja Asociacija Terapevtov. euat.ru

6 Alberto Ortiz, Mario Cozzolino, Raphaël Duivenvoorden, Danilo Fliser, Denis Fouque, Casper F.M. Franssen, Dimitrios Goumenos, Marc H. Hemmeler, Luuk B. Hilbrands, Kitty J. Jager, Ziad A Massy, Marlies Noordzij, Alexander R.Rosenkranz¹, Ivan Rychlik, Maria Jose Soler, Kate Stevens, Roser Torra, Serhan Tuglular, Priya Vart, Christoph Wanner, Ron T. Gansevoort . Chronic kidney disease is a key risk factor for severe COVID-19: a call to action by the ERA-EDTA Nephrol Dial Transplant, Volume 36, Issue 1, January 2021, Pages 87-94. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfaa314>

Контактные данные

Фарида Ерашимовна Рустамова - научный руководитель, к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней НАО «КазНМУ» имени С.Д.Асфендиярова, e-mail: rustamovaf@mail.ru, +77016625736

Р.У. Мухамбетова- заведующий отделением терапии городской больницы скорой неотложной помощи г.Алматы
Н.С. Абугалиева, Б.А. Айтмаганбет, Ж.Ж Тореханова- резиденты кафедры внутренних болезней НАО «КазНМУ» имени С.Д.Асфендиярова, e-mail: abayana@mail.ru +77788514899



УДК 616.718.1/3-08-037

DOI 10.53065/kaznmu.2021.48.82.014

С.С.Альходжаев, Е.Н.Набиев, Р.А.Аскеров, У.М.Абуджазар, Н. Саганаев, Б.Б.Утешов, С.С.Мусатаев, А.А.Шербаев,
Б.Б.Қартанбаев, О.С.Бегалы, Е.Н.Онгаров, Б.Б.Онгаров, Н.Н.Омар, С.С.Асипов

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

Кафедра травматологии и ортопедии

Городская клиническая больница №7, отделение политравмы

Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ТАЗА

Резюме. В этой статье проведен анализ лечения 134 больных, обратившихся в клинику с переломами костей таза различной степени тяжести.

Ключевые слова: травма, кости таза, тазовое кольцо, остеосинтез.

С.С.Әлқожаев, Е.Н.Набиев, Р.А.Аскеров, У.М.Абуджазар, Н.Саганаев, Б.Б.Утешов, С.С.Мусатаев, А.А.Шербаев,
Б.Б.Қартанбаев, О.С.Бегалы, Е.Н.Онгаров, Б.Б.Онгаров, Н.К.Омар, С.С.Асипов

С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті

Травматология және ортопедия кафедрасы

№7 Қалалық клиникалық аурухана, политравма бөлімшесі

Алматы, Қазақстан

ЖАМБАС СҮЙЕКТЕРІНІҢ СЫНЫҚТАРЫН ЕМДЕУ НӘТИЖЕЛЕРІН ТАЛДАУ

Түйін: Бұл мақалада №7 қалалық клиникалық аурухананың емханасына әртүрлі ауырлықтағы жамбас сүйектерінің сынуымен жүзінген науқастардың емделуіне талдау жасалды. Емдеудің хирургиялық және консервативті әдістерін қолдану жиілігі және науқастардың емханада болу ұзақтығы зерттелді.

Түйінді сөздер: жарақат, жамбас сүйектері, жамбас сақинасы, остеосинтез.

S.S.Alkhojayev, E.N. Nabiyev, R.A. Askerov, U.M. Abujazar, N.B. Saganayev, B.B. Uteshov, S.S. Musatayev,
A.A. Sherbayev, B.B. Kartanbayev, O.S. Begaly, E.N. Ongarov, B.B. Ongarov, N.K. Omar, S.S. Asipov

Asfendiyarov Kazakh national medical university

Department of Traumatology and Orthopedics

City Clinical Hospital №7, Polytrauma Department

Almaty, Kazakhstan

RESULTS OF ANALYSES FROM TREATMENT OF THE FRACTURES PELVIC BONES

Resume: In this article, we analyzed the treatment of patients who applied to the clinic of the city clinical hospital №7 with pelvic fractures of varying degrees. It was studied the frequency of using the surgical and conservative methods of treatment and the length staying the patients in the clinic.

Keywords: trauma, pelvic bones, pelvic ring, osteosynthesis.

Введение. В течение последних десятилетий проблема травматизма в целом, и поврежденных тазового кольца в частности, включая множественные и сочетанные травмы, остается одной из актуальных не только в травматологии, но и в других сферах здравоохранения. Это обусловлено тем, что травматизм, особенно транспортный, в настоящее время стал не только медицинской, но и социально-экономической проблемой большинства стран мира. Повреждения костей таза могут сопровождаться тяжелым шоком и массивными кровотечениями. Переломы костей таза относятся к группе тяжелых травм и составляют 3-10% (1) всех

повреждений опорно-двигательного аппарата. Неудовлетворенность результатами консервативного лечения, длительный постельный режим пациентов и неадекватное анатомо-функциональное восстановление поврежденных структур таза вынуждают травматологов прибегать к более активной хирургической тактике. Частота переломов костей таза при политравме составляет 62 --87% случаев, многие авторы отмечают высокий процент летальности до 30%, и высокий процент инвалидности от 22 до 36% случаев (2,3,4,5,6). К оказанию высокоспециализированной помощи относятся оперативные вмешательства на костях



таза, которые в городской клинической больнице №7 г. Алматы проводятся с 2017г.

Материалы и методы исследования: Нами проведен анализ лечения 134 больных, обратившихся в клинику ГКБ №7 с переломами костей таза в период с 2019 – 2021гг. Основной причиной травмы были: дорожно-транспортные происшествия – 56%, кататравма – 25%, бытовая травма – 19%.

Из обратившихся 88 человек – мужчины, 46 – женщины. Распределение больных по возрасту: до 20 лет – 11%, от 21 до 60 лет – 81%, старше 60 лет – 8%. Приведенные данные показывают, что в 81% случаев травмы были у лиц трудоспособного возраста.

Повреждение костей таза по классификации АО (ASIF) Тип А – стабильные перелома тазового кольца -64. Тип В – частично нестабильные переломы тазового кольца - 44. Тип С– полностью нестабильные переломы тазового кольца-26. Оперативное лечение проведено - 118 больным, остальным - 16 пациентам проводились консервативные методы лечения, при этом больные находились на спине с подведенными валиками под коленные суставы(Положение Волковича «поза лягушки»).

При переломах переднего полукольца таза со смещением отломков применялись скелетное вытяжение, гамак для подвешивания таза.

Оперативное лечение проведено 118 больным, из них: остеосинтез аппаратом внешней фиксации -24, остеосинтез пластинами -78, винтами -16.

При поступлении пострадавших оценивалась тяжесть их состояния, что и определяло дальнейшую тактику лечения. При поступлении 38 больных были в состоянии шока.

Первые мероприятия были направлены на борьбу с шоком, нарушением функции жизненно важных органов, ликвидацию острой сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности. Одновременно проводилось обследование: анализы крови и мочи, стандартные рентгенологические исследования, компьютерная томография. Тяжесть состояния этих больных определялась тяжелой черепно-мозговой травмой, наличием открытых переломов. Тактика лечения переломов костей таза, помимо шока зависела от характера перелома (открытый или закрытый) и степени смещения отломков.

При наличии перелома без смещения лечение было консервативным. Объем оперативного вмешательства определялся состоянием больного, характером перелома.

При наличии закрытых переломов костей таза со смещением отломков больные были оперированы в сроки от 2 дней до 3 недель (см. таблицу).

Таблица 1 - Распределение больных по срокам проведения оперативных вмешательств

Распределение больных	Сроки выполнения операции с момента травмы	Количество больных
1 группа	В экстренном порядке	26 (22%)
2 группа	3-5 сутки после травмы	65 (55,2%)
3 группа	До 2 недель	27 (22,8%)

Как видно из таблицы, в экстренном порядке оперировались больные с переломами костей таза – 26 человек, остальные 92 больных от 2 суток до 2-х недель.

Длительность стационарного лечения у больных типа А и В составил, в среднем 10 – 15 дней, а продолжительность стационарного лечения типа С В – 14 дней.

Клинический пример:

Пациент Т. 1980 г.р. поступил в экстренном порядке с диагнозом: Катотравма. Сочетанная травма. ЗЧМТ. Сотрясение головного мозга. Закрытый оскольчатый перелом дистального метаэпифиза лучевой кости правого предплечья со смещением. Закрытый оскольчатый перелом крыла подвздошной кости справа с переходом на дно вертлужной впадины со смещением. Закрытый

оскольчатый перелом седалищной кости справа со смещением. Резанная рана в области нижней трети левого предплечья. Растяжение мышц и связок поясничного отдела позвоночника. Ушиб мягких тканей поясницы. Травматический шок 2-3 степени.

Из анамнеза: со слов пациента травму получил за 1 час до обращения, в попытке суицида прыгнул со 2-этажа дома. В сопровождении бригады скорой медицинской помощи 2/17 доставлен в приемный покой травматологии ГКБ №7.

Компьютерная томография органов малого таза (22.01.2022 15:48)

Заключение: КТ-картина фрагментарного перелома крыла и тела правой подвздошной кости со смещением, перелом ветви правой седалищной кости со смещением - рисунок 1.



Рисунок 1 - КТ костей таза больного до операции

В экстренном порядке произведена операция - наложение аппарата внешней фиксации. После стабилизации общего состояния через 6 суток произведены операции:

- 1) Открытая репозиция. Остеосинтез крыла подвздошной кости справа кортикальными винтами
- 2) Открытая репозиция. Остеосинтез правой лонной кости и дна вертлужной впадины реконструктивной пластиной и винтами – Рисунок 2.



Рисунок 2 - Рентгенография костей таза больного после операции

Больной Т. на третьи сутки после операции нагружен, ходит с ходунками, в удовлетворительном состоянии выписан домой на долечивание с рекомендациями.

Результаты лечения и обсуждение: Оперативное лечение проведено 118 больным. При тяжелой сопутствующей патологии проведение активного хирургического лечения приходилось отложить до улучшения общего состояния больного. В этом случае оперативное лечение проводилось в сроки до 2 недель. У 24 больных произвели одномоментную комбинированную операцию: остеосинтез пластинами костей таза и наложение аппарата внешней фиксации при открытом переломе диафиза бедренных, плечевых костей, и костей голени.

Хорошие и удовлетворительные отдаленные результаты получены у 107 больных, оперированных в ранние сроки с момента получения травмы 90,6%: достигнуто полноценное и своевременное сращение переломов, восстановление функции и опороспособности тазовых костей, ранняя реабилитация и восстановление трудоспособности. Неудовлетворительные результаты у 11 больных, оперированных в поздние сроки: замедленная консолидация переломов (3), ложные суставы (2), развитие стойких контрактур суставов. У 6 больных, оперированных с открытыми переломами, наблюдалось нагноение ран из-за обширного разможнения мягких тканей в момент травмы.



Заключение: Таким образом, ранняя диагностика и применение комплексного лечения, включающее остеосинтез костей таза и консервативное лечение обеспечили в 91% случаев хороший и удовлетворительные результаты лечения. Оперативное вмешательство со стабильной фиксацией в ранние сроки (до 5 суток) способствуют полноценному сращению переломов, создают благоприятные условия для ранней разработки движений и восстановление опороспособности тазовых костей.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Г.П. Котельников, С.П. Миронов, В.Ф. Мирошниченко. Травматология и ортопедия. – М.: 2006.-С.248-280.
- 2 Р. Саймон, С. Шерман с Дж. Кенитенехт. «Неотложная травматология». – М.: 2012. - С. 361-391.
- 3 К.М. Корнилов. «Травматология и ортопедия». – М.: 2014. – С. 276-280. – С. 283-291.
- 4 Л.И. Соков «Неотложная травматология». – М.: 2005. - С.130-132. – С. 153-159.
- 5 А.Н.Гришук, М.Э. Пусаев, Н.В. Тишков, В.Ю. Васильев «Оперативное лечение несвежих и

застарелых двухсторонних ротационно-нестабильных повреждений таза» (Обзор литературы: Бюллетень ВСИЦ со РАМН. – 2010. - №5 (75). - С. 24-26.

6 Анкин Л. Н. Хирургическое лечение нестабильных повреждений тазового кольца / Л. Н. Анкин, Ю. В. Поляченко, В. В. Бурлука, Н. Л. Анкин // Ортопедия, травматология и протезирование. - 2000. - № 4. - С. 9-14.

REFERENCES

- 1 G.P. Kotel'nikov, S.P. Mironov, V.F. Miroshnichenko. Travmatologiya i ortopediya. – М.: 2006.-S.248-280.
- 2 R. Sajmon, S. SHerman s Dzh. Kenitenekht. «Neotlozhnaya travmatologiya». – М.: 2012. - S. 361-391.
- 3 K.M. Kornilov. «Travmatologiya i ortopediya». – М.: 2014. – S. 276-280. – S. 283-291.
- 4 L.I. Sokov «Neotlozhnaya travmatologiya». – М.: 2005. - S.130-132. – S. 153-159.
- 5 A.N.Grishchuk, M.E. Pusaev, N.V. Tishkov, V.YU.

Vasil'ev «Operativnoe lechenie nesvezhih i zastarelyh dvuhstoronnih rotacionno-nestabil'nyh povrezhdenij taza» (Obzor literatury: Byulleten' VSIC so RAMN. – 2010. - №5 (75). - S. 24-26.

6 Ankin L. N. Hirurgicheskoe lechenie nestabil'nyh povrezhdenij tazovogo kol'ca / L. N. Ankin, YU. V. Polyachenko, V. V. Burluka, N. L. Ankin // Ortopediya, travmatologiya i protezirovanie. - 2000. - № 4. - S. 9-14.

Контактные данные

Альходжаев Саруарбек Султанбекович - к.м.н. доцент кафедры травматологии и ортопедии. saruar_1970@mail.ru. 87075955549

Набиев Ергали Нугуманович - д.м.н профессор кафедры травматологии и ортопедии 87761476690, 6365ej@mail.

Абуджазар Усама Мухамедович доцент кафедры травматологии и ортопедии. 87012288075, dr. osama@mail.ru

Утешов Бауыржан Болатбекович.15.01.1987 г.р . bake_travma_87@mail.ru 87075515516/87014578796

Мусатаев Серикбол Сайыткалиевич 27.11.1986 г . s_musataev@mail.ru. 87786543129

Саганаев Нурғали Бейсембаевич 25.01.1984 г. р. Kashelek@list.ru 87758611143

Аскеров Рамазан Ахмедович 87017470003

Шербаев Арисланбек Азимбай-улы 87473861718, Arslan.sherbayev@bk.ru



С.С. Альходжаев, Е.Н. Набиев, Р.А. Аскеров, Н. Саганаев, Б.Б. Утешов, С.С. Мусатаев, А.А. Шербаев, У.М. Абуджазар, Б.Б. Қартанбаев, О.С. Бегалы, Е.Н. Онгаров, Б.Б. Онгаров, Н.Н. Омар, С.С. Асипов

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра травматологии и ортопедии

Городская клиническая больница №7, отделение политравмы
Алматы, Казахстан

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Резюме: В этой статье проведен анализ результатов лечения больного, обратившийся в клинику с множественными переломами костей верхних конечности: травмы верхней конечности различной степени тяжести и переломами плечевой кости, костей предплечья и кисти.

Ключевые слова: плечевая кость, кости предплечья, остеосинтез, множественная травма.

С.С. Альходжаев, Е.Н. Набиев, Р.А. Аскеров, Н. Саганаев, Б.Б. Утешов, С.С. Мусатаев, А.А. Шербаев, У.М. Абуджазар, Б.Б. Қартанбаев, О.С. Бегалы, Е.Н. Онгаров, Б.Б. Онгаров, Н.К. Омар, С.С. Асипов

С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті
Травматология және ортопедия кафедрасы

№7 Қалалық клиникалық аурухана, политравма бөлімшесі

ҚОЛ СҮЙЕКТЕРІНІҢ КӨПТЕГЕН СЫНЫҚТАРЫН ЕМДЕУ ТАКТИКАСЫ

Түйін: Бұл мақалада қол сүйектерінің сынуымен емханаға жүгінген науқастың емдеу нәтижелері талданды: әртүрлі дәрежедегі қол сүйектерінің жарақаттары, иық сүйегінің және білек пен білезік сүйектерінің сынықтары.

Түйінді сөздер: тоқпан жілік, білек сүйектері, остеосинтез, политравмалар.

S.S. Alkhozayev, E.N. Nabiyeu, R.A. Askerov, N.B. Saganayev, B.B. Uteshov, S.S. Musatayev, A.A. Sherbayev, U.M. Abujazar, B.B. Kartanbayev, O.S. Begaly, E.N. Ongarov, B.B. Ongarov, N.K. Omar, S.S. Asipov

Asfendiyarov Kazakh national medical university
Department of Traumatology and Orthopedics

City Clinical Hospital №7, polytrauma department
Almaty, Kazakhstan

TACTICS OF TREATMENT OF MULTIPLE FRACTURES OF THE BONES OF THE UPPER LIMBS.

Resume: In this article analyzes the results of treatment of a patient that applied to the clinic with multiple fractures of the upper limb bones: traumas of the upper limb of varying degrees and fractures of the brachial bone, bones of the forearm and hand.

Keywords: brachial bone, forearm bones, osteosynthesis, multiple trauma.

Введение. Проблема эффективного лечения множественных переломов костей верхних конечностей на современном этапе является актуальной, в связи с ростом дорожно-транспортных происшествий, не соблюдение техники безопасности при проведении строительных работ, которые вводят к росту травматизма. Несоблюдение техники безопасности при строительных работах, и ремонт различных видов техники, приводят к повреждению мышечно-связочного и опорно-двигательного аппарата.

Актуальность проблемы объясняется также длительными сроками временной нетрудоспособности и большим процентом инвалидности среди пострадавших [1,2].

Переломы плечевой кости при сочетанной травме составляют до 18% из встречающийся патологии костной системы. [3].

При этом наблюдается высокий рост травмы костей верхних конечностей которые составляют - 8.6 на 10000 населения, в структуре общей травмы.

По данным зарубежных авторов травмы костей верхних конечностей в Соединенных Штатах составляет 67,6 на 10000 населения [4], в структуре

общей травмы-32.9% [5]. В Румынии травмы верхних конечностей составляет 220 на 100000 населения, в структуре общей травмы - 26,4 % [6] по сравнению с другими повреждениями опорно-двигательного аппарата.

Таким образом, в данной статье представлен клинический случай успешного лечения пациента с множественными переломами костей верхней конечности

Клинический случай: Мужчина Х. 1979г.р. Дата поступления 03.11.2021г.

Больной при поступлении жаловался на боли, деформацию, на наличие обширных размозженных ран в области правого плеча, правого предплечья, правой кисти. На полное отсутствие движение и чувствительности пальцев правой кисти.

Со слов больного и родственников за 40 минут до обращения во время ремонта сельхозтехники «комбайна» руку затащило в электромеханический агрегат «косилку». Бригадой скорой помощи в сопровождении родственников доставлен в приемное отделение № 7 ГКБ. Экстренно по триаж-системе минуя реанимационный зал, поднят в операционное отделение.



Рисунок 1 – Общий вид раны при поступлении

Локально: При осмотре на правой верхней конечности начиная от нижней трети предплечья до плечевого сустава по передней задней поверхности имеется обширная разможжённая рваная рана размерами 60,0 x 15,0 см. Края раны неровные, умеренно кровоточит. Из раны видны костные отломки обеих костей правого предплечья, правого плеча. А также в области правой кисти по передней и наружной поверхности имеются ушибленные раны размерами около 1,0 x 3,0 см и 0,5 x 2,0 см, края неровные, умеренно кровоточат. Дно ран фасция и мышечная ткань. По передне-наружной

поверхности правого предплечья и правой кисти имеется участок глубокого осаднения кожи в виде тонкого коричневого и черного струпа размерами 4,0 x 7,0 см, 3,0 x 4,0 см. В области правого плеча, правого локтевого сустава, правого предплечья, правой кисти отмечается деформация, при пальпации патологическая подвижность. Пульсация на лучевой артерий сохранена. Чувствительность и двигательная активность пальцев правой кисти нарушены. Конечность на ощупь теплая.



Рисунок 2 – Рентгенография поврежденной конечности

Рентгенография костей плеча (03.11.2021 15:17)

Заключение: Оскольчатый перелом с/з правой плечевой кости со смещением.

Рентгенография костей предплечья (03.11.2021 15:17)

Заключение: Оскольчатый перелом со смещением

костных

отломков в/з правой локтевой кости.

Рентгенография кисти (03.11.2021 15:17)

Заключение: Перелом 4 пястной фаланги со смещением правой кисти.





Рисунок 3 - Во время операции

Обсуждение.

Под ЭТН, в асептических условиях, после обработки операционного поля йод+спирт трижды, произведена ревизия раны. При осмотре на правой верхней конечности начиная от нижней трети предплечья до плечевого сустава по передне-задней поверхности имеется обширная размазанная рваная рана размерами 60,0 x 15,0см. Края раны неровные, умеренно кровоточит. Из раны видны костные отломки обеих костей правого предплечья, правого плеча. Рана загрязнена частичками одежды, грязи. Интероперационно вызван доцент кафедры травматологии и ортопедии КазНМУ Альходжаев С.С., зам. глав. врача по хирургии Байжигитов К.Ж., зав. отделение политравмы Аскеров Р.А. Консилиумом решено: ввиду стабильной пульсации на лучевой и локтевой артериях решено: произвести органосохраняющую операцию в объёме ПХО, ревизия раны, иссечение некротических тканей и наложение АНФ.

Во время операции, рана механически очищена, обильно промыта асептическими растворами (фурациллин, бетодин, перекись водорода), дном раны являются частично поврежденные мышцы плеча, предплечья. Также при ревизии определяется повреждение лучевого нерва с диастазом. Нерв обезболен с новокаином 0,5%. Рана повторно обильно обработана с растворами антисептиков. Гемостаз. Края раны экономно иссечены. Послойные швы. Дренирование. Асс. повязки.

Рисунок 4 - Состояние раны после операции

Далее с проксимального и дистального отдела правого плеча проведены 4 стержня, с дистального отдела правого предплечья проведены 2 стержня и дополнительно в 2-ю пястную кость проведен 1 стержень. Произведен монтаж АНФ.

В послеоперационном периоде проводилось симптоматическое, патогенетическое лечение, инфузионная терапия, ежедневные перевязки. Локально: АНФ правой верхней конечности фиксирует стабильно без сдавления. В области правого плеча, правого локтевого сустава, правого предплечья, правой кисти отек, при пальпации умеренный болезненность. Отек в динамике уменьшается. Пульсация на лучевой артерий сохранена. Чувствительность и двигательная активность пальцев правой кисти нарушены. Конечность на ощупь теплая. Пациент активизирован.

На перевязке: Послеоперационные повязки сухие. При снятии послеоперационные повязки на правой верхней конечности начиная от нижней трети предплечья до плечевого сустава по передне - задней поверхности и в области правой кисти по передней и наружной поверхности без признаков воспаления. Имеется краевой некроз. Швы состоятельные. Из ран отделяемое нет. Пульсация на лучевой артерий сохранена. Чувствительность и двигательная активность пальцев правой кисти нарушены. Конечность на ощупь теплая. Пациент выписан с улучшением.



Рисунок 5 - Состояние раны спустя месяц после операции

Послеоперационные раны на правой верхней конечности начиная от нижней трети предплечья до плечевого сустава по передне-задней поверхности и в области правой кисти по передней и наружной поверхности без признаков воспаления. Имеется локальный краевой некроз кожи с грануляциями снизу. Пульсация на лучевой артерий сохранена. Чувствительность пальцев правой кисти восстанавливаются, двигательная активность нарушены. Конечность на ощупь теплая.

Заключение: Выбор тактики лечения при множественных переломах костей верхних конечностей с повреждениями сосудисто-нервного пучка требует командного метода решения. Дифференцированный подход к лечению множественных скелетных травм верхних конечностей позволяет достичь благоприятных результатов.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.



No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Абдуразаков У.А., Проблемы организации травматологической помощи при политравме в Республике Казахстан.// Материалы Казахстанско-Германского симпозиума. - Астана, 2000. - С. 6 – 12.
- 2 Кузьменко В.В. Летальность при сочетанной травме и возможности ее снижения. //Ортопедия, травматология. – 1996. - №9. – С. 50-52.
- 3 Гринев М.В. Сочетанная травма: сущность, проблемы, пути

- решения // Оказание помощи при сочетанной травме. – 1997. – №2. – С. 15-18.
- 4 Elissa S.Davis. Kevin C.Chung. In Distal Radius Fractures. – 2021.
- 5 Forearm fractures- Rafi B.M..Tiwari V. StatPearls - NCBI Bookshelf
- 6 Jones.G Cooley H.M. Symptomatic fracture under 50 years age. - 2002. 38. 278-283.

REFERENCES

- 1 Abdurazakov U.A., Problemy organizacii travmatologicheskoy pomoshchi pri politravme v Respublike Kazahstan.// Materialy Kazahstansko-Germanskogo simpoziuma. - Astana, 2000. - S. 6 – 12.
- 2 Kuz'menko V.V. Letal'nost' pri sochetannoy travme i vozmozhnosti ee snizheniya. //Ortopediya, travmatologiya. – 1996. - №9. – S. 50-52.

- 3 Grinev M.V. Sochetannaya travma: sushchnost', problemy, puti resheniya // Okazanie pomoshchi pri sochetannoy travme. – 1997. – №2. – S. 15-18.
- 4 ElissaS.Davis. Kevin C.Chung. In Distal Radius Fractures. – 2021.
- 5 Forearm fractures- Rafi B.M..Tiwari V. StatPearls - NCBI Bookshelf
- 6 Jones.G Cooley H.M. Symptomatic fracture under 50 years age. - 2002. 38. 278-283.

Контактные данные

Альходжаев Саруарбек Султанбекович - к.м.н. доцент кафедры травматологии и ортопедии. saruar_1970@mail.ru. 87075955549.

Набиев Ергали Нугуманович - д.м.н профессор кафедры травматологии и ортопедии. 87761476690, 6365ej@mail.

Абуджазар Усама Мухамедович доцент кафедры травматологии и ортопедии. 87012288075, dr. osama@mail.ru

Утешов Бауыржан Болатбекович.15.01.1987 г.р . bake_travma_87@mail.ru 87075515516/87014578796

Мусатаев Серикбол Сайыткалиевич 27.11.1986 г . s_musataev@mail.ru. 87786543129

Саганаев Нургали Бейсембаевич 25.01.1984 г. р. Kashelek@list.ru 87758611143

Аскеров Рамазан Ахмедович 87017470003

Шербаяев Арсланбек Азимбай-улы 87473861718, Arslan.sherbayev@bk.ru



Е.Н. Набиев, С.С. Альходжаев, Д.М. Тусупов, Н.Т. Турбеков, М.З. Жаксымуратов,
Б.Б. Алпысбаев, Е.М. Канымбек, Б.М. Сагынтаев, А.Р. Жумахан
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
Кафедра травматологии и ортопедии
Алматы, Казахстан

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

Резюме

Цель: изучение результатов оперативного лечения больных с переломами проксимального отдела плечевой кости, у которых для остеосинтеза использованы пластины с угловой стабильностью винтов.

Материалы: 36 больных с переломами проксимального отдела плечевой кости в возрасте от 18 до 75 лет, лечившихся в отделении политравмы ГKB №4 г. Алматы в период с августа 2019 по декабрь 2021 годы. Мужчин было 12 (33,4%), женщин – 24 (66,6%). По классификации С.С. Neer больные были распределены следующим образом: двухфрагментарные – 17 (47,2%), трехфрагментарные – 11 (30,6%), четырехфрагментарные – 5 (13,9%), переломовывихи головки плечевой кости – 3 (8,3%). Большинство больных обратились до 3 суток после получения травмы (53,0%).

Результаты. Положительные результаты лечения были достигнуты в большинстве случаев при двух и трех фрагментарных переломах и у оперированных в ранние сроки (от 3 до 7 дней) после травмы. Пластины с угловой стабильностью винтов обеспечили в 69,5% отличный и хороший результаты лечения, в 16,7% – удовлетворительный результат. Неудовлетворительные результаты лечения составили 13,8%, частота послеоперационных осложнений – 19,4%.

Заключение: Выполнения стабильного остеосинтеза при трех- четырехфрагментных переломах и переломовывихах головки плечевой кости является технически сложной операцией. Изучение нашего материала и литературы показал, что частота осложнений после накостного остеосинтеза плечевой кости связана не только хирургической техникой установки импланта, но и характером повреждения, включающие остеопороз, остеолиз, патологию регенерации костной ткани.

Ключевые слова: переломы плечевой кости, проксимальный отдел плечевой кости, погружной остеосинтез, блокируемые пластины.

Е.Н. Набиев, С.С. Альходжаев, Д.М. Тусупов, Н.Т. Турбеков, М.З. Жаксымуратов, Б.Б. Алпысбаев, Е.М. Канымбек,
Б.М. Сагынтаев, А.Р. Жумахан
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Травматология және ортопедия кафедрасы
Алматы, Қазақстан

ТОҚПАН ЖІЛІКТІҢ ПРОКСИМАЛДЫҚ БӨЛІГІНІҢ СЫНЫҒЫ БАР НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУ ТӘЖІРИБЕМІЗ

Түйін

Мақсаты: бұрандалардың бұрыштық тұрақтылығы бар пластиналарды пайдаланып тоқпан жіліктің проксимальдық бөлігінің сынуы бар науқастарды хирургиялық емдеу нәтижелерін зерттеу.

Материалдар: 2019 жылдың тамызы 2021 жылдың желтоқсаны аралығында Алматы қаласының №4 қалалық клиникалық ауруханасының политравма бөлімшесінде емделген 18 бен 75 жас аралығындағы тоқпан жіліктің сынығымен емделген 36 науқас. 12 (33,4%) ер және 24 (66,6%) әйел адам болды. С.С. Neer сәйкес науастар келесідей бөлінді: екі фрагментті сыну - 17 (47,2%), үш фрагментті - 11 (30,6%), төрт фрагментті - 5 (13,9%), иық сүйегі басының сынып-шығуы - 3 (8,3%). Науқастардың көпшілігі жарақаттан кейін 3 (53,0%) күн арасында көмекке жүгінген.

Нәтижелер. Емдеудің оң нәтижелеріне екі және үш фрагменттің сынықтары бар көптеген жағдайларда және жарақаттан кейін ерте (3-тен 7 күнге дейін) операция жасалғанда қол жеткізілді. Бұрандалардың бұрыштық тұрақтылығы бар пластиналар 69,5% өте жақсы және жақсы нәтижені, 16,7% жағдайда қанағаттанарлық нәтижені қамтамасыз етті. Емнің қанағаттанарлықсыз нәтижесі 13,8% болса, операциядан кейінгі асқынулар жиілігі 19,4% құрады.

Қорытынды: Тоқпан жіліктің үш-төрт фрагменттік сынықтары мен сынып-шығуларында тұрақты остеосинтезді орындау техникалық күрделі операция болып табылады. Материалдарымыз бен әдебиеттерді зерттеу барысында тоқпан жілікті сүйекүсті әдіспен остеосинтездеуден кейінгі асқынулардың жиілігі платинаны орнатудағы хирургиялық әдіспен ғана емес, сонымен қатар зақымдану сипатымен, соның ішінде остеопороз, остеолиз және сүйек патологиясымен байланысты екенін көрсетті.



E.N. Nabyeyev, S.S. Alkhozayev, D.M. Tusupov, N.T. Turbekov, M.Z. Zhaksymuratov, B.B. Alpysbayev, E.M. Kanymbek,
B.M. Sagyntayev, A.R. Zhumakhan
Asfendiyarov Kazakh national medical university
Department of Traumatology and Orthopedics
Almaty, Kazakhstan

OUR EXPERIENCE IN TREATMENT OF PATIENTS WITH FRACTURES OF THE PROXIMAL HUMERUS

Resume

Purpose: To study the results of surgical treatment of patients with fractures of the proximal region of the humerus, in which plates with angular stability of screws were used for osteosynthesis.

Materials: 36 patients with proximal humerus fractures aged 18 to 75 years who were treated in the polytrauma department of Almaty City Clinical Hospital No. 4 during the period from August 2019 to December 2021. There were 12 men (33.4%) and 24 women (66.6%). According to C.S. Neer classification, the patients were distributed as follows: two-fragmentary - 17 (47.2%), three-fragmentary - 11 (30.6%), four-fragmentary - 5 (13.9%), fracture-dislocation of the humeral head - 3 (8.3%). The majority of patients referred up to 3 days after injury (53.0%).

Results. Positive treatment results were achieved in most cases of two and three fragmentary fractures and in those operated on early (3 to 7 days) after injury. Plates with angular screw stability provided excellent and good treatment results in 69.5% and satisfactory results in 16.7%. Unsatisfactory results of treatment were 13.8%, the incidence of postoperative complications was 19.4%.

Conclusion: stable osteosynthesis at three- and four-fragment fractures and fracture-dislocation of the humerus head is a technically complicated operation. The study of our material and literature showed that the incidence of complications after humeral osteosynthesis is related not only to the surgical technique of implant placement but also to the nature of damage including osteoporosis, osteonecrosis and pathology of bone tissue regeneration.

Key words: humerus fractures, proximal humerus, submerged osteosynthesis, interlocking plates.

Актуальность темы

Лечение больных с переломами проксимального отдела плечевой кости (ППОПК) остается актуальной проблемой современной травматологии и ортопедии [1,2]. По данным литературных источников, подобные переломы составляют 4-6% в структуре всех переломов костей скелета [3,4,1], а по некоторым данным – до 12% [5,6], а среди переломов плечевой кости – 45 - 80% случаев [7,8].

Методом выбора при лечении смещенных переломов является репозиция и остеосинтез [9,10]. Для фиксации таких переломов используется множество конструкций: Т или L-образные пластины, пластины с угловой стабильностью винтов, блокирующие интрамедуллярные гвозди, аппараты внешней фиксации, спицы Киршнера, фиксаторы из никелида титана с памятью, шовные материалы, костные трансплантаты и эндопротезы плечевого сустава [11,12,13,14,15,16,17].

В настоящее время LCP и LPHP - пластины с угловой стабильностью винтов, являющиеся разработкой последнего поколения фиксирующих компрессионных пластин, считается более эффективными при лечении переломов плечевой кости у пациентов с остеопорозом [18,19,20].

G.J. Haidukewych (2004) [18] считает, что при блокировании винтов в пластине угол между винтом и пластиной будет жестко фиксирован. Таким образом, пластины с угловой стабильностью винтов имеют механическое преимущество в случае переломов с оскольчатым метафизом, особенно в случаях, когда нет достаточного контакта между отломками [19,20].

Несмотря на вышеизложенные преимущества пластины с угловой стабильностью винтов процент послеоперационных осложнений не снижается. По разным авторам частота осложнений после остеосинтеза плеча пластиной с угловой стабильностью винтов составляет от 3,7 до 33,5% [21,22,23,24]. Так, в процессе лечения переломов может развиваться импинджмент-синдром,

асептический некроз головки плечевой кости, адгезивный капсулит, миграция металлоконструкций, повреждения сосудов и нервных структур, инфекция, несращения перелома и псевдоартроз, которые могут в последующем потребовать повторных операций [25,26,27,12,15,19]. По мнению исследователей развитие подобных осложнений могут быть не только результатом нарушения хирургической техники установки импланта, неправильного подбора металлоконструкций, но и характером повреждения, включающие остеонекроз, остеопороз, патологию регенерации костной ткани [27,25,12].

Для снижения частоты осложнений, ряд исследователей применили костный цемент у больных с выраженным остеопорозом [28, 29,30,31].

Некоторые авторы при фиксации перелома пластиной одновременно использовали трансплантат из малоберцовой кости (длиной 6-8 см), который размещали интрамедуллярно и проксимальнее шейки плеча, тем самым обеспечивали поддержку по внутренней поверхности плечевой кости с учетом слабости костной пластины на медиальной стороне [32,33].

Таким образом, совершенствование, как средств остеосинтеза, так и методики восстановительного лечения при около - и внутрисуставных переломах плечевой кости, является актуальной проблемой современной травматологии и поэтому часто привлекает внимание исследователей.

Целью настоящего исследования является изучение результатов оперативного лечения больных с переломами проксимального отдела плечевой кости, у которых для остеосинтеза использованы пластины с угловой стабильностью винтов.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находились 36 больных с переломами проксимального отдела плечевой кости в возрасте от 18 до 75 лет, лечившихся в отделении политравмы ГКБ №4 г. Алматы в период с августа 2019 по декабрь 2021 годы. Среди пациентов мужчин



было 12 (33,4%), женщин – 24 (66,6%). Соотношение женщин и мужчин составило 1:1,7. Такая тенденция объясняется гормональными изменениями в женском организме, начинающимися в постклимактерическом периоде. Среди пострадавших в возрасте до 44 лет преобладали лица мужского пола (27,9%). Это объясняется количеством травм, полученных в результате дорожно-транспортных происшествий, а мужчины, как известно, более подвержены данному виду травматизма.

В исследования включены больные с 18 до 75 лет с закрытыми переломами проксимального отдела плечевой кости, которые требовали оперативного лечения и минимальный срок наблюдения составил 1 год.

В исследования не включены больные в возрасте до 18 и старше 75 лет, пациенты, получившие консервативное лечение, эндопротезирование, а также с больные патологическими переломами плеча и без смещения костных отломков.

Всем больным выполнили остеосинтез плечевой кости с использованием пластины с угловой стабильностью винтов. В послеоперационном периоде в качестве иммобилизации использовали косыночную повязку сроком на 2-3 недели. После снятия иммобилизации больным назначали физиотерапевтические процедуры, ЛФК и массаж мышц плечевого пояса.

Средний возраст оперированных больных составил $48,0 \pm 2,4$ лет. Перелом правой плечевой кости зарегистрировано у 21 (58,3%), левой – 15 (41,7%).

Среди больных преобладали пенсионеры – 26,0%, на втором месте рабочие – 23,0%, на третьем – временно не работающие – 22,6%.

Причиной переломов была бытовая травма (37,5%) и ДТП (27,9%). Подавляющее большинство пенсионеров травму получили в быту и редко – в результате дорожно-транспортных происшествий и совсем не получают травму на производстве. Травмы в быту являются в основном низкоэнергетическими, переломы возникают при минимальной травме – падение на вытянутую руку, на фоне развившегося остеопороза и сниженной старческой реакции на изменение положения тела. В то же время при дорожно-транспортных происшествиях травмы возникали от высокоэнергетического механизма у молодых.

По классификации C.S. Neer больные были распределены следующим образом:

двухфрагментарные	–	17	(47,2%),
трехфрагментарные	–	11	(30,6%),
четырефрагментарные	–	5	(13,9%),
переломо-вывихи головки плечевой кости	–	3	(8,3%).

Большинство больных обратились до 3 суток после получения травмы (53,0%).

Согласно классификации AO/ASIF Швейцария [34], наиболее часто встречались переломы типа А, которые имели место у 20 (55,5%) больных, из них типы А3. Второе место занимали переломы типа В в 11 случаях (30,5%), в том числе переломы типа В1 и В2 наблюдались одинаковой частотой. Переломы типа С наблюдались только у 5 (14,0%) больных.

По срокам обращения больных за специализированной помощью известно, что абсолютное большинство больных обратились до 3 суток после получения травмы (53,0%).

Из 36 больных у 15 (41,6%) были выявлены сопутствующие заболевания – преимущественно это лица пожилого и старческого возраста. Оставшаяся часть больных – лица молодого и среднего возраста оказались соматически здоровы.

В исследовательской работе мы использовали клинические, рентгенологический и статистический методы исследования.

Всем больным проводили клиническую оценку общего состояния, состояние локального статуса для постановки диагноза повреждения, определения показаний и противопоказаний к оперативному лечению. Обязательно осматривали дистальные отделы верхней конечности, т.к. в литературе описано повреждение сосудисто-нервного пучка у больных с ППОПК, особенно у лиц пожилого и старческого возраста, на фоне атеросклеротического поражения сосудов.

Для подтверждения диагноза при поступлении больного с ППОПК в стационар выполняли рентгенограммы плечевого сустава в прямой и аксиальной проекциях. Выполнение аксиальной рентгенограммы плечевого сустава при подобных переломах невозможно из-за выраженного болевого синдрома и резкого ограничения движений в плечевом суставе. В этом случае выполняли рентгенографию проксимального отдела плеча в трансаксиальной проекции. Рентгенологический метод исследования использовали также после остеосинтеза и для оценки репаративной регенерации костной ткани в динамическом наблюдении.

При анализе клинического материала учитывали пол, возраст, вид травмы, характер перелома, метод оперативного вмешательства, сроки с момента травмы, объем вмешательства, осложнения, сроки стационарного и амбулаторного лечения, сроки восстановления опороспособности и функции поврежденной конечности.

Материал обработан методом вариационной статистики и включал определение средней арифметической, среднего квадратичного отклонения, средней ошибки среднего арифметического. Достоверность различий определяли по критерию Стьюдента с точностью до 0,05.

Результаты

Результаты оперативного лечения оценивались по схеме Э.Р. Маттиса [35], данная схема является универсальной и может быть использована при изучении исходов лечения проксимального отдела плечевой кости. Система включает 16 показателей, оцениваемых по 5-балльной шкале, последний показатель (восстановление функции конечности) оценивается по 25-балльной шкале.

Сравнительный анализ исхода лечения больных обеих клинических групп представлен в таблице 1.



Таблица 1 - Результаты оперативного лечения больных с переломами проксимального отдела плечевой кости

Исходы лечения	Число больных
Отличный	
Число больных	14
Частота в %	38,9
p между P ₁ и P ₂	P <0,001
Хороший:	
Число больных	11
Частота в %	30,6
p между P ₁ и P ₂	P <0,001
Удовлетворительный:	
Число больных	6
Частота в %	16,7
p между P ₁ и P ₂	P <0,001
Неудовлетворительный:	
Число больных	5
Частота в %	13,8
p между P ₁ и P ₂	P <0,001
Всего	36 (100,0%)

Частота отличных результатов лечения было 38,9% (p<0,001), хороших - 30,6% случаях (p<0,001). Такие высокие результаты достигнут благодаря свойствам блокирующих пластин с угловой стабильностью винтов, обеспечивающих стабильный синтез и раннюю реабилитацию больных.

Частота удовлетворительных результатов лечения у 6 больных составила 16,7%, что было статистически значимо (p <0,001). К увеличению числа больных с удовлетворительными результатами привели также случаи, осложнившиеся контрактурой плечевого сустава. Следует отметить, что у одного больного (2,7%) с переломом типа В3 приводящая контрактура 2 степени плечевого сустава развилась в результате импиджмент-синдрома из-за высокого расположения пластины, у другого пациента (2,7%) - из-за варусного смещения головки плечевой кости.

Неудовлетворительный результат лечения признан у 5 (13,8%) больных. Причем у 2 (5,5%) больных с переломом типа В3, С2 наблюдался импиджмент-синдром сочетавшийся с варусным коллапсом головки и стойкой контрактура плечевого сустава.

У 2 (5,5%) больных развился аваскулярный некроз головки плечевой кости, неправильно сросшийся перелом с приводящей контрактурой плечевого сустава с миграцией винтов в сустав.

У 1 (2,7%) больного с переломом типа С2 на фоне неправильно сросшегося перелома из-за варусной деформации сформировалась контрактура плечевого сустава 2 степени.

Таким образом, лечение больных с проксимальным отделом плечевой кости с использованием

блокирующих пластин с угловой стабильностью винтов, обеспечили в 69,5% отличный и хороший результаты лечения, в 16,7% - удовлетворительный результат. Неудовлетворительные результаты лечения составили 13,8%.

ОБСУЖДЕНИЕ

По разным авторам частота осложнений после остеосинтеза переломов проксимального отдела плечевой кости пластиной с угловой стабильностью винтов составляет от 13,7 до 33,5% [21,22,23,24,25,12]. К осложнениям авторы относят: импиджмент-синдром, миграцию винтов, аваскулярный некроз, варусное смещение, неврологические поражения, переломы пластины, неадекватную фиксацию и инфекцию [22,23,24,25]. По мнению Fankhauser F., et al., и [12] Duralde X., et al., [25] подобные осложнения могут быть не только результатом нарушения хирургической техники установки импланта и неправильного подбора металлоконструкций, но и характером повреждения, включающие остеонекроз, остеопороз, патологию регенерации костной ткани.

В процессе лечения у 7 (19,4%) больных наблюдались осложнения. Частота больных с ППОПК, имевших в процессе лечения осложнения, представлена в таблице 2. Следует отметить, что из 7 (19,4%) больных у 2 (5,5%) результат признан удовлетворительным, у 5 (13,9%) - неудовлетворительным.



Таблица 2 – Частота больных с ППОПК, имевших в процессе лечения осложнения

Виды осложнений	Число больных	
	абс. число	%
импинджмент-синдром с контрактурой плечевого сустава	3	8,4
варусная деформация плечевой кости с контрактурой плечевого сустава	2	5,5
аваскулярный некроз с контрактурой плечевого сустава и миграцией винтов в сустав	2	5,5
Всего	7	19,4

По данным таблицы 2 импинджмент-синдром наблюдался у 3 (8,4%) больных с переломом типа В3, С2 (трех- и четырехфрагментные переломы) и во всех случаях осложнение сочеталось с варусным коллапсом головки и стойкой контрактура плечевого сустава.

У 2 (5,5%) больных с переломом типа С2 (четырехфрагментный перелом и переломо-вывих) на фоне неправильносросшийся перелома из-за варусной деформации формировалась контрактура плечевого сустава 2 степени.

Аваскулярный некроз головки плечевой кости развился у 2 (5,5%) больных (четырехфрагментный перелом и переломо-вывих), причиной служили неправильносросшийся перелом с варусной деформацией головки плеча и с приводящей контрактурой плечевого сустава.

Анализ развившихся в процессе лечения осложнений представлен в таблице 3. Из 7 (19,4%) больных наблюдались всего 12 (33,3%) осложнений.

Таблица 3 - Виды осложнений у пациентов, с учетом типа перелома

Виды осложнений	Число случаев	
	абс. число	%
импинджмент-синдром с контрактурой плечевого сустава	3	8,4
варусная деформация плечевой кости с контрактурой плечевого сустава	6	16,7
аваскулярный некроз с контрактурой плечевого сустава и с миграцией винтов в сустав	2	5,5
миграция винтов в сустав	1	2,7
всего	12	33,3

Импинджмент-синдром.

Причиной развития импинджмент-синдрома чаще всего является высокое расположение пластины или варусное смещение проксимального отдела плечевой кости вследствие миграции пластины и вторичного смещения отломков [12,14,24].

По данным литературы импинджмент-синдром встречается до 10,3% [36,12,14,24]. Sproul R.C. et al., [37] наблюдали подобное осложнения в 4,8% случаях. Соблюдение технологии установки пластины позволяет избежать такого рода осложнения. Так, Bachelier F. et al., [38] рекомендовали установить пластину на 1 см каудальнее верхнего края большого бугорка.

По мнению Olerud P. et al., [39] недопущение варусного смещения головки плеча является профилактикой этого осложнения. Пластина должна располагаться на расстоянии 5-8 мм от вершины большого бугорка, в противном случае при отведении плеча может произойти механическое воздействие на акромион [39,25,34].

Среди наших больных импинджмент-синдром наблюдался в 3 (8,4%) случаях, причем в 2 (5,5%) случаях вследствие высокого расположения пластин (при этом расстояние до вершины большого бугорка составило менее 3 мм) и в 1 (2,6%) случае вследствие варусного коллапса головки.

Варусная деформация плечевой кости.

По данным литературных источников при использовании блокируемой пластины угловая деформация головки плечевой кости наблюдались от 13,7 до 25% [12,23,24]. По сообщению Sproul et al., [37]

варусная деформация проксимального фрагмента достигла 16,3%. Как зарубежные исследователи, так и исследователи стран содружества связывают частоту такого осложнения со сложным, трех- и четырехфрагментным характером переломов плечевой кости [40,1,3,25].

По мнению Koukakis et al., [14] добиться точной анатомической репозиции при трех- и четырехфрагментных переломах плечевой кости является весьма трудной задачей.

Как отмечают авторы, одной из причин безуспешной репозиции отломков при многооскольчатых переломах является отсутствия опоры на внутренней части метафиза проксимальной части плечевой кости [41,42,25,35]. По сообщению исследователей полиаксиальные ниже-медиальные винты, а также опорные винты могут препятствовать варусному смещению головки плечевой кости [43,44,45]. Ricchetti E. et al., [46] использовали трансплантат из малоберцовой кости, обеспечивающий поддержку по ниже-медиального отдела метафиза плечевой кости. В нашем наблюдении варусная деформация проксимального отдела плечевой кости наблюдалась в 6 (16,7%) случаях. Причем в 4 (11,0%) случаях причиной такого осложнения была неправильносросшийся переломы типа С2 (четырехфрагментный перелом и переломо-вывих), в 2 (5,5%) случаях неполная репозиция В3, С2 переломов (трех- и четырехфрагментные переломы) с импинджмент-синдромом.

Аваскулярный некроз.



По разным авторам частота таких осложнений после остеосинтеза плеча пластиной с угловой стабильностью винтов составляет от 3,7 до 9,5% [22,23,24]. Sproull et al., [37] сообщили, что этот показатель наблюдается у 10,8% пациентов. В 2 (5,5%) клинических наблюдениях у больных с четырехфрагментным переломом и переломо-вывихом, старше 65 лет в отдаленном периоде травмы выявлен аваскулярный некроз головки плечевой кости с фрагментацией костных структур, варусной деформацией, в одном случае с миграцией винтов в сустав.

Проникновения винтов в плечевой сустав.

По данным исследователей проникновение винтов в плечевой сустав наблюдается от 14 до 16%, как следствие повреждения субхондральной пластины, так и миграции винтов [47,48,49]. По данным Sproull et al., [37] частота этого осложнения составляет 7,5%, других авторов - до 23% [49]. В наших исследованиях такое осложнение наблюдалось в одном 1 (2,7%) случае у больной с переломо-вывихом плеча, с развитием аваскулярного некроза головки плечевой кости в отдаленном периоде после остеосинтеза.

Известно первичное и вторичное проникновение в плечевой сустав. Первичное проникновение наблюдается при интраоперационном введении винтов. Вторичное проникновение считается, когда винт пролоббировывает из-за варусного смещения головки плеча, миграции металлоконструкции [50]. По сообщению исследователей вторичное попадание винтов чаще наблюдались у пожилых в результате остеопороза [51].

По мнению Thanasas et al., [52] неправильный подбор размера фиксирующего винта является самой распространенной интраоперационной ошибкой. Доля такого осложнения составляет от 2 до 17,9% [20].

Для предупреждения такого осложнения одни исследователи рекомендовали установить винты на расстоянии 2-3 мм от субхондральной пластины [53,3,37], другие на расстоянии 5-10 миллиметров от поверхности сустава [25]. По сообщению Spross et al., [25], при установке винтов на расстоянии 4-5 мм от субхондральной кости осложнения, связанные с внутрисуставным проникновением винтов, значительно уменьшились. Снижение такого осложнения наблюдались при использовании костного цемента [54]. По мнению Voigt et al., [44] полиаксиальное расположение блокируемых винтов с затупленными концами могут быть полезны, если произойдет их закручивание.

ВЫВОДЫ

Лечение наших больных с переломами проксимального отдела плечевой кости с использованием блокирующих пластин с угловой стабильностью винтов обеспечили в 69,5% отличный и хорошие результаты лечения с полным восстановлением объема движений плечевого сустава, в 16,7% - удовлетворительный результат. Неудовлетворительные результаты лечения составили 13,8%, частота послеоперационных осложнений - 19,4%.

Выполнение стабильного остеосинтеза переломов трех-четырёхфрагментных переломов и переломо-вывихов плеча с помощью блокирующих пластин с угловой стабильностью винтов является технически сложной операцией. Изучение нашего материала и выполненный нами краткий обзор литературы показали, что частота осложнений после остеосинтеза плеча блокируемой пластиной связана не только со сложностью хирургической техники установки импланта, но и характером повреждения, включающие остеопороз, остеонекроз, патологию регенерации костной ткани.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Лазарев, А.А. Остеосинтез переломов проксимального отдела плечевой кости У - образными напряженными спицами: дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.22 / А.А. Лазарев. - Москва. - 2015. - 105 с.
2 Launonen AP, Lepola V, Saranko A, Flinkkilä T, Laitinen M, Mattila VM, et al. Epidemiology of proximal humerus fractures. Arch Osteoporos. 2015; 10:209.
3 Court-Brown CM, Caesar B. Epidemiology of adult fractures: A review. Injury. 2006; 37:691-7.

4 Karl JW, Olson PR, Rosenwasser MP. The epidemiology of upper extremity fractures in the United States, 2009. J Orthop Trauma. 2015; 29:242.
5 Елдзаров, П.Е. Тактика лечения больных с последствиями переломов плечевой кости / П.Е. Елдзаров, А.С. Зелянин, С.Е. Никитин // Хирургия им.Н.И.Пирогова. - М., 2010. - № 9. - С. 47-57.
6 Court-Brown, C.M. Nonunions of the proximal humerus: their prevalence and functional outcome / C.M.Court-Brown, M.M.McQueen // J. Trauma. - 2008, Jun. - Vol.64(6). - P.1517-1521.



- 7 Surgical treatment of sequelae of fractures of the humerus. The role of osteotomies [Текст] / [Russo R, Vernaglia L, Giudice G. et al] // *Chir Organi Mov.* 2005. - Apr. - Jun; 90(2). - P. 159-69.
- 8 Ранняя реабилитация больных с переломами проксимального отдела плечевой кости / Н.Д. Батпенев, Е.Н. Набиев, Р.О. Ишмаков и др. // Научно-практический журнал «Современная наука. Актуальные проблемы теории и практики». - 2017. - № 12. - С. 74-80.
- 9 Roux A, Decroocq L, El Batti S, Bonnevalle N, Moineau G, Trojani C, et al. Epidemiology of proximal humerus fractures managed in a trauma center. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2012; 98:715-9.
- 10 Handoll NH, Ollivere BJ, Rollins KE. Interventions for treating proximal humeral fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;12: CD000434.
- 11 Resch H, Hubner C, Schwaiger R. Minimally invasive reduction and osteosynthesis of articular fractures of the humeral head. *Injury.* 2001;32(Suppl 1):SA25-SA32.
- 12 Fankhauser F, Boldin C, Schippinger G, Haunschmid C, Szyszkowitz R. A new locking plate for unstable fractures of the proximal humerus. *Clin Orthop Relat Res.* 2005;(430):176-181.
- 13 Lill H, Hepp P, Korner J, Kassi JP, Verheyden AP, Josten C, Duda GN. Proximal humeral fractures: how stiff should an implant be? : A comparative mechanical study with new implants in human specimens. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2003;(123):74-81.
- 14 Koukakis A, Apostolou CD, Taneja T, Korres DS, Amini A. Fixation of proximal humerus fractures using the PHILOS plate: early experience. *Clin Orthop Relat Res.* 2006;(442):115-120.
- 15 Brunner F, Sommer C, Bahrs C, Heuwinkel R, Hafner C, Rillmann P. Open reduction and internal fixation of proximal humerus fractures using a proximal humeral locked plate: a prospective multicenter analysis. *J Orthop Trauma.* 2009;(23):163-172.
- 16 Checchia SL, Doneux PS, Miyazaki AN, Fregonese M, Silva LA, Lobo AC. Avaliação do tratamento cirúrgico da fratura em duas partes do colo cirúrgico do úmero com placa PFS 80° Rev Bras Ortop. 2004;39(10):555-567.
- 17 Городинов, В.З. Внутренний напряженный остеосинтез фиксаторами с памятью формы при несращенных диафизов трубчатых / В.З. Городинов // Актуальные вопросы имплантологии и остеосинтеза: тез. докл. науч.-практ. конф. - Новокузнецк, 2004. - С. 9-14.
- 18 Haidukewych, G. J. Innovations in locking plate technology / Haidukewych G. J. // *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* 2004. -Vol. 12. - P. 205-212.
- 19 Björkenheim JM, Pajarinen J, Savolainen V. Internal fixation of proximal humeral fractures with a locking compression plate. A retrospective evaluation of 72 patients followed for a minimum of 1 year. *Acta Orthop Scand.* 2004;75(6):741-745.
- 20 Shahid R, Mushtaq A, Northover J, Maqsood M. Outcome of proximal humerus fractures treated by PHILOS plate internal fixation. Experience of a district general hospital. *Acta Orthop Belg.* 2008;74(5):602-608.
- 21 Fazal MA, Haddad FS. Philos plate fixation for displaced proximal humeral fractures. *J Orthop Surg.* 2009;17(1):15-18.
- 22 Südkamp N, Bayer J, Hepp P, Voigt C, Oestern H, Kääh M. Open reduction and internal fixation of proximal humeral fractures with use of the locking proximal humerus plate. Results of a prospective, multicenter, observational study. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91(6):1320-1328.
- 23 Owsley KC, Gorczyca JT. Displacement/screw cutout after open reduction and locked plate fixation of proximal humeral fractures. *J Bone Joint Surg Am.* 2008;90(2):233-240.
- 24 Agudelo J, Schürmann M, Stahel P, Helwig P, Morgan SJ, Zechel W. Analysis of efficacy and failure in proximal humerus fractures treated with locking plates. *J Orthop Trauma.* 2007;(21):676-681.
- 25 Duralde XA, Leddy LR. The results of ORIF of displaced unstable proximal humeral fractures using a locking plate. *J Shoulder Elbow Surg.* 2010;19(4):480-488.
- 26 Plecko M, Kraus A. Internal fixation of proximal humerus fractures using the locking proximal humerus plate. *Operat Orthop Traumatol.* 2005;(17):25-50.
- 27 Clavert P, Adam P, Bevort A, Bonnomet F, Kempf JF. Pitfalls and complications with locking plate for proximal humerus fracture. *J Shoulder Elbow Surg.* 2010;(19):489-494.
- 28 Зоря, В.И. Костноцементный остеосинтез переломов костей конечностей при остеопорозе / В.И. Зоря, Н.Н. Карчевный // Лечение сочетанных травм и заболеваний конечностей: тез.конф. - М., 2003. - С. 125-126.
- 29 Сикилинда, В.Д. Эволюция накостного остеосинтеза при лечении травмированных больных с остеопорозом / В.Д.Сикилинда // Наука и практика. - 2004. - № 5. - С. 1-6.
- 30 Röderer G, Scola A, Schmözl W, Gebhard F, Windolf M, Hofmann-Fliri L. Biomechanical in vitro assessment of screw augmentation in locked plating of proximal humerus fractures. *Injury.* 2013;44: 1327-1332.
- 31 Kathrein S, Kralinger F, Blauth M, Schmoelz W. Biomechanical comparison of an angular stable plate with augmented and non-augmented screws in a newly developed shoulder test bench. *Clin Biomech.* 2013;28: 273-277.
- 32 Gardner MJ, Boraiah S, Helfet DL, Lorch DG. Indirect medial reduction and strut support of proximal humerus fractures using an endosteal implant. *J Orthop Trauma.* 2008;22: 195-200.
- 33 Osterhoff G, Baumgartner D, Favre P, Wanner GA, Gerber H, Simmen HP, CML W. Medial support by fibula bone graft in angular stable plate fixation of proximal humeral fractures: an in vitro study with synthetic bone. *J Shoulder Elb Surg.* 2011;20: 740-746.
- 34 Руководство по внутреннему остеосинтезу [/ [М.Е. Мюллер, М. Альговер, Р. Шнейдер Р. и др.] // Методика, рекомендованная группой АО (Швейцария). - Springer-Verlag, 1996. - 750 с.
- 35 Маттис, Э.Р. Экспертиза исходов внутри- и околосуставных переломов и их последствий / Э.Р. Маттис // Внутри- и околосуставные повреждения опорно-двигательного аппарата. - Л., 1983. - С. 94-98.
- 36 Handschin AE, Cardell M, Contaldo C, Trentz O, Wanner GA. Functional results of angular-stable plate fixation in displaced proximal humeral fractures. *Injury.* 2008;39(3):306-313.
- 37 Sproul RC, Iyengar JJ, Devic Z, Feeley BT. A systematic review of locking plate fixation of proximal humerus fractures. *Injury.* 2011;42: 408-13.
- 38 Bachelier F, Pizanis A, Schwitalla J, Pohlemann T, Kohn D, Wirbel R, et al. Treatment for displaced proximal humerus fractures: Comparison of interlocking plate fixation versus minimal invasive techniques. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2014;24: 707-14.



39 Olerud P, Ahrengart L, Ponzer S, Saving J, Tidermark J. Internal fixation versus nonoperative treatment of displaced 3-part proximal humeral fractures in elderly patients: A randomized controlled trial. *J Shoulder Elbow Surg.* 2011; 20:747–55.

40 Monteiro GC, Ejnisman B, Andreoli CV, Pochini AC, Olympio E. Resultados do tratamento das fraturas do terço proximal do úmero com placas de bloqueio. *Acta Ortop Bras.* 2011;19(2):63–69.

41 Badman BL, Mighell M. Fixed-angle locked plating of two-, three-, and four-part proximal humerus fractures. *J Am Acad Orthop Surg.* 2008; 16:294–302.

42 Насыров, У.И. Хирургическое лечение переломов проксимального отдела плечевой кости. Остеосинтез хирургической шейки плеча лавсаном / У.И. Насыров, М.К. Кудайкулов, Б.Д. Исаков // Материалы VIII Съезда травматологов-ортопедов России: тез. докл. Т.2. - Самара, 6-8 июня 2006 г. - С. 457-458.

43 Kim SH, Lee YH, Chung SW, Shin SH, Jang WY, Gong HS, et al. Outcomes for four-part proximal humerus fractures treated with a locking compression plate and an autologous iliac bone impaction graft. *Injury.* 2012;43: 1724–31.

44 Voigt C, Geisler A, Hepp P, Schulz AP, Lill H. Are polyaxially locked screws advantageous in the plate osteosynthesis of proximal humeral fractures in the elderly? A prospective randomized clinical observational study. *J Orthop Trauma.* 2011; 25:596–602.

45 Zhang L, Zheng J, Wang W, Lin G, Huang Y, Zheng J, et al. The clinical benefit of medial support screws in locking plating of proximal humerus fractures: A prospective randomized study. *Int Orthop.* 2011;35: 1655–61.

46 Ricchetti ET, Warrender WJ, Abboud JA. Use of locking plates in the treatment of proximal humerus fractures. *J Shoulder Elbow Surg.* 2010; 19:66–75.

47 Südkamp N, Bayer J, Hepp P, Voigt C, Oestern H, Kääb M. Open reduction and internal fixation of proximal

humeral fractures with use of the locking proximal humerus plate. Results of a prospective, multicenter, observational study. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91(6):1320–1328.

48 Egol KA, Ong CC, Walsh M, Jazrawi LM, Tejwani NC, Zuckerman JD. Early complications in proximal humerus fractures (OTA Types 11) treated with locked plates. *J Orthop Trauma.* 2008;22(3):159–164.

49 Charalambous CP, Siddique I, Valluripalli K, Kovacevic M, Panose P, Srinivasan M. Proximal humeral internal locking system (PHILOS) for the treatment of proximal humeral fractures. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2007;127(3):205–210.

50 Ricchetti ET, DeMola PM, Roman D, Abboud JA. The use of precontoured humeral locking plates in the management of displaced proximal humerus fracture. *J Am Acad Orthop Surg.* 2009; 17:582–90.

51 Egol KA, Sugi MT, Ong CC, Montero N, Davidovitch R, Zuckerman JD, et al. Fracture site augmentation with calcium phosphate cement reduces screw penetration after open reduction-internal fixation of proximal humeral fractures. *J Shoulder Elbow Surg.* 2012; 21:741–8.

52 Thanasis C, Kontakis G, Angoules A, Limb D, Giannoudis P. Treatment of proximal humerus fractures with locking plates: a systematic review. *J Shoulder Elbow Surg.* 2009;(18):837–844.

53 Zhu Y, Lu Y, Shen J, Zhang J, Jiang C. Locking intramedullary nails and locking plates in the treatment of two-part proximal humeral surgical neck fractures: A prospective randomized trial with a minimum of three years of followup. *J Bone Joint Surg Am.* 2011; 93:159–68.

54 Egol KA, Kubiak EN, Fulkerson E, Kummer FJ, Koval KJ. Biomechanics of locked plates and screws. *J Orthop Trauma.* 2004; 18:488.

REFERENCES

1 Lazarev, A.A. Osteosintez perelomov proksimal'nogo otdela plechevoj kosti Y - obraznymi naprjazhennymi spicami: diss. ... kand. med. nauk: 14.00.22 / A.A. Lazarev. - Moskva. - 2015. - 105 s.

2 Launonen AP, Lepola V, Saranko A, Flinkkilä T, Laitinen M, Mattila VM, et al. Epidemiology of proximal humerus fractures. *Arch Osteoporos.* 2015; 10:209.

3 Court-Brown CM, Caesar B. Epidemiology of adult fractures: A review. *Injury.* 2006; 37:691–7.

4 Karl JW, Olson PR, Rosenwasser MP. The epidemiology of upper extremity fractures in the United States, 2009. *J Orthop Trauma.* 2015; 29:242.

5 Eldzarov, P.E. Taktika lechenija bol'nyh s posledstvijami perelomov plechevoj kosti / P.E. Eldzarov, A.S. Zeljanin, S.E. Nikitin // *Hirurgija im.N.I.Pirogova.* - M., 2010. - № 9. - S. 47-57.

6 Court-Brown, C.M. Nonunions of the proximal humerus: their prevalence and functional outcome / C.M.Court-Brown, M.M.McQueen // *J. Trauma.* - 2008, Jun. - Vol.64(6). - P.1517-1521.

7 Surgical treatment of sequelae of fractures of the humerus. The role of osteotomies [Tekst] / [Russo R, Vernaglia L, Giudice G. et al] // *Chir Organi Mov.* 2005. - Apr. -Jun; 90(2). - P. 159-69.

8 Rannjaja reabilitacija bol'nyh s perelomami proksimal'nogo otdela plechevoj kosti / N.D. Batpenov, E.N. Nabiev, R.O. Ishmakov i dr. // *Nauchno-prakticheskij*

zhurnal «Sovremennaja nauka. Aktual'nye problemy teorii i praktiki». - 2017. - № 12. - S. 74-80.

9 Roux A, Decroocq L, El Batti S, Bonneville N, Moineau G, Trojani C, et al. Epidemiology of proximal humerus fractures managed in a trauma center. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2012; 98:715–9.

10 Handoll HH, Ollivere BJ, Rollins KE. Interventions for treating proximal humeral fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;12: CD000434.

11 Resch H, Hubner C, Schwaiger R. Minimally invasive reduction and osteosynthesis of articular fractures of the humeral head. *Injury.* 2001;32(Suppl 1):SA25–SA32.

12 Fankhauser F, Boldin C, Schippinger G, Haunschmid C, Szyzkowitz R. A new locking plate for unstable fractures of the proximal humerus. *Clin Orthop Relat Res.* 2005;(430):176–181.

13 Lill H, Hepp P, Korner J, Kassi JP, Verheyden AP, Josten C, Duda GN. Proximal humeral fractures: how stiff should an implant be? : A comparative mechanical study with new implants in human specimens. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2003;(123):74–81.

14 Koukakis A, Apostolou CD, Taneja T, Korres DS, Amini A. Fixation of proximal humerus fractures using the PHILOS plate: early experience. *Clin Orthop Relat Res.* 2006;(442):115–120.

15 Brunner F, Sommer C, Bahrs C, Heuwinkel R, Hafner C, Rillmann P. Open reduction and internal fixation of proximal humerus fractures using a proximal humeral



- locked plate: a prospective multicenter analysis. *J Orthop Trauma*. 2009;(23):163–172.
- 16 Checchia SL, Doneux PS, Miyazaki AN, Fregonese M, Silva LA, Lobo AC. Avaliação do tratamento cirúrgico da fratura em duas partes do colo cirúrgico do úmero com placa PFS 80° Rev Bras Ortop. 2004;39(10):555–567.
- 17 Gorodinov, V.Z. Vnutrennij naprjazhennyj osteosintez fiksatorami s pamjat'ju formy pri nesrashhennyh diafizov trubchatyh / V.Z. Gorodinov // Aktual'nye voprosy implantologii i osteosinteza: tez. dokl. nauchn.-prakt. konf. - Novokuzneck, 2004. - S. 9-14.
- 18 Haidukewych, G. J. Innovations in locking plate technology / Haidukewych G. J. // *J. Am. Acad. Orthop. Surg*. 2004. -Vol. 12. - P. 205-212.
- 19 Björkenheim JM, Pajarinen J, Savolainen V. Internal fixation of proximal humeral fractures with a locking compression plate. A retrospective evaluation of 72 patients followed for a minimum of 1 year. *Acta Orthop Scand*. 2004;75(6):741–745.
- 20 Shahid R, Mushtaq A, Northover J, Maqsood M. Outcome of proximal humerus fractures treated by PHILOS plate internal fixation. Experience of a district general hospital. *Acta Orthop Belg*. 2008;74(5):602–608.
- 21 Fazal MA, Haddad FS. Philos plate fixation for displaced proximal humeral fractures. *J Orthop Surg*. 2009;17(1):15–18.
- 22 Südkamp N, Bayer J, Hepp P, Voigt C, Oestern H, Kääh M. Open reduction and internal fixation of proximal humeral fractures with use of the locking proximal humerus plate. Results of a prospective, multicenter, observational study. *J Bone Joint Surg Am*. 2009;91(6):1320–1328.
- 23 Owsley KC, Gorczyca JT. Displacement/screw cutout after open reduction and locked plate fixation of proximal humeral fractures. *J Bone Joint Surg Am*. 2008;90(2):233–240.
- 24 Agudelo J, Schürmann M, Stahel P, Helwig P, Morgan SJ, Zechel W. Analysis of efficacy and failure in proximal humerus fractures treated with locking plates. *J Orthop Trauma*. 2007;(21):676–681.
- 25 Duralde XA, Leddy LR. The results of ORIF of displaced unstable proximal humeral fractures using a locking plate. *J Shoulder Elbow Surg*. 2010;19(4):480–488.
- 26 Plecko M, Kraus A. Internal fixation of proximal humerus fractures using the locking proximal humerus plate. *Operat Orthop Traumatol*. 2005;(17):25–50.
- 27 Clavert P, Adam P, Bevort A, Bonnomet F, Kempf JF. Pitfalls and complications with locking plate for proximal humerus fracture. *J Shoulder Elbow Surg*. 2010;(19):489–494.
- 28 Zorja, V.I. Kostnocementnyj osteosintez perelomov kostej konechnostej pri osteoporozе / V.I. Zorja, N.N. Karchebnyj // Lechenie sochetannyh travm i zabelevanij konechnostej: tez.konf. - M., 2003. - S. 125-126.
- 29 Sikilinda, V.D. Jevoljucija nakostnogo osteosinteza pri lechenii travmirovannyh bol'nyh s osteoporozom / V.D.Sikilinda // Nauka i praktika. - 2004. - № 5. - S. 1-6.
- 30 Röderer G, Scola A, Schmölz W, Gebhard F, Windolf M, Hofmann-Fliri L. Biomechanical in vitro assessment of screw augmentation in locked plating of proximal humerus fractures. *Injury*. 2013;44: 1327–1332.
- 31 Kathrein S, Kralinger F, Blauth M, Schmoelz W. Biomechanical comparison of an angular stable plate with augmented and non-augmented screws in a newly developed shoulder test bench. *Clin Biomech*. 2013;28: 273–277.
- 32 Gardner MJ, Boraiah S, Helfet DL, Lorich DG. Indirect medial reduction and strut support of proximal humerus fractures using an endosteal implant. *J Orthop Trauma*. 2008;22: 195–200.
- 33 Osterhoff G, Baumgartner D, Favre P, Wanner GA, Gerber H, Simmen HP, CML W. Medial support by fibula bone graft in angular stable plate fixation of proximal humeral fractures: an in vitro study with synthetic bone. *J Shoulder Elb Surg*. 2011;20: 740–746.
- 34 Rukovodstvo po vnutrennemu osteosintezu [/ [M.E. Mjuller, M. All'gover, R. Shnejder R. i dr.] // Metodika, rekomendovannaja gruppoj AO (Shvejcarija). - Springer-Verlag, 1996. - 750 s.
- 35 Mattis, Je.R. Jekspertiza ishodov vnutri- i okolosustavnyh perelomov i ih posledstvij / Je.R. Mattis // Vnutri- i okolosustavnye povrezhdenija oporno-dvigatel'nogo apparata. - L., 1983. - S. 94-98.
- 36 Handschin AE, Cardell M, Contaldo C, Trentz O, Wanner GA. Functional results of angular-stable plate fixation in displaced proximal humeral fractures. *Injury*. 2008;39(3):306–313.
- 37 Sproul RC, Iyengar JJ, Devic Z, Feeley BT. A systematic review of locking plate fixation of proximal humerus fractures. *Injury*. 2011;42: 408–13.
- 38 Bachelier F, Pizanis A, Schwitalla J, Pohlemann T, Kohn D, Wirbel R, et al. Treatment for displaced proximal humerus fractures: Comparison of interlocking plate fixation versus minimal invasive techniques. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2014;24: 707–14.
- 39 Olerud P, Ahrengart L, Ponzer S, Saving J, Tidermark J. Internal fixation versus nonoperative treatment of displaced 3-part proximal humeral fractures in elderly patients: A randomized controlled trial. *J Shoulder Elbow Surg*. 2011; 20:747–55.
- 40 Monteiro GC, Ejnisman B, Andreoli CV, Pochini AC, Olympio E. Resultados do tratamento das fraturas do terço proximal do úmero com placas de bloqueio. *Acta Ortop Bras*. 2011;19(2):63–69.
- 41 Badman BL, Mighell M. Fixed-angle locked plating of two-, three-, and four-part proximal humerus fractures. *J Am Acad Orthop Surg*. 2008; 16:294–302.
- 42 Nasyrov, U.I. Hirurgicheskoe lechenie perelomov proksimal'nogo otdela plechevoj kosti. Osteosintez hirurgicheskoy shejki plecha lavsanom / U.I. Nasyrov, M.K. Kudajkulov, B.D. Isakov // Materialy VIII S#ezda travmatologov-ortopedov Rossii: tez. dokl. T.2. - Samara, 6-8 ijunya 2006 g. - S. 457-458.
- 43 Kim SH, Lee YH, Chung SW, Shin SH, Jang WY, Gong HS, et al. Outcomes for four-part proximal humerus fractures treated with a locking compression plate and an autologous iliac bone impaction graft. *Injury*. 2012;43: 1724–31.
- 44 Voigt C, Geisler A, Hepp P, Schulz AP, Lill H. Are polyaxially locked screws advantageous in the plate osteosynthesis of proximal humeral fractures in the elderly? A prospective randomized clinical observational study. *J Orthop Trauma*. 2011; 25:596–602.
- 45 Zhang L, Zheng J, Wang W, Lin G, Huang Y, Zheng J, et al. The clinical benefit of medial support screws in locking plating of proximal humerus fractures: A prospective randomized study. *Int Orthop*. 2011;35: 1655–61.
- 46 Ricchetti ET, Warrender WJ, Abboud JA. Use of locking plates in the treatment of proximal humerus fractures. *J Shoulder Elbow Surg*. 2010; 19:66–75.
- 47 Südkamp N, Bayer J, Hepp P, Voigt C, Oestern H, Kääh M. Open reduction and internal fixation of proximal humeral fractures with use of the locking proximal humerus plate. Results of a prospective, multicenter, observational study. *J Bone Joint Surg Am*. 2009;91(6):1320–1328.



48 Egol KA, Ong CC, Walsh M, Jazrawi LM, Tejwani NC, Zuckerman JD. Early complications in proximal humerus fractures (OTA Types 11) treated with locked plates. J Orthop Trauma. 2008;22(3):159-164.

49 Charalambous CP, Siddique I, Valluripalli K, Kovacevic M, Panose P, Srinivasan M. Proximal humeral internal locking system (PHILOS) for the treatment of proximal humeral fractures. Arch Orthop Trauma Surg. 2007;127(3):205-210.

50 Ricchetti ET, DeMola PM, Roman D, Abboud JA. The use of precontoured humeral locking plates in the management of displaced proximal humerus fracture. J Am Acad Orthop Surg. 2009; 17:582-90.

51 Egol KA, Sugi MT, Ong CC, Montero N, Davidovitch R, Zuckerman JD, et al. Fracture site augmentation with calcium phosphate cement reduces screw penetration

after open reduction-internal fixation of proximal humeral fractures. J Shoulder Elbow Surg. 2012; 21:741-8.

52 Thanasas C, Kontakis G, Angoules A, Limb D, Giannoudis P. Treatment of proximal humerus fractures with locking plates: a systematic review. J Shoulder Elbow Surg. 2009;(18):837-844.

53 Zhu Y, Lu Y, Shen J, Zhang J, Jiang C. Locking intramedullary nails and locking plates in the treatment of two-part proximal humeral surgical neck fractures: A prospective randomized trial with a minimum of three years of followup. J Bone Joint Surg Am. 2011; 93:159-68.

54 Egol KA, Kubiak EN, Fulkerson E, Kummer FJ, Koval KJ. Biomechanics of locked plates and screws. J Orthop Trauma. 2004; 18:488.

Контактные данные

Набиев Ергали Нугманович, д.м.н. профессор кафедры травматологии и ортопедии НАО «КазНМУ им С.Д. Асфендиярова» (8776 1476690),

Альходжаев Саруарбек Султанбекович к.м.н. доцент кафедры травматологии и ортопедии НАО «КазНМУ им С.Д. Асфендиярова»(87075955549),

Тусупов Даурен Мейрамханович, заведующий отделением политравмы ГКБ №4.(87019905195)

Турбеков Нурлан Темиржанович ассистент кафедры травматологии и ортопедии НАО «КазНМУ им С.Д. Асфендиярова»(87758897188),

Жаксымуратов Мухит Закирович, врач - травматолог в отделение политравмы ГКБ №4(87026831546)

Алпысбаев Балдырган Баккожаевич, врач - травматолог в отделение политравмы ГКБ №4, (87018230403)

Канымбек Ермек Максатович, резидент-травматолог 1 курса. (87075355532)

Сагынтаев Байбатыр Маханович, Резидент-травматолог 1 курса.(87025809537)

Жумахан Абулхайыр Райсович, резидент-травматолог 1 курса (87001009606)



ӘОЖ: 616.056.257-07-08

DOI 10.53065/kaznmu.2021.40.63.017

Д.Ә. Әбдімәлікова, Д. Мыңбай, Ү. Елубай, А. Қанапия, Қ. Рысқали, Б. Асимбек,
Т.А. Медетбеков, С.Б. Жорабек

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан

АРТЫҚ САЛМАҚТАН АРЫЛУДАҒЫ БАРИАТРИЯЛЫҚ ХИРУРГИЯ ТҮРЛЕРІНІҢ ЭФФЕКТИВТІЛІКТЕРІ

Түйін: Бариятриялық хирургия ауыр семіздікпен ауыратын науқастарда емдеу көрсетілімінің бірі болып табылады. Бариятриялық хирургияның қарапайым процедураларына Roux-en-Y асқазанды шунтирлеу, гастроэктомия және лапароскопиялық асқазанды бандаждау жатады. Қазіргі уақытта сараланған бариатрикалық хирургиялық процедуралардың салыстырмалы тиімділігі туралы әдебиеттер шектеулі.

Түйінді сөздер: бариятриялық хирургия, артық салмақ, семіздік, хирургиялық ем, эстетикалық хирургия.

Д.Ә. Әбдімәлікова, Д. Мыңбай, Ү. Елубай, А. Қанапия, Қ. Рысқали, Б. Асимбек,
Т.А. Медетбеков, С.Б. Жорабек

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
Алматы, Казахстан

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ ВИДОВ БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ПРИ ОЖИРЕНИИ

Резюме: Бариятрическая хирургия - одно из показаний к лечению пациентов с тяжелым ожирением. Общие процедуры бариятрической хирургии включают билиопанкреатическое шунтирование, бандажирование желудка и гастроэктомию. В настоящее время литература об относительной эффективности дифференцированных бариятрических хирургических вмешательств ограничена.

Ключевые слова: бариятрическая хирургия, избыточный вес, ожирение, хирургия, косметическая хирургия.

D. Abdimalikova, D. Myngbay, U. Yelubay, A. Kanapiya, K. Ryskali, B. Assimbek,
T.A. Medetbekov, S.B. Zhorabek

Asfendiyarov Kazakh national medical university
Almaty, Kazakhstan

EFFECTIVENESS OF DIFFERENT TYPES OF BARIATRIC SURGERY IN OBESITY

Resume: Bariatric surgery is one of the indications for the treatment of severely obese patients. Common bariatric surgery procedures include biliopancreatic bypass, gastric banding, and gastrectomy. Currently, the literature on the relative effectiveness of differentiated bariatric surgery is limited.

Key words: bariatric surgery, overweight, obesity, surgery, cosmetic surgery.

Кіріспе. Семіздіктің таралуы дамыған елдерде де, дамушы елдерде де артып келеді. Денсаулық пен тамақтануды зерттеу бойынша ұлттық зерттеулерге (NHANES) сәйкес ересек адамдардың 3 адамның 2-і артық салмақтан немесе семіздіктен, ал 3 ересек адамның 1-і АҚШ-та клиникалық семіздікке шалдыққан. Семіздік 2 типті қант диабеті мен жүрек-қан тамырлары аурулары сияқты метаболикалық бұзылулармен, кейбір қатерлі ісіктермен және жоғары өліммен байланысты. Сонымен қатар, АҚШ-та семіздікті емдеуге жыл сайынғы медициналық шығын 147 миллиард долларға бағаланады [1].

Бариятикалық хирургия – салмақ жоғалту үшін өмір салты пен фармакологиялық терапия сәтсіз болғаннан кейінгі семіздікті емдеуге арналған жақсы құрылған стратегия, бұл өмір сүру сапасының жақсаруына және ауыр семіздіктен арылудың

хирургиялық жолмен қол жеткізуі болып табылады. Американың метаболикалық және бариятриялық хирургия қоғамының (ASMBS) мәліметтері бойынша, 2015 жылы Құрама Штаттарда 196 000 бариятриялық ота жасалды [2]. Бариятриялық ең жиі орындалатын үш хирургиялық процедураға Roux-en-Y асқазанды шунтирлеу (RY-АШ), гастроэктомия (ГЭ) және лапароскопиялық асқазанды бандаждау (ЛАБ) жатады [3].

Roux-en-Y асқазанды шунтирлеу – асқазанның көлемін азайтатын және он екі елі ішекті екі параллель бөлікке бөлетін хирургиялық операция. Операция нәтижесінде асқазанның көлемі мен сіңірілетін қоректік заттардың көлемі айтарлықтай азаяды, бұл науқастың салмағының төмендеуіне әкеледі. Бұл бариятриялық хирургияның негізгі операцияларының бірі [4-6].



Операцияның бірінші кезеңінде степлер көмегімен асқазанда кішкентай асқазан жасалады. Қалған бөлігі, асқазанның көп бөлігі, содан кейін кішкентай асқазаннан бөлінеді, бірақ алынбайды. Операцияның екінші кезеңінде жіңішке ішектің екінші бөлімі – оның бірінші бөлімі – он екі елі ішекке іргелес жатқан жіңішке ішек екі бөлікке бөлінеді. Аш ішек көтеріліп, жаңадан жасалған кішкентай асқазанға қосылады. Содан кейін он екі елі ішек жаңа ішек тармағына қосылып, ішекке Y пішінін береді. Ол он екі елі ішекті айналып өту қоректік заттардың сіңуін айтарлықтай төмендетеді, бұл пациент салмағының айтарлықтай төмендеуіне әкеледі [5-7].

Лапароскопиялық асқазанды бандаждау - лапароскопиялық әдіспен, яғни пункциялар арқылы орындалатын аз инвазивті (аз травматикалық) операция. Ол асқазанның пішінінің қайтымды өзгеруін қамтиды, нәтижесінде науқастың салмағының айтарлықтай төмендеуіне қол жеткізіледі. Асқазанды бандаждау - бұл асқазанның жоғарғы бөлігіне силикон сақинасы (бандаж) орналастырылатын операция. Нәтижесінде асқазан құм сағатының пішінін алады, оның жоғарғы бөлігінің көлемі небәрі 15-25 мл, ал асқазанның екі бөлігінің арасындағы анастомоздың мөлшері шамамен 1 см [6].

Түтікті гастроэктомия (ГЭ) жасауды қамтиды. Бұл ота асқазанның үлкен бөлігін біржола алып тастаудан, өңешті ұзартудан және оны ішекте жалғасатын жүйеге айналдырудан тұрады. Асқазанның пішіні түтік пішініне ұқсайтындықтан, бұл операция түтікті гастроэктомия деп аталады [6].

Қазіргі уақытта осы 3 хирургиялық процедураның тиімділігі бойынша нақты рейтинг жоқ. ГЭ -ның RY-AШ -ге қатысты салмақ жоғалтуға әсерін зерттейтін дәлелдер қарама-қайшы. Бариатриялық хирургия

процедураларының тиімділігін салыстыру үшін бірнеше мета -анализ жүргізілді, алайда олардың нәтижелері ескі деректерге негізделген. Хирургиялық процедуралардағы технологиялық жетістіктермен, әсіресе ГЭ сияқты жаңа процедуралар мен бариатриялық науқастарды емдеудің жақсаруымен денсаулық сақтау саласындағы шешімдерді қабылдауға көмектесу үшін тиімділікті жаңартылған сандық салыстырмалы зерттеу қажет болды [4-6].

Бариатриялық хирургия процедураларының танымалдығы артып келе жатқанда, олардың тиімділігі туралы қарама -қайшы есептермен қатар, жаңа дәлелдердің синтезі бар заманауи кешенді шолу қажет [7-9].

Мақсаты және міндеттері

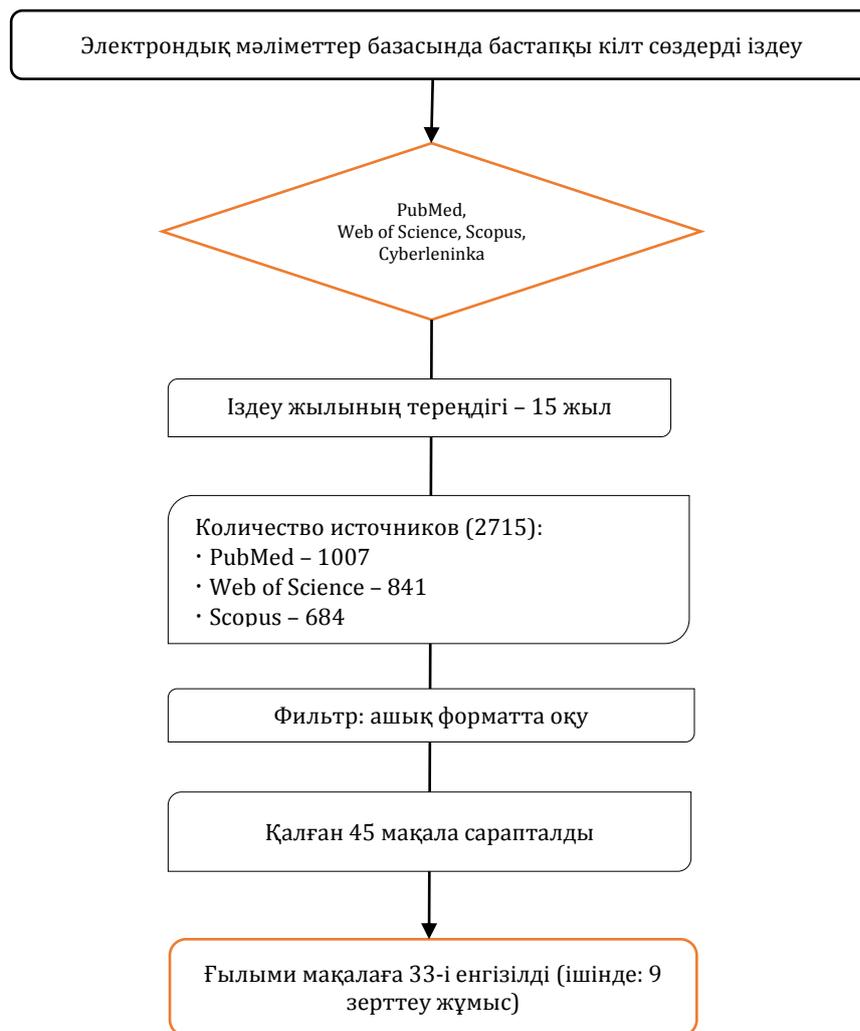
Біздің зерттеудің мақсаты – 3 жалпы бариатриялық процедураның қысқа мерзімді тиімділігі мен қауіпсіздігін жан-жақты бағалау үшін жүйелі түрде шолу мен мета-талдау жасау.

Тек шетелде емес, сонымен қатар Қазақстанда жүргізілген зерттеулерді қамту.

Міндеттер: таңдалынып отырған тақырыпты ашу мақсатында ғылыми деректерді зерттеу.

Зерттеу материалдары мен әдістері:

Электрондық мәліметтер базасында бастапқы кілт сөздерді іздеу барлығы 2715 зерттеуге әкелді. Оның ішінде 24 зерттеулер тақырыптар мен рефераттарға негізделіп, біздің зерттеліп отырған жұмысымызға сай келді. Басқа зерттеулер сәйкес емес сұрақтар мен клиникалық нәтижелерге, қайталанған зерттеу немесе зерттеу хаттамасына және ізделініп отырған критерийлердің сәйкес келмеуіне байланысты алынып тасталды. Жүйелік қарау процесін сипаттайтын схема 1 суретте көрсетілген. Барлығы 11 бірегей сынақтар енгізу критерийлеріне сәйкес келді және талдауға қосылды [10].



1-сурет - ғылыми мақалаларды іздеу және шолуға қосу алгоритмі

Нәтижелер

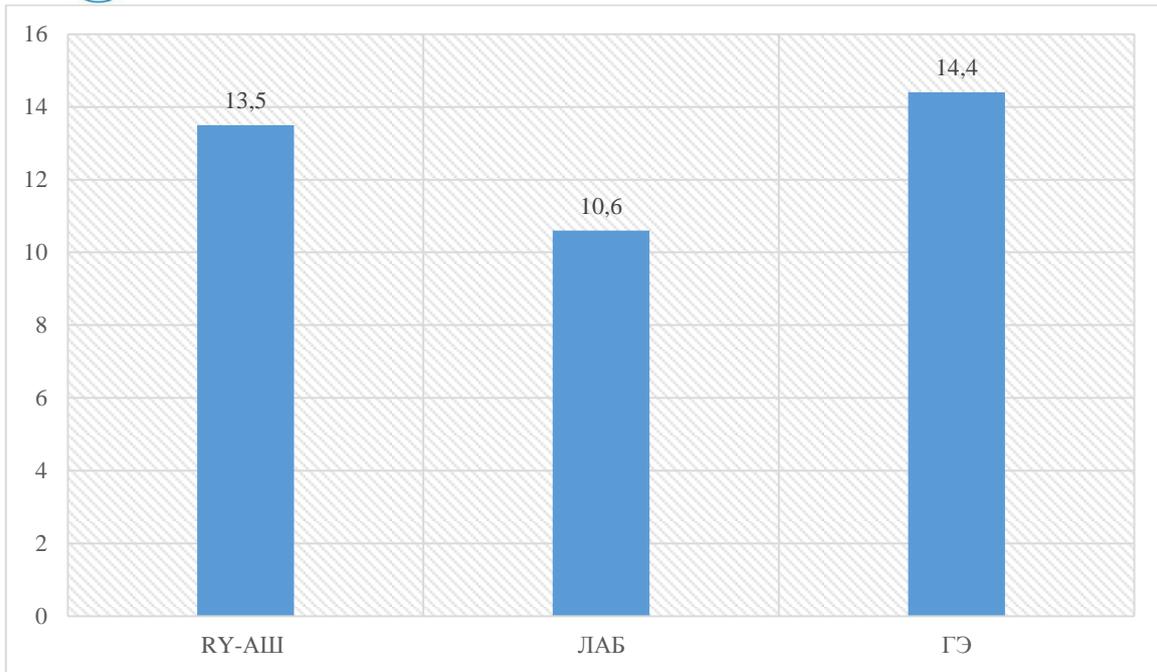
Барлық зерттеулер 2006 мен 2014 жылдар аралығында жарияланды, оның ішінде 1 клиникалық зерттеу АҚШ-та, 8 – Еуропада және 1 зерттеу Азияда жүргізілді. Бақылау мерзімі 1 жылдан 5 жылға дейін созылды. Жеті сынақ хирургиялық асқынулар туралы деректер берді және төрт сынақ семіздікке байланысты ілеспелі аурулар туралы ақпарат берді. Бариатриялық хирургиялық процедуралардан кейін пациенттердің өмір сүру сапасын екі сынақтан өткізді [11-14].

Барлық енгізілген клиникалық зерттеулердің жиынтық үлгісі 925 болды (RY-АШ үшін n = 430 пациент, ГЭ үшін n = 342 пациент және ЛАБ үшін n = 153 пациент).

Зерттеудің жалпы үлгісінің 26,1% ерлер болды, орташа жасы $39,7 \pm 6,4$ жыл және орташа дене салмағының индексі (ДМИ) $43,9 \pm 2,9$ кг/м² [15-17]. Жасы, жынысы және ДМИ бойынша пациенттердің бастапқы сипаттамалары барлық бариатриялық процедуралар бойынша ұқсас болды.

Барлық клиникалық зерттеулер бариатриялық хирургиядан кейін барлық үш процедурада бастапқы салмақтан айтарлықтай жоғалтуды көрсетті (P<0.05). 3 хирургиялық процедураның ішінде салмақ жоғалту бойынша емнің ең аз әсері ЛАБ кезінде байқалды, ал RY-АШ мен ГЭ арасында айырмашылық болды [18].

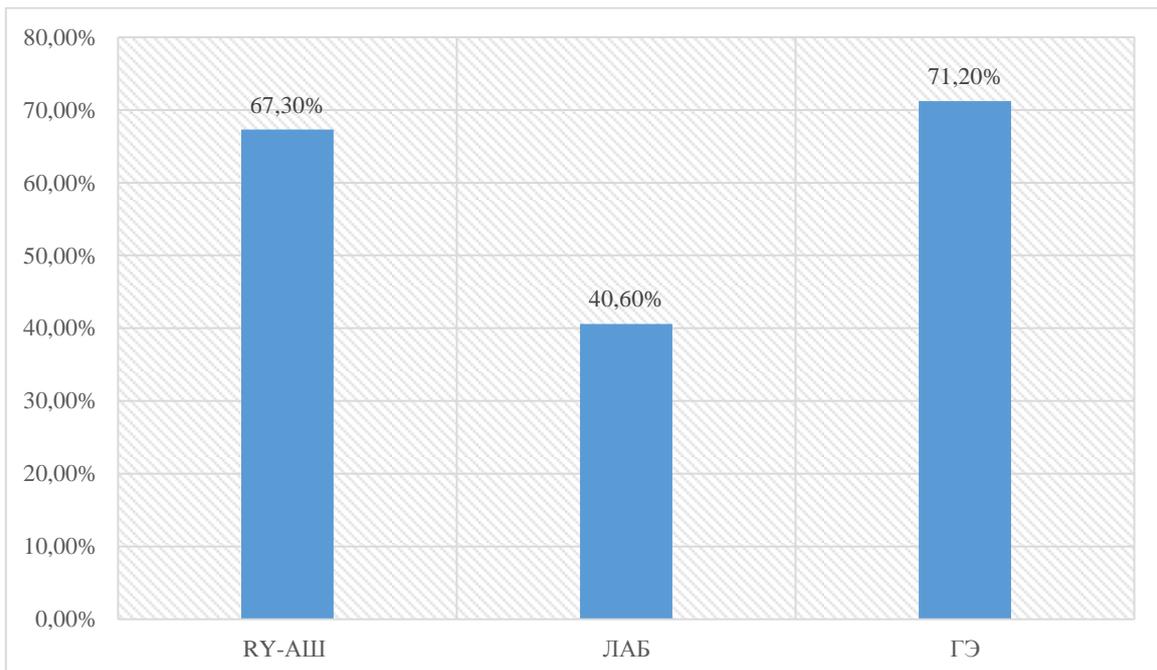
ДМИ 1 жылдағы нәтижелердің бірі ретінде хабарланған 9 сынақтың (n = 765) ішінде 6 сынақ RY-АШ мен ГЭ-ге қатысты (2-сурет), 2 сынақ RY-АШ мен ЛАБ-ды зерттеді және 1 сынақ салыстырылды ЛАБ пен ГЭ арасында. ДМИ ең үлкен төмендеуі ГЭ тобында байқалды, одан кейін RY-АШ және ЛАБ. ДМИ орташа төмендеуі RY-АШ үшін 13,5 кг/м² (n = 355), ГЭ үшін 14,4 кг/м² (n = 257) және ЛАБ үшін 10,6 кг/м² (n = 153) болды [19-20]. ГЭ үшін RY-АШ-ге қарсы ДМИ төмендеуінің орташа айырмашылығы - 0.76 кг / м² (95% CI: -3.1-ден 1.5-ге дейін), ЛАБ-ге қарсы RY-АШ - 5.8 кг/м² болды [21,22-29] (95% CI: -9.1-ден 2.3-ге дейін).



2-сурет - ДМИ төмендеуінің 1 жылдағы нәтижелері (әр операцияға сәйкесінше) (өлшем бірлігі – кг/м²)

ДМИ төмендеуінің тенденциясы көрсетілді (3-сурет), ГЭ ең көп салмақ жоғалтуға әкеледі, содан кейін RY-АШ және ЛАБ. RY-АШ, ГЭ және ЛАБ үшін орташа

артық салмақ жоғалту сәйкесінше 67,3% (n = 294), 71,2% (n = 209) және 40,6% (n = 153) болды [23-27] [30-33].



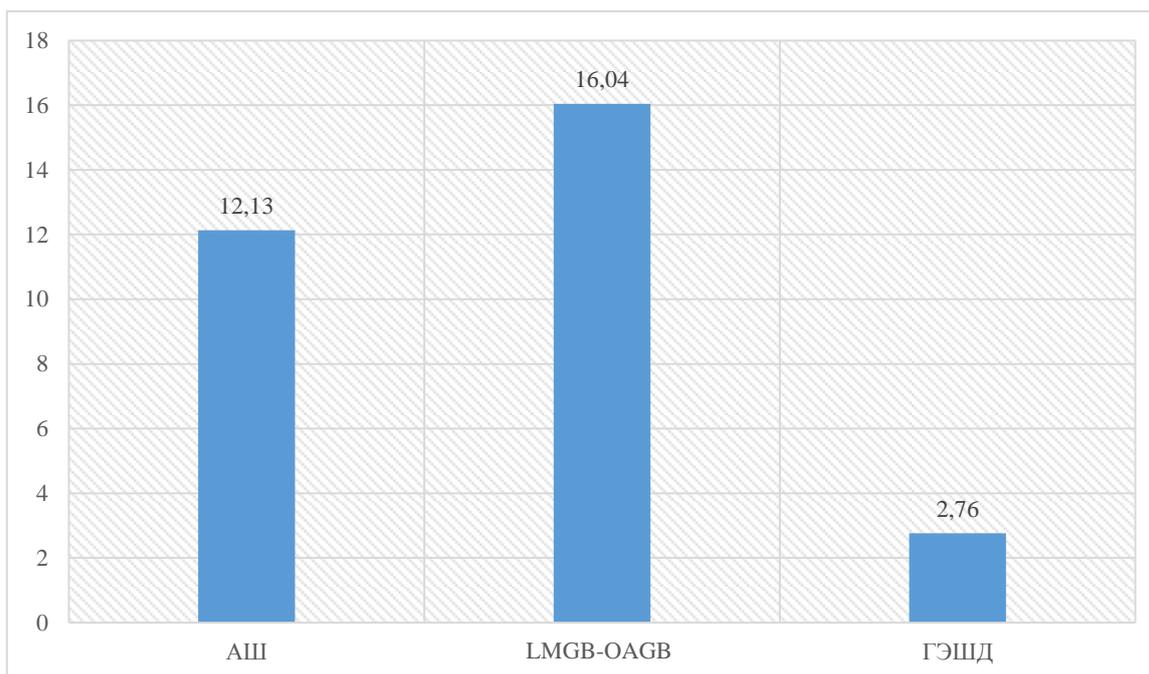
3 сурет - ДМИ проценттік көрсеткіш бойынша төмендеуі (әр операцияға сәйкесінше)

Қазақстанда өткен Нұр-Сұлтан қалалық зерттеуі бойынша зерттеу нәтижесі келесідей болды [24]. Айтып өтетін жайт бұл зерттеу жалпы біздің әдеби шолудан ерекшелігі бар. Себебі Қазақстандық ғалымдардың зерттеуін қосу арқылы, елімізде де бариатриялық хирургияда ғылыми зерттеулер енді басталуда. Зерттеу дизайны үш топты қамтитын бір орталықты, проспективалық, рандомизацияланған, бақыланатын сынақ болған. 1-топтағы науқастарға степлерсіз және анастомозсыз обструктивті қапшықпен лапароскопиялық шунт арқылы асқазанды шунттау операциясы жасалды (яғни АШ);

2-топ, бір анастомозбен лапароскопиялық шағын асқазанды айналып өту, асқазанды айналып өту (laparoscopic mini-gastric bypass-one anastomosis gastric bypass – LMGB-OAGB); және 3-топ, гипокалориялық энергиямен шектелген диетамен (ГЭШД) хирургиялық емес салмақ жоғалту терапиясы. Бастапқы нәтиже көрсеткіші ДМИ өзгерісі болды. Жалпы скринингтен өткен 96 қатысушының 60-ы кездейсоқ түрде 3 топқа бөлінді: АШ тобы (n = 20), LMGB-OAGB тобы (n = 20) және ГЭШД тобы (n = 20). Емдеуден кейін 12 ай өткен соң, сәйкес ДМИ өзгерістері: АШ – 12,13; LMGB-OAGB – 16,04; ГЭШД –



2,76 (p <0,01) (4-сурет). Нәтижесінде хирургиялық жолмен екі емдеу де ДМИ төмендеуінде диетаға қарағанда үлкен жетістіктерге алып келді.



4-сурет - ДМИ төмендеуінің 1 жылдағы Қазақстандық нәтижелері (әр операцияға сәйкесінше) (өлшем бірлігі – кг/м²)

Қорытынды

Ағымдағы жүйелік шолу мен мета-анализ бариатриялық хирургиялық 3 процедураның тиімділігі мен қауіпсіздігін тексерді: RY-АШ, ГЭ және ЛАБ. Нәтижелер RY-АШ мен ЛАБ арасындағы ДМИ төмендеуінде айтарлықтай айырмашылықты көрсетті, бірақ RY-АШ мен ГЭ арасында айырмашылық айқын байқалмады. RY-АШ мен ГЭ арасында салмақ жоғалту әсерінде айтарлықтай айырмашылық болған жоқ, дегенмен екеуі де ЛАБ-дан жоғары болды. ЛАБ салмақ жоғалту тұрғысынан тиімсіз болғанымен, басқа екі хирургиялық әдіспен салыстырғанда аз асқынулар тудырады.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Upala S, Sanguankee A. Bariatric surgery and risk of postoperative endometrial cancer: a systematic review and meta-analysis. *Surg Obes Relat Dis* 2015;11:949–55.
 2 Garvey WT, Mechanick JL, Brett EM, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for medical care of patients with obesity: executive summary. *Endocr Pract* 2016;22:842–84.
 3 Ng M, Fleming T, Robinson M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for

the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2014;384:766–81.
 4 Finkelstein EA, Trogon JG, Cohen JW, et al. Annual medical spending attributable to obesity: payer- and service-specific estimates. *Health Aff (Milwood)* 2009;28:W822–31.
 5 Karlsson J, Taft C, Ryden A, et al. Ten-year trends in health-related quality of life after surgical and conventional treatment for severe obesity: the SOS intervention study. *Int J Obes (Lond)* 2007;31:1248–61.



- 6 Ponce J, DeMaria EJ, Nguyen NT, et al. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery estimation of bariatric surgery procedures in 2015 and surgeon workforce in the United States. *Surg Obes Relat Dis* 2016;12:1637-9.
- 7 Buchwald H, Oien DM. Metabolic/bariatric surgery worldwide 2008. *Obes Surg* 2009;19:1605-11.
- 8 Lee JH, Nguyen QN, Le QA. Comparative effectiveness of 3 bariatric surgery procedures: Roux-en-Y gastric bypass, laparoscopic adjustable gastric band, and sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis* 2016;12:997-1002.
- 9 Padwal R, Klarenbach S, Wiebe N, et al. Bariatric surgery: a systematic review and network meta-analysis of randomized trials. *Obes Rev* 2011;12:602-21.
- 10 Chang SH, Stoll CR, Song J, et al. The effectiveness and risks of bariatric surgery: an updated systematic review and meta-analysis, 2013-2012. *JAMA Surg* 2014;149:275-87.
- 11 Liberati A, Altman D, Tetzlaff J, et al. The PRISMA statement for reporting systematic review and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaborations. *PLoS Med* 2009;6:e1000100.
- 12 Hutton B, Salanti G, Caldwell DM, et al. The PRISMA extension statement for reporting of systematic reviews incorporating network meta-analyses of health care interventions: checklist and explanations. *Ann Intern Med* 2015;162:777-84.
- 13 Strain GW, Gagner M, Pomp A, et al. Comparison of weight loss and body composition changes with four surgical procedures. *Surg Obes Relat Dis*. 2009 Sep-Oct;5(5):582-587.
- 14 Buchwald H, Estok R, Fahrbach K, et al. Weight and type 2 diabetes after bariatric surgery: systematic review and meta-analysis. *Am J Med*. 2009 Mar;122(3):248-256. e245.
- 15 Hutter MM, Schirmer BD, Jones DB, et al. First report from the American College of Surgeons Bariatric Surgery Center Network: laparoscopic sleeve gastrectomy has morbidity and effectiveness positioned between the band and the bypass. *Ann Surg*. 2011 Sep;254(3):410-420. discussion 420-412.
- 16 Miller JN, Colditz GA, Mosteller F. How study design affects outcomes in comparisons of therapy. II: Surgical. *Stat Med*. 1989 Apr;8(4):455-466.
- 17 Colditz GA, Miller JN, Mosteller F. How study design affects outcomes in comparisons of therapy. I: Medical. *Stat Med*. 1989 Apr;8(4):441-454.
- 18 Benson K, Hartz AJ. A comparison of observational studies and randomized, controlled trials. *N Engl J Med*. 2000 Jun 22;342(25):1878-1886.
- 19 Varela JE. Laparoscopic sleeve gastrectomy versus laparoscopic adjustable gastric banding for the treatment severe obesity in high risk patients. *JLS: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons/Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2011 Oct-Dec;15(4):486-491.
- 20 Adams KF, Schatzkin A, Harris TB, et al. Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50 to 71 years old. *N Engl J Med*. 2006 Aug 24;355(8):763-778.
- 21 Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Formisano G, Buchwald H, Scopinaro N. Bariatric surgery worldwide. *Obes Surg*. 2015; 25: 1822-1832
- 22 Obeid NR, Malick W, Concors SJ, Fielding GA, Kurian MS, Ren-Fielding CJ. Long-term outcomes after Roux-en-Y gastric bypass: 10- to 13-year data. *Surg Obes Relat Dis*. 2016;12:11-20. doi: 10.1016/j.soard.2015.04.011.
- 23 Maciejewski ML, Arterburn DE, Van Scoyoc L, Smith VA, Yancy WS, Weidenbacher HJ, Livingston EH, Olsen MK. Bariatric surgery and long-term durability of weight loss. *JAMA Surg*. 2016;151:1046-1055. doi: 10.1001/jamasurg.2016.2317.
- 24 Ospanov O, Akilzhanova A, Buchwald JN, Fursov A, Bekmurzinova F, Rakhimova S, Yeleuov G, Kozhamkulov U, Abdina Z, Fursov R, Jumayeva L. Stapleless vs Stapled Gastric Bypass vs Hypocaloric Diet: a Three-Arm Randomized Controlled Trial of Body Mass Evolution with Secondary Outcomes for Telomere Length and Metabolic Syndrome Changes. *Obes Surg*. 2021 Jul;31(7):3165-3176. doi: 10.1007/s11695-021-05454-2. Epub 2021 May 8. PMID: 33963974.
- 25 Sethi M, Chau E, Youn A, Jiang Y, Fielding G, Ren-Fielding C. Long-term outcomes after biliopancreatic diversion with and without duodenal switch: 2-, 5-, and 10-year data. *Surg Obes Relat Dis*. 2016;12:1697-1705. doi: 10.1016/j.soard.2016.03.006.
- 26 Pata G, Crea N, Di Betta E, Bruni O, Vassallo C, Mitterpergher F. Biliopancreatic diversion with transient gastroplasty and duodenal switch: long-term results of a multicentric study. *Surgery*. 2013;153:413-422. doi: 10.1016/j.surg.2012.06.039.
- 27 Bolckmans R, Himpens J. Long-term (>10 yrs) outcome of the laparoscopic biliopancreatic diversion with duodenal switch. *Ann Surg*. 2016;264:1029-1037. doi: 10.1097/SLA.0000000000001622.
- 28 Camerini GB, Papadia FS, Carlini F, Catalano M, Adami GF, Scopinaro N. The long-term impact of biliopancreatic diversion on glycemic control in the severely obese with type 2 diabetes mellitus in relation to preoperative duration of diabetes. *Surg Obes Relat Dis*. 2016; 12:345-349.
- 29 Ballesteros-Pomar MD, Gonzalez de Francisco T, Urioste-Fondo A, Gonzalez-Herraez L, Calleja-Fernandez A, Vidal-Casariago A, Simo-Fernandez V, Cano-Rodriguez I. Biliopancreatic diversion for severe obesity: long-term effectiveness and nutritional complications. *Obes Surg*. 2016; 26:38-44. doi: 10.1007/s11695-015-1719-2.
- 30 Kothari SN, Borgert AJ, Kallies KJ, Baker MT, Grover BT. Long-term (>10-year) outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis*. 2017; 13:972-978. doi: 10.1016/j.soard.2016.12.011
- 31 Monaco-Ferreira DV, Leandro-Merhi VA. Weight regain 10 years after Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg*. 2017; 27:1137-1144. doi: 10.1007/s11695-016-2426-3.
- 32 Chen Y, Corsino L, Shantavasinkul PC, Grant J, Portenier D, Ding L, Torquati A. Gastric bypass surgery leads to long-term remission or improvement of type 2 diabetes and significant decrease of microvascular and macrovascular complications. *Ann Surg*. 2016; 263:1138-1142. doi: 10.1097/SLA.0000000000001509.
- 33 Maciejewski ML, Arterburn DE, Van Scoyoc L, Smith VA, Yancy WS, Weidenbacher HJ, Livingston EH, Olsen MK. Bariatric surgery and long-term durability of weight loss. *JAMA Surg*. 2016; 151:1046-1055. doi: 10.1001/jamasurg.2016.2317.

Байланыс деректері

Д.Ә. Әбдімәлікова, Д. Мыңбай, Ү. Елубай, А. Қанания, Қ. Рысқали, Б. Асимбек - 7 курс ЖТД интерндері 2-оқу жылы
Т.А. Медетбеков - к.м.н., доцент «Хирургиялық аурулар» кафедрасы medetbekov.t@kaznmu.kz
С.Б. Жорабек - «Менеджмент және денсаулық сақтау саясаты» кафедрасы zhorabek.s@kaznmu.kz



М.А. Кузикеев, А.Д. Нұратаев, С.П. Мухаметова, Р.Б. Турсунов, М.Е. Кусманов

Казахстанско-Российский медицинский университет

Алматы, Казахстан

ВИДЫ И МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ

Резюме: В данной статье изучены непосредственные результаты хирургического лечения больных раком прямой кишки. Были использованы различные варианты хирургических резекций прямой кишки, которые носили радикальный характер. Частота послеоперационных осложнений составила 20,2%. Проведение неоадьювантной лучевой или химиолучевой терапии не влияет на повышение частоты послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: рак прямой кишки, лимфаденэктомия, передняя резекция прямой кишки, брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки.

М.А. Кузикеев, А.Д. Нұратаев, С.П. Мұхаметова, Р.Б. Тұрсынов, М.Е. Құсманов

Қазақ-Ресей медициналық университеті

Алматы, Қазақстан

ТІК ІШЕК ІСІГІН ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУДІҢ ТҮРЛЕРІ МЕН ӘДІСТЕРІ

Түйін: Бұл мақалада онкологиялық науқастарды хирургиялық емдеудің дереу нәтижелері зерттелді тік ішек. Тік ішектің хирургиялық резекциясының әртүрлі түрлері қолданылды, радикалды болды. Операциядан кейінгі асқынулардың жиілігі болды 20,2%. Неоадьювантты сәулелік терапия немесе химиотерапия жоғарылауына әсер етпейді операциядан кейінгі асқынулардың жиілігі.

Түйінді сөздер: тік ішек ісігі, лимфаденэктомия, тік ішектің алдыңғы резекциясы, тік ішектің абдоминоперинеальды экстирпациясы.

М.А. Kuzikeev, A.D. Nurataev, S.P. Mukhametova, R.B. Tursunov, M.E. Kusmanov

Kazakhstan-Russian Medical University

Almaty, Kazakhstan

TYPES AND METHODS OF SURGICAL TREATMENT OF RECTAL CANCER

Resume: The immediate results of surgical treatment of patients with colorectal cancer were studied in this article. A variety kinds of radical surgical resection of the rectum were used. The frequency of postoperative complications was 20.2%. Conducting neoadjuvant radiotherapy or chemoradiotherapy has no effect on increasing the frequency of postoperative complications.

Key words: colorectal cancer, lymph node dissection, anterior resection of the rectum, abdominalperineal extirpation of the rectum

Введение.

Проблема рака прямой кишки (РПК) в течение десятилетий продолжает оставаться в центре внимания ведущих российских и зарубежных онкологов, так как стратегической целью лечения рака является полное выздоровление больных с сохранением основной функции толстой кишки – управляемой дефекации. К сожалению, при лечении РПК эта цель оказывается недостижимой, так как нередко радикализм операции достигается с большими трудностями. Они связаны с выполнением обширных резекций с потерей запирающего аппарата прямой кишки, развитием непроходимости, перфорации опухоли, кровотечениями и перифокальным воспалительным процессом. Кишечная непроходимость, занимающая первое место в структуре осложнённых форм колоректального рака, является одной из важных проблем в онкологии. Частота этого осложнения колеблется от 15 до 88,9%. Одним из путей улучшения эффективности лечения РПК являются неоадьювантная химио- и химиолучевая терапия.

Целью исследования: явилась оценка непосредственных результатов хирургического лечения рака прямой кишки.

Материал и методы исследования. Оперативные вмешательства, носящие радикальный характер,

были выполнены в трёх группах больных. В первой группе (n=44) пациенты получили предоперационную химиолучевую терапию и затем прооперированы. Во второй группе (n=52) пациенты получили предоперационную лучевую терапию без химиотерапии и затем оперативное лечение. И в третьей группе (n=50) было проведено только хирургическое лечение.

Операции выполняли, соблюдая онкологические принципы: антибластику, абластику, зональность и футлярность. В момент выполнения основного этапа операции всем больным внутривенно вводили 1,0–2,0 г антибиотиков цефалоспоринового ряда (однократно).

Наиболее часто пациентам РПК были выполнены передние резекции – в 52 (35,8%) случаях, в том числе низкая передняя резекция была выполнена в 9 случаях. Среди резекций, в подавляющем большинстве, пациентам исследуемых групп были выполнены передние резекции прямой кишки – 15, 12 и 12, соответственно. Низкий вариант передней резекции был проведён у 5 пациентов, которым предоперационно проводилась химиолучевая терапия. В двух других группах подобное оперативное вмешательство было выполнено у 2 и 4 пациентов, соответственно. Возраст пациентов колебался от 27 до 86 лет (64,2±1,5). Показано, что у



91,3% больных интрамуральный рост опухоли ограничивался кишечной стенкой, экстраорганный рост выявлен у 8,7% больных. Регионарные метастазы выявлены у 37,5% больных.

Брюшно-промежностная экстирпация (БПЭ) прямой кишки выполнена 25 больным РПК в возрасте от 26 до 77 лет ($59,8 \pm 1,3$). Относительно часто этот вид оперативного вмешательства был применён у больных 2-й группы – 10 случаев, тогда как в 1 группе – у 7 и в третьей группе – у 8 пациентов. При этом у 17 (68,0%) человек опухоль находилась в нижеампулярном отделе прямой кишки. Обширное поражение или прорастание опухолью всех слоёв кишечной стенки наблюдалось у 80,7% больных, а в 19,3% случаев отмечена её инвазия в окружающие органы и ткани. Регионарные метастазы выявлены у 53,8% пациентов.

Брюшно-анальная резекция с разгрузочной колостомой в целом была выполнена у 42 пациентов, т.е. у основного числа больных. Этому есть объяснение – большая часть пациентов имели местно-распространённый процесс и одновременно выполнить радикальные операции не представлялось возможным. Наиболее часто брюшно-анальная резекция выполнена во второй группе пациентов – 19 (45,2%).

Большинству пациентов (90,2%) сигморектоанастомоз «конец в конец» выполняли однорядным швом. Показания к выполнению нижней передней резекции прямой кишки ограничивали в зависимости от размеров, глубины инвазии опухоли, а также наличия, увеличенных регионарных лимфатических узлов. Наличие опухоли в нижеампулярном отделе прямой кишки, соответствующей стадии T1-2N0M0, предполагает техническую возможность выполнения низкой передней аппаратной резекции прямой кишки.

В общем, передняя и брюшно-анальная резекции прямой кишки с формированием разгрузочной илеостомы выполнены 91 больному в возрасте от 48 до 79 лет ($63,5 \pm 3,4$) по поводу рака средне- и верхнеампулярного отделов прямой кишки. Основным показанием к наложению разгрузочной илеостомы явился стенозирующий характер роста опухоли, не позволивший удовлетворительно очистить и подготовить толстую кишку к наложению межкишечного анастомоза. Решение о наложении разгрузочной илеостомы принимали интраоперационно. Регионарные метастазы выявлены у 11 (78,5%) пациентов. Закрытие разгрузочной илеостомы осуществляли на 3-8 неделе после операции.

Операция Гартмана выполнена 5 больным в возрасте от 35 лет до 76 лет по поводу рака средне- и верхнеампулярного отделов прямой кишки, независимо от прорастания опухоли в окружающие органы и ткани, наличия регионарных и отдалённых метастазов. У большинства больных данной группы отмечен местно-распространённый рост опухоли прямой кишки (74,4%).

Во время операции всем больным РПК произведена мезоректумэктомия, отступая по стенке прямой кишки дистальнее нижнего края опухоли не менее 1 см.

Показания к выполнению лимфаденэктомии устанавливаем на основании предоперационного стадирования и интраоперационной ревизии органов брюшной полости и малого таза. При подозрении на

наличие увеличенных регионарных лимфатических узлов операцию дополняем подвздошногазовой или аортоподвздошно-тазовой лимфаденэктомией по восходящему и/или латеральному путям.

Подвздошногазовая лимфаденэктомия (ПТЛ) выполнена у 18 больных в возрасте от 39 до 74 лет. Аортоподвздошно-тазовая лимфаденэктомия (АПТЛ) выполнена у 6 больных в возрасте от 45 до 68 лет. По нашим данным, наиболее часто при выполнении ПТЛ и АПТЛ степень местного распространения опухоли была большой (91,6%). Также очень часто выявлялись регионарные метастазы (95,8%). При этом дооперационное стадирование подтвердило регионарное метастазирование у 21 (87,5%) больного. Во время оперативных вмешательств зависимости объёма лимфаденэктомии от локализации опухоли нами не выявлено.

Результаты и обсуждение.

Послеоперационные осложнения. В качестве критериев оценки непосредственных результатов лечения больных раком прямой кишки были избраны общепринятые показатели: частота и структура послеоперационных осложнений и смертности, которые были отмечены в 20,2% случаев.

В структуре ранних послеоперационных осложнений преобладали гнойно-воспалительные процессы, в том числе нагноение послеоперационной раны в 8 (5,4%) случаях. Причём в 5 случаях из 8 – они возникли после брюшно-промежностных экстирпаций. Из других воспалительных реакций, в 2 (1,3%) случаях была отмечена пневмония. Кровотечение в полости малого таза наблюдалось у 4 (2,7%) пациентов, которое в 3 случаях потребовало релапаротомии и остановки геморрагии. Кровотечение в этих случаях носило паренхиматозный характер. В четвёртом случае кровотечение было остановлено консервативными методами. Послеоперационной летальности при хирургическом лечении больных раком прямой кишки во всех трёх группах не было. В 2 случаях была отмечена эвентерация кишечника. Эти пациенты были ослабленными, с различными сопутствующими заболеваниями. Однако проведение соответствующих хирургических и консервативных мероприятий способствовало благоприятному разрешению этих грозных осложнений.

Можно отметить, что после комбинированного лечения (лучевая терапия или лучевая терапия + химиотерапия), послеоперационные осложнения также встречаются одинаково часто. Различие показателей статистически не достоверно ($p < 0,05$).

Заключение:

Хирургический этап в комплексном лечении рака прямой кишки является весьма важным. Были использованы различные варианты хирургических резекций прямой кишки, которые носили радикальный характер. Необходимо отметить, что частота послеоперационных осложнений в нашем исследовании была не высокой и не превышала 20%. Также отмечено, что после различных хирургических вмешательств, несмотря на наличие сопутствующих заболеваний у относительно большего числа пациентов в старшем и пожилом возрасте, а также проведение комбинированной лучевой и химиолучевой терапии, непосредственные результаты лечения были вполне удовлетворительными. Это свидетельствовало о



достаточно адекватной предоперационной подготовке и тщательном планировании лечения с соответствующей профилактикой различных (инфекционных, сердечно-сосудистых, органических) осложнений.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кныш В.П. Пути улучшения результатов лечения колоректального рака/ В.П. Кныш, В.Л. Черкес, В.С. Аланьев //Росс. онкол. журн. – 2001. – Т. 5. – С. 25-27
2. Корымасов Е.А. Принципы дифференциальной диагностики и тактики при острой кишечной непроходимости/ Е.А. Корымасов, Ю.В. Горбунов // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2003. – №3. – С. 103-106
3. Пугаев А.Е. Обтурационная опухоль толстокишечная непроходимость/ А.Е. Пугаев, Е.Е. Ачкасов – М., 2005. – 224 с.
4. Решетников Д.В. Рецидивы колоректального рака, лечение на современном этапе/ Д.В. Решетников, А.А. Трапезникова, Е.А. Шеметов // Лечение рака в XXI веке: Сборник научных работ Молодых онкологов

- Уральского федерального округа. Челябинск. - 2003. - С. 66-67
5. Eiseberg S.B. Long term results of surgical resection of locally advanced colorectal carcinoma/ S.B. Eiseberg, W.G. Kraybill, M.J. Lopes //Surgery. – 1990. – V.108. – P. 779-86
6. Корытов О.В. Клинико-морфологическая оценка эффективности неoadъювантной химиолучевой терапии местно-распространённого рака прямой кишки: дисс... канд. мед. наук/ О.В.Корытов. - СПб. - 2007. – 152 с.
7. Goldberg P.A. Long term result of a random-ized trial of short-course low-dose adjuvant preoperative for rectal cancer: reduction in local treatment failure/ P.A. Goldberg, R.T. Nicholls, N.H. Porter //Eur. J. Cancer. – 2004. – V.30A. – P.1602-1

REFERENCES

- 1 Knysh V.P. Puti uluchsheniya rezul'tatov lecheniya kolorektal'nogo raka/ V.P. Knysh, V.L. Cherkes, V.S. Alan'ev //Ross. onkol. zhurn. – 2001. – Т. 5. – С. 25-27
- 2 Korymasov E.A. Principy differencial'noj diagnostiki i taktiki pri ostroj kischechnoj neprohodimosti/ E.A. Korymasov, Ju.V. Gorbunov // Vestnik hirurgii im. I.I. Grekova. – 2003. – №3. – S. 103-106
- 3 Pugaev A.E. Obturatsionnaya opuholevaya tolstokishechnaya neprohodimost'/ A.E. Pugaev, E.E. Achkasov – M., 2005. – 224 s.
- 4 Reshetnikov D.V. Recidivy kolorektal'nogo raka, lechenie na sovremennom jetape/ D.V. Reshetnikov, A.A. Trapeznikova, E.A. Shemetov // Lechenie raka v XXI veke: Sbornik nauchnyh rabot Molodyh onkologov

- Ural'skogo federal'nogo okruga. Cheljabinsk. - 2003. - S. 66-67
- 5 Eiseberg S.B. Long term results of surgical resection of locally advanced colorectal carcinoma/ S.B. Eiseberg, W.G. Kraybill, M.J. Lopes //Surgery. – 1990. – V.108. – P. 779-86
- 6 Korytov O.V. Kliniko-morfologicheskaja ocenka jeffektivnosti neoad#juvantnoj himioluchevoj terapii mestno-rasprostranjonno raka prjamoj kishki: diss... kand. med. nauk/ O.V.Korytov. - SPb. - 2007. – 152 s.
- 7 Goldberg P.A. Long term result of a random-ized trial of short-course low-dose adjuvant preoperative for rectal cancer: reduction in local treatment failure/ P.A. Goldberg, R.T. Nicholls, N.H. Porter //Eur. J. Cancer. – 2004. – V.30A. – P.1602-1

Контактные данные

Кузикеев Марат Анатольевич, д.м.н., врач онколог высшей категории, врач хирург высшей категории (тел.: 8-707-353-59-99; marat_kuzikeev@mail.ru). Место работы кафедра «Хирургии с курсом анестезиологии и реанимации» КРМУ, ТОО МЦ «Рахат»

Нұратаев Абай Дінмуханбетұлы врач-хирург-резидент КРМУ (тел.: 8-701-578-48-33; nurataevad@gmail.com). Место работы ТОО МЦ «Рахат»

Мухаметова Сабина Пархатовна врач-хирург-резидент КРМУ (тел.: 8-707-119-96-07; sabi_1996@mail.ru). Место работы ТОО МЦ «Рахат»

Турсунова Рустам Бахитжанович врач-хирург-резидент КРМУ (тел.: 8-707-107-50-41; tur.rusya@mail.ru). Место работы ТОО МЦ «Рахат»

Қусманов Мәди Еркенович врач-хирург-резидент КРМУ (тел.: 8-776-706-76-96; madiwka_96@mail.ru). Место работы ТОО МЦ «Рахат»



В.М. Мадьяров, Р.Б. Турсунов, С.П. Мухаметова, М.Е. Кусманов

*Казахстанско-Российский Медицинский Университет
Алматы, Казахстан*

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ ПРИ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКЕ

Резюме. Предупреждение риска развития послеоперационных наружных грыж (ПНГ) живота является одной из актуальных проблем современной хирургии. ПНГ является серьезным поздним осложнением, которое встречается у 5-14 % прооперированных пациентов. Целью исследования было сформулировать наиболее важные меры для предотвращения возникновения вентральных грыж после лапаротомных оперативных вмешательств, а также прогнозирование возникновения или рецидива путем определения коллагена. В результате разработана концептуальная модель для улучшения профилактики ПНГ и ее рецидивов.

Ключевые слова: грыжа передней брюшной стенки, послеоперационная вентральная грыжа, профилактика, лечение.

В.М. Мадьяров, Р.Б. Турсунов, С.П. Мухаметова, М.Е. Кусманов

*Қазақстан-Ресей медицина университеті
Алматы, Қазақстан*

АЛДЫҒЫ ҚҰРСАҚ ҚАБЫРҒАСЫНДА АШЫҚ ОПЕРАЦИЯЛЫҚ АРАЛАСУЛАР КЕЗІНДЕ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙІНГІ ВЕНТРАЛЬДЫ ЖАРЫҚТАРДЫҒЫ ДАМУ ҚАУПІНІҒ АЛДЫН АЛУ

Түйін. Операциядан кейінгі іштің сыртқы грыжаларының (ІСГ) даму қаупінің алдын алу қазіргі заманғы хирургияның өзекті проблемаларының бірі болып табылады. ІСГ операция жасалған пациенттердің 5-14% - ында кездесетін күрделі кеш асқыну болып табылады. Зерттеудің мақсаты лапаротомиялық хирургиядан кейін вентральды грыжаның пайда болуын болдырмау үшін маңызды шараларды тұжырымдау, сонымен қатар коллагенді анықтау арқылы пайда болу немесе қайталануды болжау болды. Нәтижесінде ІСГ және оның қайталануының алдын алуды жақсарту үшін тұжырымдамалық модель әзірленді.

Түйінді сөздер: іштің алдыңғы қабырғасының грыжасы, операциядан кейінгі вентральды грыжа, алдын-алу, емдеу.

V.M. Madyarov, R.B. Tursunov, S.P. Mukhametova, M.E. Kusmanov

*Kazakh-Russian Medical University
Almaty, Kazakhstan*

PREVENTION OF THE RISK OF POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS WITH OPEN SURGICAL INTERVENTIONS ON THE ANTERIOR ABDOMINAL WALL

Resume. Prevention of the risk of developing postoperative external hernias (PEH) of the abdomen is one of the urgent problems of modern surgery. PEH is a serious late complication that occurs in 5-14% of operated patients. The aim of the study was to formulate the most important measures to prevent the occurrence of ventral hernias after laparotomy surgery, as well as to predict the occurrence or recurrence by determining collagen. As a result, a conceptual model has been developed to improve the prevention of PEH and its relapses.

Key words: hernia of the anterior abdominal wall, postoperative ventral hernia, prevention, treatment.

Введение. Профилактика и лечение наружных грыж живота на сегодняшний день является одной из актуальной проблем современной хирургии. По сводным статистическим данным от 3 до 11 % лапаротомий осложняется развитием вентральных грыж, встречаются они у 3-7 % населения. В структуре хирургических заболеваний грыжи занимают третье место, вентральные грыжи составляют 22-26 % среди наружных брюшных грыж, операция грыжесечения по частоте выполнения занимает второе место после аппендэктомии. Количество рецидивов после устранения вентральной грыжи, по разным источникам, находится в пределах 1,3-40 %, и по некоторым данным может достигать 63 %. Летальность при неосложненных вентральных грыжах составляет 0,3-7 %, а после операций,

выполненных по экстренным показаниям достигает 40 %.[1, 2].

ПВГ выглядит как выпуклое образование на месте послеоперационного рубца, которое может вправляться в горизонтальном положении тела или при небольшом надавливании на него. Наиболее часто вентральная грыжа появляется через 1-2 года после оперативного вмешательства [3, 4].

В основном, ПВГ формируется как следствие оперативного вмешательства на животе: после удаления аппендицита, операций по случаю острой кишечной непроходимости или перитонита, также нередки случаи образования послеоперационной грыжи после удаления желчного пузыря [5,6,7,8].

Часто возникновение грыж после экстренных операций, когда нет времени адекватно подготовить желудочно-кишечный тракт, после длительной



тампонады или дренирования брюшной полости, при использовании некачественного шовного материала или воспалении, нагноении шва. Предрасполагающим фактором является ожирение или, наоборот, истощение, неправильное поведение пациента в адаптационном, послеоперационном периоде.

Основной целью исследования являлось формулирование основных профилактических мероприятий по предупреждению возникновения рецидива вентральных грыж. А также прогнозирование риска возможного возникновения и рецидива методом определения коллагена.

В задачи исследования входило: при ретроспективном анализе установить наиболее значимые причины рецидива вентральных грыж и обосновать необходимость профилактики рецидивов ПВГ; разработать схему послеоперационной оптимальной реабилитации этих пациентов для предотвращения рецидивов вентральных грыж; разработать методику профилактики устранения рецидивов ПВГ в эксперименте; определить взаимосвязь риска развития ПВГ и его рецидивов, связанных с коллагеном.

Было проведено комплексное исследование, состоящее из трех этапов. Для создания теоретической базы и понятийного аппарата на первом этапе работы был проведен анализ релевантных литературных данных, индексированных в базах, данных MEDLINE, Embase, elibrary (2000-2015). Критериями поиска данных было включение в поисковые запросы ключевых элементов: «вентральные грыжи», «рецидив», «профилактика», «лечение». На втором этапе исследования был проведен ретроспективный анализ архивного материала историй болезни на примере целевой популяции – лиц в возрасте от 24-84 лет.

Принимая во внимание данные, полученные в ходе двух предыдущих этапов, была обоснована концептуальная модель совершенствования профилактики рецидивов ПВГ.

Независимо от того, в результате какого хирургического вмешательства появилась послеоперационная грыжа, профилактика ее проводится в нескольких направлениях: лечение и профилактика раневых осложнений в раннем послеоперационном периоде; введение фибриногена и криопреципитата для ускорения репаративных процессов в ране; правильный выбор доступа и атравматичное оперирование; тщательная асептика во время операции; адекватная подготовка пациента перед операцией и последующая реабилитация; занятия физкультурой, для поддержания состояния мышц в должной форме; борьба с лишним весом; рациональное питание.

Также после любых операций на брюшной полости необходимо: соблюдать рекомендации лечащего врача-хирурга; не подвергать себя излишним физическим нагрузкам в течение 6 месяцев после вмешательства; при необходимости носить бандаж для профилактики.

Материал и методы исследования;

Проведен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж за период 2018-начало 2021г в МЦ «Рахат».

В работе представлены данные 240 историй болезни с различными видами грыж, из них 63 – с диагнозом: послеоперационная вентральная грыжа, 177 - другие виды грыж.

Возраст пациентов: от 24 лет до 90 лет.

По полу: жен – 40, муж – 23.

В исследуемой группе выявлено значительное преобладание женщин – 40 женщин (63,5%), а мужчин – 11 (36,5%) (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение пациентов по полу и возрасту

Возраст	Пол	Женщины	Мужчины
			40 (63,5%)
24-45		3	6
46-65		20	12
66-90		17	5
Общее количество пациентов с ПВГ: 63 (100%)			

Возраст пациентов составлял: от 24 до 90. Были поделены на 3 группы: от 24 до 45 (14,3%); от 46 до 65 (50,8%); от 66 до 84 (34,9%).

Причем частота ПВГ преобладает в возрастной категории от 46 до 65, на втором месте от 66 до 90 и на третьем месте от 24 до 45.

В схему лабораторных исследований были включены общий анализ крови, мочи, биохимический анализ

крови. Указанные исследования позволяют своевременно выявить имеющиеся в организме обменные нарушения, состояние водно-электролитного и белкового баланса, вызванных послеоперационной вентральной грыжей. УЗИ брюшной полости – является одним из безопасных и передовых методов диагностики ПВГ (таблица 2).

Таблица 2 – Проведенные обследования

Методы исследования	Число обследованных пациентов	%
УЗИ органов брюшной полости	63	100
Рентгенография брюшной полости	23	36,5
ЭКГ	63	100
ФГДС	10	15,9
Рентген ОГК	63	100
Общий анализ крови	63	100
Общий анализ мочи	63	100



Биохимический анализ крови	63	100
Коагулограмма	63	100
ИФА на маркеры гепатита, ВИЧ	63	100
Общее количество пациентов с ПВГ: 63 (100%)		

Пациенты находились на госпитализации в период от 1 до 11 дней. Среднее количество проведенных койко-

дней в период госпитализации составило 5,5 дней (таблица 3)

Таблица 3 – Количество койко-дней, проведенных пациентами в стационаре

Пациент	Количество койко-дней
1	1
3	2
8	3
6	4
12	5
9	6
7	7
4	8
0	9
0	10
1	11
Среднее кол-во койко-дней	5,5

Все пациенты с ПВГ были разделены на 6 возрастных групп: от 24 до 33; от 34 до 43; от 44 до 53; от 54 до 63; от 64 до 73; от 74 до 90.

Из таблицы 4 следует, что наиболее подверженная к рецидивам возрастная группа от 64 до 73.

Таблица 4 – Количество рецидивов (R)

Возраст	Рецидив (R)				
	1	2	3	4	5
От 24 до 33	-	-	-	-	-
От 34 до 43	+	-	-	-	-
От 44 до 53	-	+	+	-	-
От 54 до 63	+	+	-	-	-
От 64 до 73	+	+	+	+	+
От 74 до 84	+	-	-	-	-

Из таблицы 5 можно сделать заключение, что наличие грыж в анамнезе не является основным предрасполагающим фактором к образованию ПВГ.

Таблица 5 – Наличие грыж в анамнезе

Наличие грыж в анамнезе	Отсутствие грыж в анамнезе
35 (55,5%)	28 (44,5%)
Общее количество пациентов с ПВГ: 63 (100%)	

Т.к. из анализа анамнезов пациентов с ПВГ: у 28 пациентов (44,5%) отсутствуют грыжи в анамнезе, а у остальных 35 пациентах (55,5%) есть наличие грыж в анамнезе, т.е. имеется предрасположенность к грыжам.

Из таблицы 6 можно сделать вывод, что чем малоинвазивней оперативное вмешательство, тем меньше риск образования ПВГ.

Таблица 6 – Образование ПВГ после различных оперативных вмешательств

Лапароскопические оперативные вмешательства	Лапаротомические оперативные вмешательства
11 (17,5%)	52 (82,5%)
Общее количество пациентов с ПВГ: 63 (100%)	

Т.е. после лапароскопических оперативных вмешательств на брюшную полость пациенты с ПВГ составляют 17,5% (11 пациентов), а после

лапаротомических оперативных вмешательств на брюшную полость пациенты с ПВГ составляют 82,5% (52 пациента).



Результаты исследования

Была обоснована целесообразность определения коллагенов на этапе дооперационного обследования больных патологии требующей лапаротомии.

Коллаген – составная часть межклеточного матрикса (ММ), которую вместе с клетками разного типа, которые в нём находятся (фибробласты, хондро- и остеобласты, тучные клетки и макрофаги), часто называют соединительной тканью.

Для определения взаимосвязи риска развития ПВГ и его рецидивов связанных с коллагеном провели исследование, в котором участвовали 100 пациентов, разделенные на исследуемую и контрольную группы.

Мужчин среди них было 50 (50 %), женщин 50 (50%). В исследуемую группу были включены 50 пациентов, из них 20 (32%) с малыми, средними - 23 (36,5%), большими - 7 (31,5,2%) размерами грыж. Средний возраст пациентов составил - 53 года. Контрольную группу составили 50 пациентов, которые на являются грыженосителями. Пациенты без ПВГ были оперированы в различных медицинских клиниках города Алматы лапаротомным доступом (например, лапаротомная холецистэктомия). Средний возраст данной группы составил 54 года. Обе группы прошли исследование крови на коллаген (таблица 7).

Таблица 7 – Нормы коллагена(пределы определения: 65-101 %

<i>Группа</i>	<i>Средний уровень коллагена, %</i>
№1 – с диагнозом ПВГ	27.3-55.4
№2 – прооперированные, без ПВГ	60.2-76.4

После исследования на коллаген , пациентам с диагнозом ПВГ была проведена хирургическая операция по лечению ПВГ с помощью синтетической протезной сетки ULTRAPRO, PHYSIOMESH которые устанавливались с учетом конституции, социального положения, практичности применения в конкретных случаях (рисунок 2).

Герниопластика проводилась на базе МЦ «Авторская медицина». Для данных пациентов созданы

амбулаторные карты, благодаря которым проводилось наблюдение за состоянием пациентов на протяжении с 2018-2021г. При сравнительном анализе полученных данных можно отметить, что у больных в исследуемой и контрольной группах количество коллагена либо значительно снижено (1 группа), либо проходит по нижней границе нормы (2 группа) (Рисунок 1).

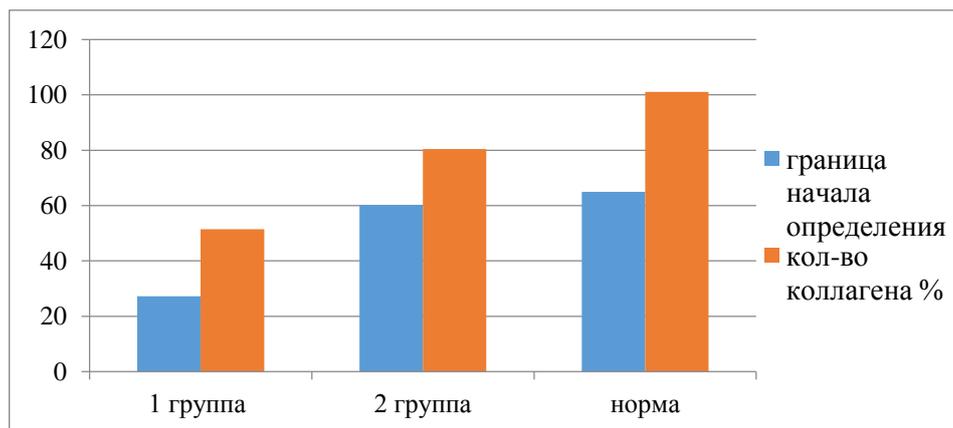


Рисунок 1 – Результаты сравнительного анализа исследуемых групп

За период наблюдения возникновения рецидива ПВГ не наблюдалось.

Представленные в работе данные дают возможность практическим хирургам определить риск развития

ПВГ и производить обоснованный выбор оптимального для каждого больного метода лечения вентральной грыжи.

Заключение

- Чем раньше сделана операция, тем меньше выражены изменения в тканях и органах, а само хирургическое вмешательство является менее сложным и более эффективным. При гладком течении и заживлении после первой операции можно оперировать послеоперационную грыжу спустя 6—8—10 месяцев в зависимости от вида и обширности первого вмешательства, общего состояния больного, величины и динамики роста грыжевого выпячивания. При склонности к ущемлению, а также при развивающемся синдроме спаечной непроходимости следует оперировать в возможно ранние сроки.

- Если в анамнезе есть указания на тяжело протекавший послеоперационный период в связи с обширным нагноением в ране, длительной тампонадой брюшной полости, тяжелой интоксикацией, перитонитом либо весьма длительным пребыванием в стационаре по поводу релапаротомии, следует выждать больший срок, примерно 12—18 месяцев. На это время надо назначить больному определенный режим, принять меры к улучшению общего состояния, уменьшению страданий в связи с развитием спаечного процесса в грыжевом мешке и в брюшной полости. По показаниям следует рекомендовать ношение хорошо прилаженного бандажа.



- Анализ литературы показывает, исход хирургического лечения ПВГ во многом зависит не только от местных факторов в очаге поражения, но и общего состояния макроорганизма, его способности преодолеть те нарушения, которые были вызваны оперативным вмешательством. Снижения репаративных возможностей организма ведет к различным осложнениям, отягощающим течения послеоперационного периода и ухудшающим заживления ран, закрытых швов. Помочь больному с этими нарушениями можно путем адекватного дренирования раны и назначения различных лекарственных препаратов, способных уменьшить повреждающее действие операционной травмы, сократить фазу травматического воспаления, усилить восстановительные процессы в стадии регенерации, а также повысить специфическую и не специфическую резистентность организма к инфекции.

- Анализ наблюдений показал, что, наличие сниженного коллагена первого типа, существенной влияет на развитие ПВГ. Снизить частоту развития послеоперационных вентральных грыж можно в следствии раннего диагностирования факторов риска сниженного коллагена на амбулаторном этапе подготовки к лапаротомии.

- Как выше указано, чем массивнее повреждение тканей, тем более выражены сопровождающая воспалительная реакция и интенсивность п/о болевого синдрома, которая является пусковым механизмом хирургического стресс-ответа и вызывает различные дисфункции различных органов и систем. Отсюда следует логический вывод, что адекватное обезболивание может улучшить исход хирургического лечения. Альтернативным и эффективным методом обезболивания является постоянное орошение местным анестетиком раны в послеоперационном периоде. Применение однократного болюса недостаточно эффективно ввиду ограниченности времени действия. Продолжительное введение лекарственных средств осуществляется через специальный катетер,

установленный хирургом в требуемое место в конце оперативного вмешательства, что позволяет увеличить продолжительность аналгезии и, как следствие, эффективность использования местной инфильтрации тканей. Эта методика позволяет использовать длительное орошение раны, в качестве компонента послеоперационной аналгезии при имплантации полипропиленового сетчатого протеза после герниопластики ПВГ.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Белоконев В.И. Отдаленные результаты и качество жизни у больных, оперированных по поводу послеоперационных грыж / В.И. Белоконев, А.А. Супильников // Актуальные вопросы герниологии. — М., 2002. -С. 3-4.
- 2 Зотов В.А. Варианты пластики брюшной стенки при паховых, бедренных и послеоперационных вентральных грыжах: Автореф. дис. . д-ра-мед: наук/В.А.Зотов; Новосибирск, 2000.-37 с. ,
- 3 Белоконев В.И. Отдаленные результаты и качество жизни у больных, оперированных по поводу послеоперационных грыж / В.И. Белоконев, А.А. Супильников // Актуальные вопросы герниологии. — М., 2002. -С. 3-4.
- 4 Лунин О.Г. Современные возможности хирургического лечения гигантских вентральных грыж с использованием критериев прогнозирования и профилактики бронхо-легочных осложнений: Автореф. дис. канд. мед. наук / О.Г. Лунин. Симферополь, 2003. - 24 с. Жебровский В.В., Тоскин К.Д., Ильченко Ф.Н. Двадцатилетний опыт лечения послеоперационных вентральных грыж // Вестн. хир. — 2000. — № 2. — С. 105-108.

- 5 Белоконев В.И., Федорина Т.А., Ковалева З.В., Пушкин С.Ю., Нагапетян С.В.,— Самара, 2005. — 208 с.
- 6 Биряльцев В.Н., Шаймарданов Р.Ш., Филиппов В.А., Халилов Х.М. Герниоабдоминаластика: Руководство для врачей. — Казань: Идел-пресс, 2008. — 102 с.
- 7 Егиев В.Н. Ненатяжная герниопластика. — М.: Медпрактика, 2002. — 120 с.
- 8 Юрасов А.В., Федоров Д.А., Шестаков А.Л. Математическое прогнозирование при выборе метода пластики послеоперационных грыж // Анналы хирургии. — 2002. — № 1. — С. 47-51.
- 9 Sugrue M., Buist M., Lee A., Sanchez D., Hillman K. Intra-abdominal measurement using a modified nasogastric tube: description and validation of a new technique // Intensive Care Med. 1994. — № 20. — P. 588-590.
- 10 Itani K.M., Hur K F., Kim L.T. et al. Comparison of laparoscopic and open repair with tpsH for the treatment of ventral incisional hernia //Arch.Surg. — 2010. — № 145 (4). — P. 322-328.
- 11 Егиев В.Н., Лядов К.В., Воскресенский П.К. Атлас оперативной хирургии грыж. — М.: Медпрактика-М, 2003. — 228 с.
- 12 Подергин А.В., Хальзов В.Л. Неудачи грыжесечений с пластикой полипропиленовой сеткой // Вестник герниологии. — 2006. — № 2. — С. 149-152.



13 Сурков Н.А. Анатомо-функциональная реконструкция передней брюшной стенки при ее деформациях и дефектах (клинико-морфологическое исследование): автореф. дис. на соискание уч. степени док. мед. наук: спец. 14.00.27 «хирургия» / Н.А. Сурков. — М., 2007. — 46 с.

14 Лядов В.К. Сравнительная оценка материалов для внутрибрюшинного размещения при лечении грыж передней брюшной стенки (экспериментально-

клиническое исследование): автореф. дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.03 «хирургия» / В.К. Лядов. — М., 2010. — 18 с.

15 Федоров И.В., Славин Л.Е., Кочнев А.В. Серома как осложнение хирургии грыж живота. // Вестник герниологии. — 2006. — № 2. — С. 195-198.

16 Kingnorth A. The management of incisional hernia. // Ann. R. Coll. Surg. Engl. — 2006. — № 88. — P. 252-260.

REFERENCES

1 Belokonev V.I. Otdalennye rezul'taty i kachestvo zhizni u bol'nyh, operirovannyh po povodu posleoperacionnyh gryzh / V.I. Belokonev, A.A. Supil'nikov // Aktual'nye voprosy herniologii. — М., 2002. - С. 3-4.

2 Zotov V.A. Varianty plastiki brjushnoj stenki pri pahovyh, bedrennyh i posleoperacionnyh ventral'nyh gryzhah: Avtoref. dis. . d-ra-med: nauk/V.A.Zotov; Novosibirsk, 2000.-37 s. .

3 Belokonev V.I. Otdalennye rezul'taty i kachestvo zhizni u bol'nyh, operirovannyh po povodu posleoperacionnyh gryzh / V.I. Belokonev, A.A. Supil'nikov // Aktual'nye voprosy herniologii. — М., 2002. - С. 3-4.

4 Lunin O.G. Sovremennye vozmozhnosti hirurgicheskogo lechenija gigantskih ventral'nyh gryzh s ispol'zovaniem kriteriev prognozirovanija ilprofilaktiki bronhologichnyh oslozhnenij: Avtoref. dis. .kand. med. nauk / O.G. Lunin. Simferopol', 2003. - 24 s.

Zhebrovskij V.V., Toskin K.D., Il'chenko F.N. Dvadcatiletnij opyt lechenija posleoperacionnyh ventral'nyh gryzh // Vestn. hir. — 2000. — № 2. — С. 105-108.

5 Belokonev V.I., Fedorina T.A., Kovaleva Z.V., Pushkin S.Ju., Nagapetjan S.V., — Samara, 2005. — 208 s.

6 Birjal'cev V.N., Shajmardanov R.Sh., Filippov V.A., Halilov H.M. Gernioabdominoplastika: Rukovodstvo dlja vrachej. — Kazan': Idel-press, 2008. — 102 с.

7 Egiev V.N. Nenatjazhnaja hernioplastika. — М.: Medpraktika, 2002. — 120 s.

8 Jurasov A.V., Fedorov D.A., Shestakov A.L. Matematicheskoe prognozirovanie pri vybore metoda plastiki posleoperacionnyh gryzh // Annaly hirurgii. — 2002. — № 1. — С. 47-51.

9 Sugrue M., Buist M., Lee A., Sanchez D., Hillman K. Intra-abdominal measurement using a modified nasogastric tube: description and validation of a new technique // Intensive Care Med. 1994. — № 20. — R. 588-590.

10 Itani K.M., Hur K F., Kim L.T. et al. Comparison of laparoscopic and open repair with tps for the treatment of ventral incisional hernia // Arch.Surg. — 2010. — № 145 (4). — R. 322-328.

11 Egiev V.N., Ljadov K.V., Voskresenskij P.K. Atlas operativnoj hirurgii gryzh. — М.: Medpraktika-M, 2003. — 228 с.

12 Podergin A.V., Hal'zov V.L. Neudachi gryzhesechenij s plastikoj polipropilenovoj setkoj // Vestnik herniologii. — 2006. — № 2. — С. 149-152.

13 Surkov N.A. Anatomo-funkcional'naja rekonstrukcija perednej brjushnoj stenki pri ee deformacijah i defektah (kliniko-morfologicheskoe issledovanie): avtoref. dis. na soiskanie uch. stepeni dok. med. nauk: spec. 14.00.27 «hirurgija» / N.A. Surkov. — М., 2007. — 46 s.

14 Ljadov V.K. Sravnitel'naja ocenka materialov dlja vnutribryushinnogo razmeshhenija pri lechenii gryzh perednej brjushnoj stenki (jeksperimental'no-klinicheskoe issledovanie): avtoref. dis. na soiskanie uch. stepeni kand. med. nauk: spec. 14.01.03 «hirurgija» / V.K. Ljadov. — М., 2010. — 18 s.

15 Fedorov I.V., Slavin L.E., Kochnev A.V. Seroma kak oslozhnenie hirurgii gryzh zhivota // Vestnik herniologii. — 2006. — № 2. — С. 195-198.

16 Kingnorth A. The management of incisional hernia // Ann. R. Coll. Surg. Engl. — 2006. — № 88. — R. 252-260.

Контактные данные

Мадьяров Валентин Манарбекович – д.м.н., профессор, Заведующий кафедрой хирургии с курсом анестезиологии и реанимации Казахстанско-Российского Медицинского Университета. Телефон - +77017322844. Email - valihan-66@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-5218-0694>

Турсунов Рустам Бахитжанович – резидент 1 года обучения, специальность - общая хирургия, Кафедра хирургии с курсом анестезиологии и реанимации, Казахстанско-Российского Медицинского Университета
Телефон – 87071075041 tur.rusya@mail.ru

Мухаметова Сабина Пархатовна - резидент 1 года обучения, специальность - общая хирургия, Кафедра хирургии с курсом анестезиологии и реанимации, Казахстанско-Российского Медицинского Университета
Телефон – 87071199607 sabi1996@mail.ru

Кусманов Мадир Еркеневич - резидент 1 года обучения, специальность - общая хирургия, Кафедра хирургии с курсом анестезиологии и реанимации, Казахстанско-Российского Медицинского Университета
Телефон – 87767067696 madiwka_96@bk.ru



Ә.А. Әбілбек, Д.Т. Ирискулова, Ә.Е. Каулыбекова, М.И. Курбанова, М.Қ. Паизова, Ж.Т. Рыскулбек,
Г.К. Мухамеджанов, А.Б. Құмар
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
Алматы, Казахстан

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КИСТОЗНОГО ЭХИНОКОККОЗА СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ АМКБ НА ПЕРИОД 2019-2021ГГ.: ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ С ЛИТЕРАТУРНЫМ ОБЗОРОМ

Резюме: Кистозный эхинококкоз – заболевание, вызываемое личиночной стадией цестоды *Echinococcus granulosus*. Согласно последним данным за 2019 год в базе данных смертность уменьшилась, и составила 0,0079 смертей на 100,000 населения Республики Казахстан.

В нашем исследовании мы проанализировали 45 медицинских карт с 2019 года по настоящее время. Средний возраст всех исследуемых составил $38,27 \pm 14,8$: у мужчин – 34,2; у женщин – 42,1. Большое количество пациентов с кистозным эхинококкозом среди населения от 21 до 30 лет.

Ключевые слова: Кистозный эхинококкоз, эпидемиология, Казахстан, инвазия, смертность, печень, легкие.

Ә.А. Әбілбек, Д.Т. Ирискулова, Ә.Е. Каулыбекова, М.И. Курбанова, М.Қ. Паизова, Ж.Т. Рыскулбек,
Г.К. Мухамеджанов, А.Б. Құмар
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ КИСТОЗДЫ ЭХИНОКОККОЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЯСЫ

Түйін: Кистозды эхинококкоз – *Echinococcus granulosus* цестодының дернәсілдік сатысынан туындайтын ауру. Деректер базасындағы 2019 жылдың соңғы деректері бойынша өлім-жітім төмендеп, Қазақстан Республикасының 100 000 тұрғынына шаққанда 0,0079 өлімді құрады.

Зерттеу барысында біз 2019 жылдан қазіргі уақытқа дейін 45 медициналық жазбаны талдадық. Барлық зерттелушілердің орташа жасы $38,27 \pm 14,8$ құрады: ерлер үшін – 34,2; әйелдер үшін – 42,1. 21 мен 30 жас аралығындағы тұрғындар арасында кистозды эхинококкозбен ауыратындардың көп саны.

Түйінді сөздер: Кистозды эхинококкоз, эпидемиология, Қазақстан, инвазия, өлім, бауыр, өкпе.

A.A. Abilbek, D.T. Iriskulova, A.E. Kaulybekova, M.I. Kurbanova, M.K. Paizova, Z.T. Ryskulbek
Asfendiyarov Kazakh national medical university
Almaty, Kazakhstan

EPIDEMIOLOGY OF CYSTIC ECHINOCOCCOSIS IN KAZAKHSTAN

Resume: Cystic echinococcosis is a disease caused by the larval stage of the cestode *Echinococcus granulosus*. According to the latest data for 2019 in the database, mortality has decreased and amounted to 0.0079 deaths per 100,000 population of the Republic of Kazakhstan.

In our study, we analyzed 45 medical records from 2019 to the present. The average age of all the subjects was 38.27 ± 14.8 : for men - 34.2; for women - 42.1. A large number of patients with cystic echinococcosis among the population from 21 to 30 years old.

Key words: Cystic echinococcosis, epidemiology, Kazakhstan, invasion, mortality, liver, lungs.

Введение. Кистозный эхинококкоз (КЭ) – заболевание, вызываемое личиночной стадией цестоды *Echinococcus granulosus* [1]. Собаки выступают в качестве окончательных хозяев, укрывая взрослую форму ленточного червя в своем кишечнике, тогда как копытные выступают в качестве промежуточных хозяев, развивая метацестодные кисты, которые в основном поражают печень и легкие [2]. Люди действуют как «тупиковые» или случайные промежуточные хозяева. По данным ВОЗ, более 1 миллиона человек во всем мире поражены КЭ [3]. Кистозный эхинококкоз более распространен в районах овцеводства и часто поражает маргинальные слои общества. Заболевание имеет значительные экономические последствия из-за расходов, связанных как с животными, так и с людьми [4]. Хотя смерть встречается редко, заболеваемость может быть значительной, если КЭ

не диагностируется и не лечится должным образом. В настоящее время эпидемиологические данные о распространении КЭ по некоторым регионам мира немногочисленны. Это мешает усилиям по контролю КЭ, поскольку надежные данные о распределении КЭ на определенной территории имеют решающее значение для принятия политических решений, основанных на фактах, и распределения ресурсов. Центральная Азия обычно считается эндемиком КЭ [5-7], но опубликованных данных по многим странам в этой географической области мало [8].

Актуальность

По данным Global burden of disease compare в 1990 году смертность от кистозного эхинококкоза на 100,000 населения Казахской ССР составляла 0,022. В первый год независимости, в 1991 году, смертность незначительно увеличилась на 0,023. Согласно последним данным за 2019 год в базе данных



смертность уменьшилась, и составила 0,0079 смертей на 100,000 населения Республики Казахстан.

Цель работы – изучить эпидемиологию пациентов с диагнозом кистозный эхинококкоз.

Материалы и методы исследования

На первом этапе нашего исследования был проведен обзор литературы, по ключевым словам, на двух языках (русский и английский) в международных научных базах, таких как Pubmed, Web of Science, Scopus и Cyberleninka. Основным методом являлся анализ данных. Всего было найдено 43 публикаций, далее были использованы фильтры по глубине поиска и по доступу к статьям. В итоге в работу включено 19 научных публикаций.

На втором этапе авторы анализировали истории болезней хирургического отделения Алматинской многопрофильной клинической больницы с 1 января 2019 года по настоящее время (1 ноября 2021 года). Проведен ретроспективный анализ. Были выделены медицинские карты всех пациентов, количество которых составило 45, поступивших с диагнозом кистозный эхинококкоз.

Результаты и обсуждение

В 2020 году командой, состоящей из казахстанских [9], итальянских и американских исследователей, был опубликован первый отчет о тенденциях стандартизированных по возрасту показателей заболеваемости КЭ в различных регионах Казахстана. Результаты показывают, что общий уровень заболеваемости КЭ постепенно снижался в Казахстане с 2007 по 2016 год. Следует отметить, что,

хотя общая заболеваемость на уровне страны значительно снизилась, стандартизованный по возрасту уровень заболеваемости КЭ в Актыубинской области значительно увеличился в этот период времени. Сообщенный уровень заболеваемости КЭ на страновом уровне в 4,7 случая на 100 000 населения в 2016 году выше, чем показатель в 1,4 случая на 100 000 населения, зарегистрированный в 1990 году. В целом, более высокий уровень заболеваемости может частично объясняться улучшенными диагностическими возможностями КЭ, а также повышением осведомленности о болезни среди населения и медицинского сообщества [9-14]. А также в исследовании Мустапаевой и др. [9] люди в возрастной группе от 30 до 39 лет имели самый высокий уровень заболеваемости КЭ (рисунок 1). Это ожидаемо, поскольку КЭ чаще всего диагностируется в этом десятилетии взрослой жизни, так как кистам требуется много времени, чтобы развиться и стать симптоматическими. Более того, пациенты этого возраста часто проходят медицинское обследование по другим причинам. Однако уровень заболеваемости среди детей младше 15 лет также был значительным, что свидетельствует о продолжающейся местной передаче. Продолжающаяся передача инфекции в младших возрастных группах можно объяснить продолжением традиционных практик животноводства, в результате которых молодые казахи контактируют с инфицированными пастушьими собаками [15-17].

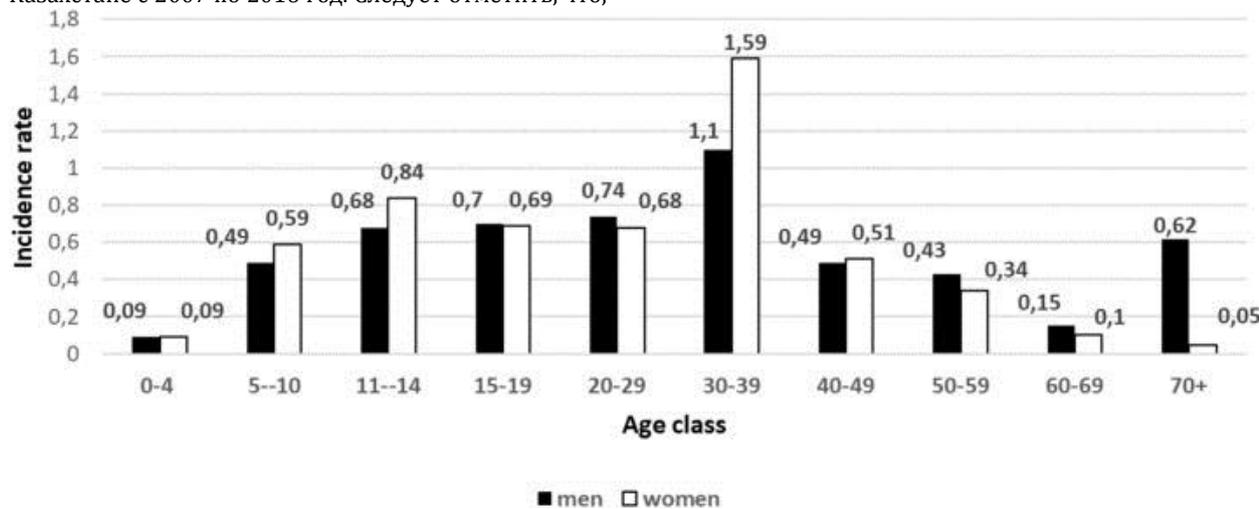


Рисунок 1 - Показатели заболеваемости ХЭ с разбивкой по полу и возрасту (на 100 000 населения) в Казахстане, 2007–2016 гг. [9]

В текущем исследовании у женщин общий уровень заболеваемости КЭ был выше, чем у мужчин, что согласуется с результатами предыдущих исследований [17]. Это открытие можно объяснить тем, что женщины играют основную роль в домашних делах, включая приготовление пищи и уход за семейной собакой. Однако, несмотря на то, что в некоторых исследованиях сообщается о более высокой распространенности контактов с собаками среди лиц, затронутых КЭ, эти исследования часто основаны на серологических обследованиях, а не на случаях, диагностированных с помощью диагностической визуализации или других методов с большей точностью. Более того, недавний анализ факторов риска из исследования распространенности в трех эндемичных странах (Румыния, Болгария и

Турция), проведенный членами консорциума HERACLES, не обнаружил статистически значимых различий между случаями и контрольной группой с точки зрения контакта с собаками [18]. Недавно правительство Казахстана запустило программы по улучшению качества пищевых продуктов, в том числе меры по борьбе с зоонозами. Надеемся, что эти программы будут способствовать снижению передачи заболеваний в ближайшие годы [19].

• Результаты исследования, проведенного в Алматинской многопрофильной клинической больнице (анализ пациентов с КЭ за 2019-2021 гг.) В нашем исследовании мы проанализировали 45 медицинских карт с 2019 года по настоящее время. Всего мужчин – 24, женщин – 21. Наблюдается снижение поступлений с КЭ среди мужчин, так как



если в 2019 году он составлял 12, в 2020 – 9, а в 2021 году – 3. В целом количество поступивших мужчин снизилось на 75%. У женщин за последние два года цифры не изменились. В 2019 году их было 11, а в последующие годы по 5 пациентов. Все

вышеизложенные данные проиллюстрированы на рисунках 2 и 3.

Средний возраст всех исследуемых составил $38,27 \pm 14,8$: у мужчин – 34,2; у женщин – 42,1.



Рисунок 2 - Количество поступивших пациентов в АМКБ с кистозным эхинококкозом (2019-2021) (мужчины)



Рисунок 3 - Количество поступивших пациентов в АМКБ с кистозным эхинококкозом (2019-2021) (женщины)

Также нами было проведено ранжирование по органам поражения (таблица 1). Больше всего кистозный эхинококкоз был выявлен в паренхиме печени. У мужчин в общем числе за 3 года он составил 18 случаев, а у женщин 12. Инвазия легких, вызванная ЭК, больше наблюдалась у женщин, так как у женщин

мы зарегистрировали 7 случаев, а у мужчин 5. Кроме этого отмечены поступления с поражением других органов (они написаны как неуточненные). У женщин – 2, а у мужчин – 1. Данные из таблицы показаны на рисунках 4 и 5.

Таблица 1 – Ранжирование органов по поражениям от кистозного эхинококкоза

		Всего	2019	2020	2021
Мужчины	печень	18	9	7	2
	легкие	5	3	2	0
	другие органы	1	0	0	1
Женщины	печень	12	4	4	4
	легкие	7	5	1	1
	другие органы	2	2	0	0

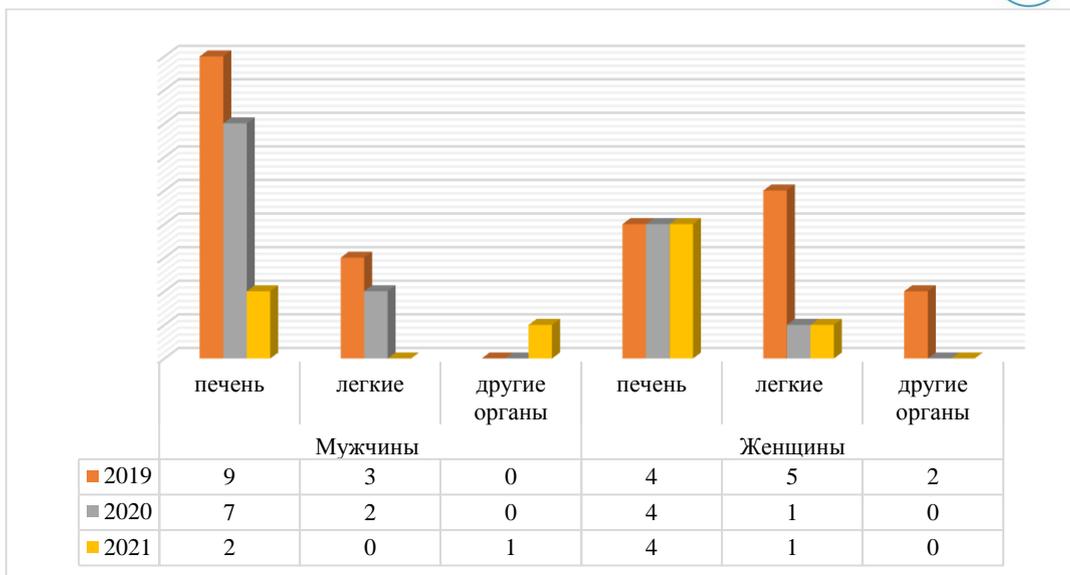


Рисунок 4 - Ранжирование органов по поражениям от кистозного эхинококкоза по годам

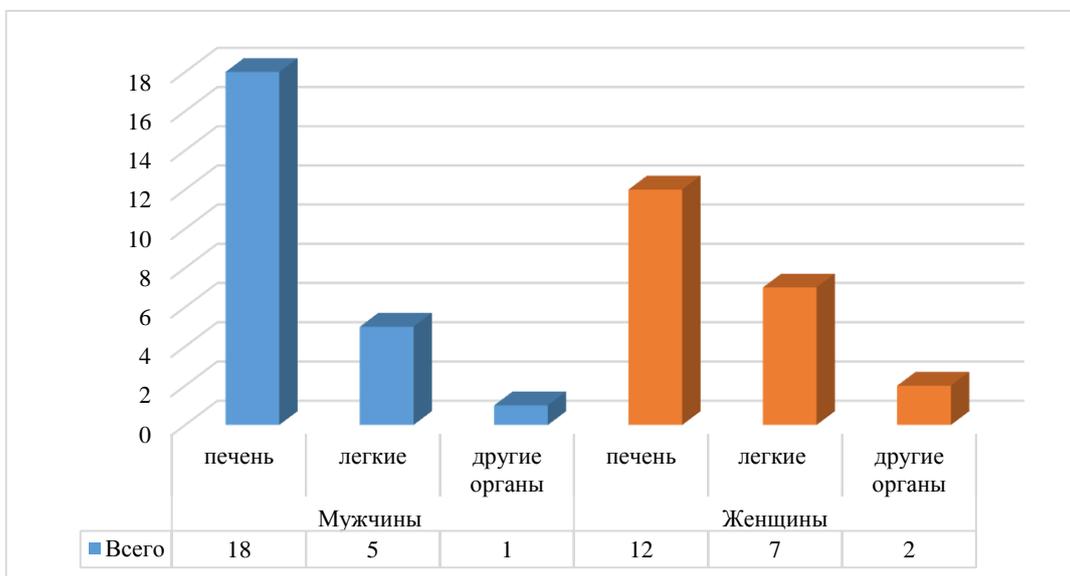


Рисунок 5 - Ранжирование органов по поражениям от кистозного эхинококкоза и полу

С помощью годовых отчетов 2019 и 2020 годов мы выявили долю поступления от КЭ. За 2021 год были взяты данные согласно отчету за 3 квартал. В 2019 в отделение хирургии АМКБ поступило 1430 пациентов, из них с кистозным эхинококкозом – 23; в 2020 году поступило 1519 пациентов, с кистозным

эхинококкозом – 14. Таким образом в 2019 году КЭ среди поступлений составил 1,6%, а в 2020 году 0,9%. За 9 месяцев 2021 года госпитализировано 1099 больных, с КЭ – 8. Соответственно доля пациентов с КЭ 0,7%.

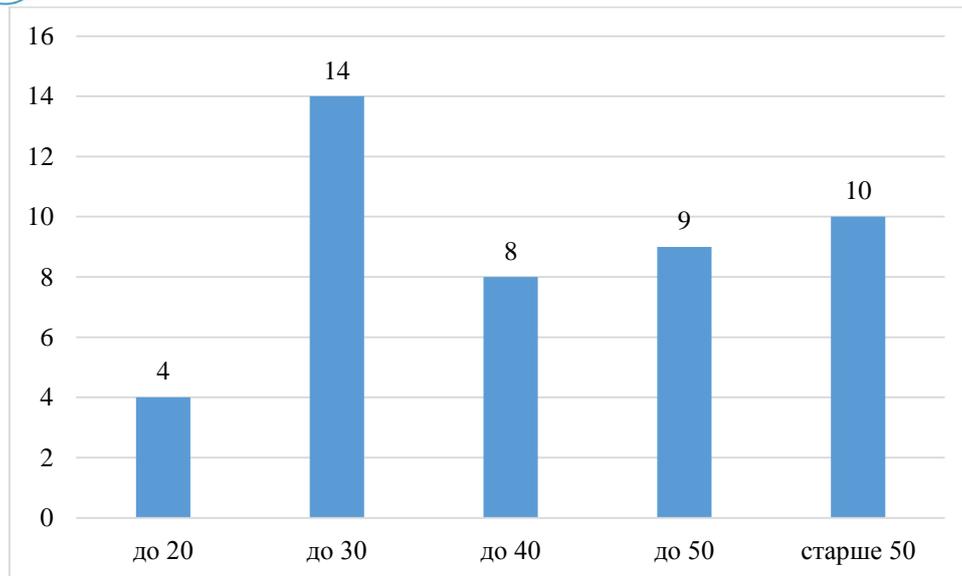


Рисунок 6 - Ранжирование по возрастным категориям всех пациентов

В нашем исследовании большое количество пациентов с кистозным эхинококкозом среди населения от 21 до 30 лет. Всего было 14 пациентов из возрастной данной категории, что и сделало лидером (рисунок 6).

Выводы

По результатам нашего исследования было выявлено, что больше всего болели пациенты от 21 до 30 лет. За последние 2 года заболеваемость среди женщин не снизилась, и осталось в аналогичных показателях. Как у мужчин, так и у женщин, частой инвазии кистозного эхинококкоза подвергалась печень. Подводя итоги нашего исследования, мы хотели бы предложить ведение статистической работы в сфере данного вопроса по эхинококкозу, так как Казахстан аграрная страна и ее агропромышленный сектор обеспечивает не только внутренние ресурсы государства, но также и его позиции на внешнем рынке, он включает отрасли по производству сельскохозяйственной продукции.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Almulhim AM, John S. Echinococcus Granulosus. 2021 Aug 11. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. PMID: 30969573.
2 Erdoğan E, Özkan B, Mutlu F, Karaca S, Şahin İ. Farklı konaklardan elde edilen Echinococcus granulosus izolatlarının moleküler karakterizasyonu [Molecular characterization of Echinococcus granulosus isolates obtained from different hosts]. Mikrobiyol Bul. 2017 Jan;51(1):79-86. Turkish. doi: 10.5578/mb.45452. PMID: 28283013.
3 Lymbery AJ, Jenkins EJ, Schurer JM, Thompson RC. 2015. Echinococcus canadensis, E borealis, and E intermedium. What's in a name? Trends Parasitol 31:23-29. doi:10.1016/j.pt.2014.11.003.
4 Boufana B, Qiu J, Chen X, Budke CM, Campos-Ponce M, Craig PS. 2013. First report of Echinococcus shiquicus in

dogs from eastern Qinghai-Tibet plateau region, China. Acta Trop 127:21-24. doi:10.1016/j.actatropica.2013.02.019.
5 Siles-Lucas M, Casulli A, Conraths FJ, Muller N. Laboratory diagnosis of Echinococcus spp. in human patients and infected animals. Adv Parasitol. 2017;96:159-257. 10.1016/bs.apar.2016.09.003
6 Vola A, Manciuoli T, De Silvestri A, Lissandrin R, Mariconti M, Siles-Lucas M, et al. Diagnostic performances of commercial ELISA, Indirect Hemagglutination, and Western Blot in differentiation of hepatic echinococcal and non-echinococcal lesions: a retrospective analysis of data from a single referral centre. Am J Trop Med Hyg. 2019;101:1345-1349. 10.4269/ajtmh.19-0556



- 7 Stojkovic M, Rosenberger K, Kauczor HU, Junghans T, Hosch W. Diagnosing and staging of cystic echinococcosis: how do CT and MRI perform in comparison to ultrasound? PLoS Negl Trop Dis. 2012;6:e1880. 10.1371/journal.pntd.0001880
- 8 Rogan MT, Hai WY, Richardson R, Zeyhle E, Craig PS. Hydatid cysts: does every picture tell a story? Trends Parasitol. 2006;22:431–438. 10.1016/j.pt.2006.07.003
- 9 Stojkovic M, Weber TF, Junghans T. Clinical management of cystic echinococcosis: state of the art and perspectives. Curr Opin Infect Dis. 2018;31:383–392. 10.1097/QCO.0000000000000485
- 10 Mustapayeva A, Manciuilli T, Zholdybay Z, et al. Incidence Rates of Surgically Managed Cystic Echinococcosis in Kazakhstan, 2007-2016. Am J Trop Med Hyg. 2020;102(1):90-95. doi:10.4269/ajtmh.19-0572
- 11 Polat P, Kantarci M, Alper F, Suma S, Koruyucu MB, Okur A, 2003. Hydatid disease from head to toe. Radiographics 23: 475–494; quiz 536–537.
- 12 Cattaneo L, et al. 2019. Cystic echinococcosis of the bone: a European multicenter study. Am J Trop Med Hyg 100: 617–621.
- 13 Ramia JM, 2015. Severe vascular complications due to liver hydatid cyst relapse: a case report and review of the literature. J Surg Surgical Res 1: 1–3.
- 14 Agudelo Higuera NI, Brunetti E, McCloskey C, 2016. Cystic echinococcosis. J Clin Microbiol 54: 518–523.
- 15 Tamarozzi F, et al. 2019. Epidemiological factors associated with human cystic echinococcosis: a semi-structured questionnaire from a large population-based ultrasound study in Eastern Europe and Turkey. Parasit Vectors 12: 371.
- 16 FAO , 2017. Human Development Index. Country Fact Sheet on Food and Agriculture Policy Trends–Kazakhstan.
- 17 World Bank , 2013. Kazakhstan–Overview of Climate Change Activities, Vol. 48. Washington, DC: World Bank.
- 18 Possenti A, Manzano-Román R, Sánchez-Ovejero C, Boufana B, La Torre G, Siles-Lucas M, Casulli A, 2016. Potential risk factors associated with human cystic echinococcosis: systematic review and meta-analysis. PLoS Negl Trop Dis 10: e0005114.
- 19 Escolà-Vergé L, et al. 2019. Retrospective study of cystic echinococcosis in a recent cohort of a referral center for liver surgery. J Gastrointest Surg 23: 1148–1156.

Контактные данные

Каулыбекова Әсел Ержанқызы +7 747 341 0597 akaulybekova@list.ru

Ә.А. Әбілбек, Д.Т. Ирискулова, Ә.Е. Каулыбекова, М.И. Курбанова, М.Қ. Паизова, Ж.Т. Рысқұлбек – ВОП -15-760-02

Научные руководители: Мухамеджанов Габит Кулжанович, Құмар Айнұр Бақдәулетқызы



Н. Амантай, Д. Айтмұханбетов, М. Аханбаева, О. Даутақын, Ғ. Махай, Г. Мұстапа,
Л.Б. Сейдуанова, А.К. Сайлыбекова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан

ХИРУРГИЯЛЫҚ СТАЦИОНАР ЖАҒДАЙЫНДА ӨЗЕКТІ ҚАБЫНУ МАРКЕРЛЕРІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін. Қазіргі таңда ауруды ерте диагностикалау, хирургиялық немесе консервативті емнің тиімділігін бағалау, операциядан кейінгі асқынуларды ерте болжау және асқынулардың ерте алдын алуда қай уақытта қандай қабыну маркерлерін тағайындауды білу хирургиялық бағытта қызмет көрсететін стационарларда жұмыс атқарып жүрген хирург дәрігерлерге өте маңызды. Қабыну процесінің басталуына тән ең ақпараттық және нақты зерттеу әдісі-өткір фазалық ақуыздарды анықтау. Өткір фазалық ақуыздарға адам ағзасының плазмасында кездесетін 30-ға жуық ақуыз жатады. Әр ақуыздың қабынуға жауап беруден бөлек басқа да функциялары бар, мысал ретінде ақуыздар қанның ұюна, тасымалдаға қатысады иммуномодуляторларлық қызметі бар, бірақ олардың барлығына тән қызмет ол зақымдану аймағындағы репарация процесстерін атқару. Жұмыстың мақсаты жұмыс үшін ең қолайлы хирургиялық бейіндегі стационарда қабыну маркерлерін анықтау және оларды алу және пайдалану әдістерін білу. Зерттеу материалдары мен әдістері ретінде осы зерттеу барысында біз әртүрлі маркерлерге арналған шетелдік және отандық әдебиеттерге талдау жасадық. Зерттеуімізде практикада жиі қолданылатын және енді қолданыста дамып келе жатқан қабыну маркерлері С-реактивті ақуыз, прокальциттонин, пресепсин, лактат және IgG қолданды. Әр маркердің өзіне тән спецификалық қабынуға жауап ретінде адам ағзасында мөлшері артатын кезі болады. Әрине, бүгінгі күнге дейін спецификалық емес қабыну процесін анықтауға арналған өзекті сынақтар эритроциттер тұну жылдамдығы және лейкоциттердің индексын есептеу болып табылады, олар ең ақпараттық көрсеткіштер емес, орындаудың қарапайымдылығы мен арзандығы үшін кеңінен қолданылады.

Түйінді сөздер: қабыну маркерлері, диагностика, динамика, С-реактивті ақуыз, прокальциттонин, пресепсин, лактат, IgG.

Н. Амантай, Д. Айтмұханбетов, М. Аханбаева, О. Даутақын, Ғ. Махай, Г. Мұстапа,
Л.Б. Сейдуанова, А.К. Сайлыбекова

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
Алматы, Казахстан

АКТУАЛЬНЫЕ МАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Резюме. В настоящее время очень важна ранняя диагностика заболевания, оценка эффективности хирургического или консервативного лечения, раннее прогнозирование послеоперационных осложнений и знание того, какие воспалительные маркеры назначать при ранней профилактике осложнений, врачам-хирургам, работающим в стационарах, обслуживающих хирургическое направление. Наиболее информативным и точным методом исследования, характерным для начала воспалительного процесса, является определение острофазных белков. К острофазным белкам относятся около 30 белков, обнаруженных в плазме человеческого организма. Каждый белок, помимо ответа на воспаление, имеет и другие функции, например, белки участвуют в свертывании крови, переносе иммуномодуляторы функция, но характерная для всех функция они выполняет процессы репарации в области поражения. Цель работы выявление маркеров воспаления в стационаре хирургического профиля, наиболее подходящих для работы, и знание методов их получения и использования. В качестве материалов и методов исследования в ходе данной работы нами был проведен анализ зарубежной и отечественной литературы, посвященной различным маркерам. В нашем исследовании маркеры воспаления, которые часто использовались в практике и те которые только сейчас набирают оборот: С-реактивный белок, прокальциттонин, пресепсин, лактат и IgG. Конечно, на сегодняшний день актуальными тестами на выявление неспецифического воспалительного процесса являются скорость оседания эритроцитов и расчет индекса лейкоцитов, которые широко используются за простоту и дешевизну исполнения, а не за самые информативные показатели.

Ключевые слова: маркеры воспаления, диагностика, динамика, С-реактивный белок, прокальциттонин, пресепсин, лактат, IgG.

N. Amantai, D. Aitmukhanbetov, M. Akhanbayeva, O. Dautakyn, G. Makhai, G. Mustapa,
L.B. Seiduanova, A.K. Sailybekova

Asfendiyarov Kazakh national medical university
Almaty, Kazakhstan

TOPICAL MARKERS OF INFLAMMATION IN A SURGICAL HOSPITAL (LITERATURE REVIEW)

Resume. Currently, early diagnosis of the disease, evaluation of the effectiveness of surgical or conservative treatment, early prediction of postoperative complications and knowledge of which inflammatory markers to prescribe for early prevention of



complications, surgeons working in hospitals serving the surgical direction are very important. The most informative and accurate method of investigation, characteristic of the onset of the inflammatory process, is the determination of acute-phase proteins. Acute-phase proteins include about 30 proteins found in the plasma of the human body. Each protein, in addition to responding to inflammation, has other functions, for example, proteins are involved in blood clotting, the transfer of immunomodulators function, but they perform a characteristic function of all repair processes in the affected area. The purpose of the work is to identify the markers of inflammation in a surgical hospital that are most suitable for work, and to know the methods of obtaining and using them. As materials and research methods in the course of this work, we analyzed foreign and domestic literature on various markers. In our study, markers of inflammation that were often used in practice and those that are only now gaining momentum: C-reactive protein, procalcitonin, presepsin, lactate and IgG. Of course, today the relevant tests for the detection of a nonspecific inflammatory process are the rate of erythrocyte sedimentation and the calculation of the leukocyte index, which are widely used for simplicity and cheapness of execution, and not for the most informative indicators.

Key words: markers of inflammation, diagnosis, dynamics, C-reactive protein, procalcitonin, presepsin, lactate, IgG.

Кіріспе. ДДҰ деректері бойынша зертханалық талдаулардың үлесі пациентке ауруханаларда жүргізілетін әртүрлі зерттеулердің жалпы санының 75-90% - ын құрайды. Клиникалық шешімдердің 70-80% - ы зертханалар ұсынатын ақпарат негізінде қабылданады деп саналады [1]. Осылайша, зертханалық медицинаның қателіктерін сенімді жұмыс тұжырымдамасы аясында бағалаудың шұғыл қажеттілігі бар. Науқастың көзқарасы бойынша, процестің сенімділігі үшін преаналитикалық, аналитикалық және постаналитикалық сатылардағы кез-келген қателіктердің алдын алу мүмкіндігі маңызды. Сондықтан аналитикалық процестегі кез-келген мүмкін кемшілікті зерттеу керек [2, 3]. Лабораториялардың деректерді берудегі сапасын Қазақстанда Сызғанов ауруханасының дәрігерлері Ауубакирова А.Т және соавторлар жүргізген зерттеуден көре аламыз. Осы зерттеудің қортындысы бойынша зерттеу нәтижесінде ең көп таралған қателіктер преаналитикалық және аналитикалық сатыларда кездеседі, бұл зерттеулер әдебиет деректерімен сәйкес келді. Постаналитикалық процесте қателер сирек болып табылады. 2018 жылдан бастап ЛИС бағдарламасын қолдану КДЛ-дың тұрақты жұмыс істеуіне жәрдем болды [40].

Бастапқыда қабынуды сатылы процесс ретінде қарастырған жөн. Ол үш кезеңді қамтиды: альтерация, экссудация және пролиферация. Ең алдымен адам ағзасы фазалық деструктивті өзгерістің пайда болуына жедел фазалық жауап түрінде береді. Бұл кешен жергілікті цитокиндердің, простагландиндердің, гормондардың, кининдердің шығарылуымен сипатталатын ақуыздардың қан өрісіне шығуын тудырады. Дәл бұл кезең қабынуды ерте анықтау үшін өте маңызды себеі операциядан кейінгі уақытта ағзадағы процестер немесе трансплантацияланған мүшелердің қабылдамауынан хабардар болу бізге өте маңызды. Қалған фазалар метаболикалық өзгерістермен сипатталады, науқастың жағдайының ауырлығын бақылауда, жұқпалы және вирустық ауруларды консервативті емдеудің тиімділігін анықтауда, сондай-ақ сепсисің ауыр ағымындағы өлім ықтималдығын анықтауда қолданылады [3,5].

Қабыну процесінің басталуына тән ең ақпараттық және нақты зерттеу әдісі-өткір фазалық ақуыздарды анықтау. Өткір фазалық ақуыздарға адам ағзасының плазмасында кездесетін 30-ға жуық ақуыз жатады. Әр ақуыздың қабынуға жауап беруден бөлек басқа да функциялары бар, мысал ретінде ақуыздар қанның ұюна, тасымалдаға қатысады имуномодуляторларлық қызметі бар, бірақ олардың барлығына тән қызмет ол зақымдану аймағындағы репарация процестерін атқарады [4,6].

Қабыну ақуыздарының активті қабыну фазасындағы қан плазмасындағы концентрацияларының өзгеруіне байланысты позитивті (оң) немесе негативті(теріс) деп екіге жіктеуге болады. Сонымен, өткір фазаның оң ақуыздары деп плазмадағы концентрациясы 25% - ға немесе одан да көпке артатын церулоплазмин, орозомукоид ($\alpha 1$ -қышқыл гликопротеин), С-реактивті ақуыз (СРА), ферритин, лактоферрин, гаптоглобин, фибриноген, С1-эстераза ингибиторы, $\alpha 1$ -антитрипсин және $\alpha 2$ -макроглобулин және басқалар жатады. Теріс ақуыздардың концентрациясы керісінше төмендейді. Олардың ішінде трансферрин, альбумин, транстиретин [5,7].

Жедел фазаның негізгі ақуыздарының бірі - СРА. Ол бауыр гепатоциттерімен синтезделеді және аз мөлшерде тамырлардың эндотелиймен. Оның салыстырмалы молекулалық массасы 115000 Дальтонға тең. Ол оң реактант; оның қабынудың өткір фазасындағы концентрациясы бар-жоғы 2-6 сағат ішінде 100-1000 есе артады, ал жартылай шығарылу кезеңі барлығы 8-19 сағат. Бұл өте тез, басқаларға қатысты жедел фазаның ақуыздары. Қан плазмасындағы нормада оның мөлшері 1 мг/л-ден кем, бірақ ісіктердің метастазасы, вирустық инфекциялар кезінде, созылмалы ревматикалық аурулар оның концентрациясы 30 мг/л дейін жоғарлайды, ал хирургиялық операцияларда, тіндердің зақымдануы мен некрозында, бактериялық инфекция кезінде оның концентрациясы 200 мг/л дейін көтеріледі. 300 мг/л дейін және одан да көп күйік. Осылайша, СРА концентрациясы патологияның белгілі бір түрлеріне тән, бұл патологиялық процестің этиологиясын анықтаға ыңғайлы. Сондай-ақ, қандағы С-реактивті ақуыздың концентрациясы пациенттің жасына, зиянды әдеттерінің, температураының, дәрі-дәрмектерді қабылдау не қабылдамауына байланысты емес.

Қан плазмасындағы СРА анықтаудың бірнеше әдістері бар: радиалды иммунодиффузия, имунотурбиметрия және нефелометрия. Бұл әдістер ең қарапайым және арзан, оларды ауруханада да, амбулаториялық жағдайда да қолдануға болады. Олардың көмегімен типтік хирургиялық ауруларды, ойық жаралы колитті, сепсисі, ревматоидты полиартритті дифференциалды диагностикалауға, терапияны түзету үшін осы аурулардың ауырлығын бақылауға болады. Операциядан кейінгі асқынуларды, трансплантаттардан бас тартуын және инфекцияларды қосылуынан хабардар болуға болады.

Бұл маркердің қан плазмасында тек альтерация кезеңінде кездесуіне байланысты, оны созылмалы ауруларды диагностикалауда қолдану тек өршу кезеңінде мүмкін болады. Қазіргі уақытта латекс



күшейтетін жоғары сезімтал иммунотурбиметрия әдісі қолданылады (hsCRA), оның мәні талдаудың сезімталдығын арттыру үшін латекс бөлшектеріне антиденелердің иммобилизациялануы болып табылады. Бұл атеросклероз, жедел коронарлық оқиғалар, ишемиялық инсульт және жүктілік патологиясының қауіптерін бағалау үшін плазмадағы CRA өзгерістерін ерте диагностикалауға мүмкіндік береді [4,7,9].

Сондай-ақ, қабыну диагностикасында интерлейкиндер сияқты қабынуға қарсы цитокиндер қолданылады (IL-1, IL-6, IL - 8, ісік некрозының факторлары- α). Ісік некрозы - α факторы көбінесе қабыну процесінің клиникалық көріністерін тудырады, мысалы, ауырсыну, температура, лейкоцитоз, жедел фазадағы гормондар мен ақуыздар секрециясының жоғарылауы. Диагноз кезінде IL 6 - ға ерекше назар аудару керек. Ол қабыну, жарақат, гипоксия, бактериялық эндотоксиндердің макрофагтармен және фибробласттармен жанасуымен синтезделеді. Ол қан плазмасы мен перитонеальді экссудат материалын пайдалана отырып, иммуноферменттік талдау әдісімен анықталады. Әдетте оның плазмадағы мөлшері $5 \pm 0,5$ пкг / мл. Оның қан плазмасындағы мөлшері пациенттердің жағдайының ауырлығымен және операциялық араласудан кейін қалпына келу уақытымен сәйкес келеді. Сондай-ақ, консервативті емдеудің тиімділігін және аурудың ауыр ағымы жағдайында басқа маркерлерді зерттеумен бірге өлім ықтималдығын байқауға болады. IL-6 концентрациясы қайталанған операциялардан кейін де артады және гемодинамиканың бұзылуымен корреляцияланады [5, 17].

8398 адам қатысқан Weumann және басқалармен жүргүзілген метаталдауда кардиохирургиялық операциялардан кейін жүрек фибриляциясының дамуында CRA, ИЛ-6, ИЛ-8 және ИЛ-10-ның жоғарылауы мен постоперативті жүрек фибриляциясының дамуы арасында байланыс бар екені анықталды. Демек периоперативті қабыну жүрек фибриляциясының дамуына алып келеді [6].

CRA деңгейінің жоғарылауы жоғарыда айтып өткендей әдетте инфекциялар, жарақаттар немесе аутоиммундық аурулардың жедел өршуі сияқты жедел қабыну жағдайларымен және әртүрлі созылмалы жағдайлармен байланысты [32]. Ағымдағы дәлелдемелер алдын ала диагностикалық айналымдағы CRA деңгейлері колоректальды қатерлі ісік қаупінің жоғарылауымен байланысты болуы мүмкін екенін көрсетеді. Сонымен қатар, қан сарысуындағы TNF- α деңгейлері осы қатерлі ісік қаупінің жоғарылауымен байланысты болды [36]. IL-6 бойынша нәтижелер қорытынды емес, бұл оның колоректальды қатерлі ісік қаупімен байланысты емес екенін көрсетеді, бірақ зерттеулердің шектеулі санымен дәлелдер әлсіреген [37]. Осы деректер Gobos және басқа соавторлармен жүргізілген 2017 жылғы метаталдауда дәлелденді [38].

Грушевская және соавторлар жүргізген зерттеуде CRA бен колоректальды қатерлі ісік нәтижесінде жүргізілген отадан кейін жиі дамиды асқину хирургиялық араласу орнының инфекциясы (ХАОИ) мен CRA ақуыздың қандағы концентрациясының расында байланыс тапты. Зерттеу қорытындысы бойынша CRA-дың операциядан кейінгі үшінші күні 100 мг/л жоғары

болуы ХАОИ дамуының айқын предикторы болып табылады [39].

Соңғы жылдары өткір фазалық маркерлерге - металлопротеиндерге, атап айтқанда церулоплазминге деген қызығушылық артты. Оның қандағы концентрациясы әртүрлі ауруларда, соның ішінде организмде инфекциялық және қабыну процестері болған кезде жоғарылайды [5,11].

Церулоплазмин-құрамында мыс бар феррооксидаза, ол қан плазмасының α -2 глобулинді фракциясының гликопротеині болып табылады. Биосинтез негізінен бауыр жасушаларында және өкпе эпителиоциттерінде жүреді. Алайда, бұл ақуыз дененің басқа жасушаларында синтезделетіні белгілі: лимфоциттерде, көкбауырдың мононуклеарлы жасушаларында, ми тіндерінде, жатырдың эндометрий жасушаларында [9]. Церулоплазминнің негізгі бөлігі қанда болады және оның концентрациясы жас пен жынысқа байланысты. Сау адамның қанында оның концентрациясы - 300- 580 мг/л, ал бір жасқа дейінгі балаларда бұл көрсеткіш шамамен 2 есе төмен. 12 жасында балада церулоплазмин деңгейі максималды мәндерге дейін көтеріледі және 18 жасқа қарай ересектер деңгейіне дейін төмендейді. Әйелдерде еркектерге қарағанда оның плазмадағы мөлшері біршама жоғары. Церулоплазмин жедел және созылмалы жағдайларда белсенді синтезделеді, интерлейкин-6 - тәуелді ақуыз [13].

Диагностикалық мақсаттар үшін қандағы церулоплазмин концентрациясын өлшеу үшін биохимиялық Равин әдісі қолданылады. Зерттеуге арналған материал қан сарысуы немесе плазма . Бұл әдіс негізделген р-фенилендиаминнің церулоплазминмен тотығуы нәтижесінде болады. Тотыққан диамин диметилпарафенилендиаминмен біріктіріледі де, оны бояйды. Түс қарқындылығы церулоплазминнің ферментативті белсенділігіне сәйкес келеді. Бұл әдісті қолдану кезінде туындайтын негізгі мәселе-нәтижені түсіндіру және бағалау үшін стандарттардың болмауы. Сондай-ақ, қандағы церулоплазмин мөлшерін өлшеу үшін нефелометрия және иммунотурбиметрия әдістерін қолдануға болады, олар көп уақытты қажет етеді және клиникалық тәжірибеде қолдануға жарамсыз [14].

Жалпы, тек церулоплазмин концентрациясын анықтау хирургиялық араласу саласындағы қабыну реакцияларын диагностикалау үшін сенімді емес, өйткені оның концентрациясы қатерлі ісік түзілімдерінде, жүректің ишемиялық ауруында, осы ақуыздың тұқым қуалайтын жетіспеушілігінде (Вильсон-Коновалов ауруы) және мыс пен темір алмасуының бұзылуында өзгеруі мүмкін [5].

Салыстырмалы қабыну маркерлеріне сонымен қатар альбуминдер, преальбуминдер, α 1-антитрипсин, α 2 макроглобулин, α 1 - қышқыл гликопротеин, трансферрин, гаптоглобин және C1 - эстераза ингибиторы жатады. Осы ақуыздар ағзалар мен тіндердің зақымдалуына ерекше спецификалық корреляциясы бар.

Бұлты ерітінділердің бөлшектерімен жарықтың сіңуін немесе өтуін өлшеуге негізделген иммунотурбидметриялық әдіс жеке ақуыздарды анықтау үшін қолданылады: орозомукоид, трансферрин, гаптоглобин, α 1-антитрипсин және α 2-макроглобулин. Бұл ақуыздардың концентрациясының өзгеруі қабынудың өткір кезеңінде шамалы, сондықтан концентрация



созылмалы қабыну кезінде де өзгереді. Сондықтан зақымданудың локализациясын анықтау үшін кешенді сынақтар жүргізу қажет [5,16,17].

Жедел фазадағы ақуыздардан басқа, қабыну белгілері ретінде прокальцитонин, неоптерин, аутоантисенелер (IgG) концентрациясын анықтау, сондай-ақ жалпы қан анализінің көрсеткіштері қолданылады: ЭТЖ, лейкоциттер санының өзгеруі және лейкоциттер формуласының ығысуы [19,20].

Прокальцитонин - 12795 Дальтон молекулалық массасы бар 116 аминқышқылдарынан тұратын полипептид, кальцитонин гормонының прекурсоры болып табылады [2]. Сау денеде биосинтез қалқанша безінің С жасушаларында препокальцитониннен пайда болады және кальцитонин синтезінің негізі болып табылады. Дені сау адамда плазмада аз мөлшерде (0,1 нг/мл-ден аз) болады, оны қол жетімді әдістермен сенімді түрде анықтау мүмкін емес [21].

Денеде қабыну болған кезде прокальцитонин концентрациясы 6-12 сағат ішінде тез артады. Оның биосинтезі қалқанша безінде ғана емес, сонымен қатар басқа мүшелерде де кездеседі: бүйрек, бауыр, бұлшықеттер және май тіндері [21]. Полипептид қанға жасушада жиналмай шығарылады және ол 2 аминқышқылына қысқарады, сондықтан ол кальцитониннің прекурсорына айналмай және оның қандағы концентрациясының жоғарылауына әкелмейді. Қабыну реакцияларындағы прокальцитонин деңгейі өзгермейді немесе оның шамалы өсуі байқалады [21]. Дәл диагноз қою үшін плазмадағы прокальцитонин концентрациясынан басқа, С-реактивті ақуыз концентрациясын да ескеру қажет. Жүйелік инфекция кезінде екі маркердің концентрациясы жоғарылайды, ал СРА жоғары деңгейінде прокальцитониннің төмен деңгейі жедел фазалық реакцияны көрсетеді [18].

Қан плазмасындағы прокальцитонин концентрациясының 1000 есе жоғарылауы ауыр сепсис пен септикалық шокты көрсетеді [23]. Қандағы прокальцитонин концентрациясын анықтау үшін жартылай сандық иммунохроматографиялық экспресс-әдіс қолданылады [21]. Бұл әдісті қолдану үшін коллоидты алтынмен (трейсер) біріктірілген тінтуірдің моноклоналды катакальцин антиденелерін және қатты фаза болып табылатын поликлоналды қошқар антикальцитонинді антиденелерді қолданады. Көлемі 200 мкл қан плазмасын бөлме температурасында жолақ (жолақ) тесігіне салады. Антиденелер прокальцитонинмен байланысып комплекс құрайды. Ол жолақ бойымен таралады және тәжірибелі жолақ аймағында жолақты бояу арқылы қатты фазамен әрекеттеседі. Тәжірибелік жолақтың түс қарқындылығын бірқатар анықтамалық жолақтармен салыстыра отырып, прокальцитониннің шамамен концентрациясын анықтауға болады. Қалыпты мәннен ауытқуды созылмалы қабыну процестері мен аутоиммундық аурулардың ағымы, вирустық инфекциялардың болуы, көптеген жарақаттар мен күйіктер, сондай-ақ көп ағзалық жеткіліксіздік және сепсис деп түсіндіруге болады [25].

Неоптерин бактериялық инфекцияны ажырату үшін вирустық этиологияның қабыну белгісі ретінде қолданылады. Бұл иммунокомпетентті жасушаларды белсендіруге қатысатын тұрақты метаболит. Оның қан плазмасындағы жоғарылауы прогрессивті аурулардың, әдетте вирустық инфекциялардың ағымын көрсетеді. Ең жоғары концентрация қабыну процесінің басталуынан 9-12-ші күні байқалады. Талдау СРА және прокальцитонинмен бірге жасалуы керек.

Осылайша, СРА және неоптериннің жоғарылауы гембластозды сепсисінің фонында анықтауға болады, сонымен бірге, аурудың асқынуын анықтауға болады. Неоптерин жүрек-тамыр аурулары мен олардың асқынуларының белгісі ретінде қызмет етеді. Неоптерин мен прокальцитониннің аралас жоғарылауы сепсисте болуы мүмкін, ол өлімге әкелуі мүмкін. Бірден үш маркердің өзгеруін анықтау коронарлық патология туралы айтуға болады [9,11,27].

Қабынуды анықтаудың тағы бір әдісі ол IgG аутоантисенелері титрінің жоғарылауы, қазіргі таңда бұл әдіс жүрек-тамыр ауруларының қабынуын спецификалық диагностикасында қолданылады. Бұл әдіс әлі де нашар зерттелген, қымбат және уақытты қажет етеді [27,28].

Бактериялық инфекцияның зертханалық маркерлерінің дәстүрлі жалпы клиникалық, бактериологиялық және серологиялық зерттеулерін қолдануға болады: лейкоциттер санының өзгеруі, эритроциттердің тұну жылдамдығы (ЭТЖ), организмнің биологиялық ортасында бактериялық флораның өсуі, бірақ олардың кеш көрінуіне байланысты олар әрдайым ақпараттық бола бермейді [29]. Көптеген ауруханалар әлі күнге дейін қабынудың диагностикасында, ісіктердің дамуын анықтауда ЭТЖ әдісін қолданады, өйткені бұл процесс қызыл қан клеткаларының тұндыруын тездетудің ең көп таралған әдісі. Бірақ бұл ЭТЖ-ге әсер ететін басқа патологиялық жағдайлардың болу мүмкіндігін жоққа шығармайды, сондықтан бұл көрсеткішті қабынудың басқа нақты маркерлерімен бірге қарастыру қажет. Бірақ бұл әдіс өзінің қарапайымдылығына, қол жетімділігіне және арзан бағасына байланысты бүгінгі күнге дейін өзекті болып қала береді [30,31].

IgG4 концентрациясының жоғарылауы аутоиммунды қабыну процестері - аутоиммунды панкреатит, ұйқы безі қатерлі ісігінде, облитерируші флебит және ретроперитонеальды фиброз кезінде жоғарлауы дәлелденген. Санчес және соавторлар жүргізген зерттеуде осы қабыну маркерінің аутоиммунды панкреатит пен ұйқы безінің қатерлі ісігінде сезімділігі - 75% мен арнайылығы - 93% құрады [32]. Қабыну процесінің дәрежесін бағалаудың негізгі критерийі қандағы лейкоциттер санының көрсеткіші болып табылады. Бірақ лейкоцитоз әрдайым іріңді жарадағы қабыну процесінің барысын объективті түрде көрсете бермейді, сондықтан бұл процесті бағалау үшін жаңа математикалық модельдер ойлап табылды: ығысу индексі, ағзаның төзімділік индексі, қан лейкоциттерінің индексі және лейкоциттер мен ЭТЖ қатынасы индексі. Оларды есептеу өте қиын, сондықтан олар хирургтың жұмысында кең қолданыс таппады. Жаралардың қабыну дәрежесін лейкоциттердің қабыну индексі бойынша да бағалауға болады, бұл лейкоциттер санының өзек ядроларының, жас лейкоциттер мен миелоциттердің қосындысына, сегменттік лейкоциттер мен лимфоциттердің қосындысына қатынасы. Әдетте бұл көрсеткіш 1,0-1,2 бірлікке тең болуы керек, бұл индекстің жоғарылауы антибиотикалық терапияны тағайындау көрсеткіші болуы мүмкін және емдеу процесінде антибиотиктерді жоюға индекстің төмендеуі мүмкін [33,34].



Қорытынды. Қазіргі уақытта қабыну реакциясын диагностикалаудың қарапайым, дәстүрлі және ескірген әдістерден жаңа және қазіргі заманға сай көптеген жолдары бар. Хирургиялық аурухана аясында қабынудың барлық белгілі маркерлерін уақыттың жетіспеушілігіне, манипуляцияларды орындау үшін қажетті жабдықтармен қамтамасыз етілмеуіне және хирургиялық аурулардың ағымының жылдамдығына байланысты науқастың ағзасындағы қабыну процестерін анықтау үшін қолдануға болмайды. Қазіргі уақытта қабыну процесінің басталуын ерте анықтау үшін С-реактивті ақуыз маркерлерін қабыну процесінің басталуын, церулоплазмиді қабыну процесінің этиологиясын, оның локализациясын және фокустың мөлшерін нақтылау үшін басқа оң және теріс фазалық реактивтермен бірге қолдану мүмкіндігі бар. Созылмалы қабыну процестерін жедел, сондай-ақ бактериалды және вирустық процестерден ажырату үшін прокальцитонин мен неоптеринді қолдануға болады. Әрине, бүгінгі күнге дейін спецификалық емес қабыну процесін анықтауға арналған өзекті сынақтар ЭТЖ және лейкоциттердің индексін есептеу болып табылады, олар ең ақпараттық көрсеткіштер емес, орындаудың қарапайымдылығы мен арзандығы үшін кеңінен қолданылады.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Kishkun A.A., Gilmanov A.J., Dolgih T.I. i dr. Organizaciya preanaliticheskogo etapa pri centralizacii laboratornih issledovanii. Metodicheskie rekomendacii. Poliklinika. 2013;2_6–27.
- 2 Turkovskii G.S. "Metodologiya Shest Sigm i ee primeneniye dlya ocenki i uluchsheniya effektivnosti laboratornih process
- 3 Nikolaev N.S., Nazarova V.V., Dobrovolskaya N.Yu., Orlova A.V., Pchelova N.N. Upravleniye kachestvom v kliniko_diagnosticheskoi laboratorii v usloviyah FGBU "federalnii centr travmatologii_ ortopedii i endoprotezirovaniya" MZ RF _g. Cheboksari. //Klinicheskaya Referencas laboratornaya diagnostika №10. – 2014. –s.59
- 4 Мохов Е. М., Морозов А.М., Кадыков В.А., Аскеров Э.М., Панова А.В., Пельтихина О.В. О возможности применения С-реактивного белка и прокальцитонина как актуальных и доступных маркеров воспаления в хирургии // Московский Хирургический Журнал. 2018. № 2. С. 24. [Электронный ресурс: URL: http://www.mossj.ru/journal/MOSSJ_2018/MOSSJ_2018_02.pdf#page=24 (дата обращения 24.02.2020)].
- 5 Куценко Л.А., Кайдашев И.П. Место церулоплазмиды среди белков острой фазы как маркера системного воспаления // Лабораторная диагностика. - 2011. - № 3. - С. 59-68.
- 6 Weymann A, Popov AF, Sabashnikov A, Calkins H. Baseline and postoperative levels of C-reactive protein and interleukins as inflammatory predictors of atrial fibrillation following cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. Kardiol Pol. 2018;76(2):440-451. doi: 10.5603/KP.a2017.0242. Epub 2018 Jan 22. PMID: 29354906.

- 7 Дудина К.Р., Кутателадзе М.М., Знойко О.О., Бокова Н.О., Шутько С.А., Филина Л. Д., Огарев В.В., Ющук Н.Д. Клиническая значимость маркеров острого воспаления при инфекционной патологии // Казанский медицинский журнал. - 2014. - Т. 95. - № 6. - С.909-915.
- 8 Пономарь Е.Г., Сыркин А.Л., Гусев Д.Е., Андреев Д.А. Маркеры воспаления и долгосрочный прогноз у больных с острым коронарным синдромом и стабильной формой ишемической болезни // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. - 2011. - №6. - С. 10-15.
- 9 Корякин А.М., Дадька И.В., Епифанцева Н.Н., Горбатовский Я.А., Харингсон Л.Г., Ятманова Л.М., Рудакова Л.Н. С-реактивный белок и другие белки острой фазы воспаления у больных хроническим алкоголизмом.//Сибирский медицинский журнал. – 2007. – С.70-71.
- 10 Гладких Р.А., Молочный В.П., Полеско И.В. Неоптерин как современный маркер воспаления // Детские инфекции. - 2016. - Т. 15. - № 2. - С.19-23
- 11 Малдыбаев М.С. Применение метода гемодиализации для коррекции гиперфосфатемии. // Вестник хирургии Казахстана. - 2012. - №3 (31). – С.42.
- 12 Горошинская И.А., Шевченко А.Н., Филатова Е.В., Немашкалова Л.А. Изучение белков острой фазы при лечении больных мышечноинвазивным раком мочевого пузыря // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2016. - Т. 11. №4. - С. 521-525.
- 13 Ващенко В.И., Ващенко Т.Н. Церулоплазмин от метаболита до лекарственного средства // Психофармакология и биологическая наркология. - 2006. - №3. - С. 1254-1269.



- 14 Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В двух томах. - М.: Беларусь, 2002. - 463 с.
- 15 Ермолаева Е.Н., Кривожижина Л.В., Кантюков С.А., Яковлева В.П. Церулоплазмин-эндогенный регулятор функционального состояния тромбоцитов // *Фундаментальные исследования*. - 2014. - №. 7-3. - С. 492-495.
- 16 Романовская А.В., Давыдов, А.И., Михайлова, Е.В., Малеев В.В. Диагностическая роль маркеров острой воспалительной реакции при гриппе у беременных // *Инфекционные болезни*. - 2015. - Т. 13. - №. 2. - С. 19-24.
- 17 Антонюк С.М., Ахрамеев В.Б., Андриенко И.Б., Луценко Ю.Г., Касьяненко Н.С. Значение основных биохимических показателей для диагностики внутрибрюшных абсцессов // *Вестник хирургической гастроэнтерологии*. - 2018. - №. 1. - С. 41.
- 18 Голуб А.В. Новые возможности профилактики инфекций области хирургического вмешательства // *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. - 2011. - №1. - С 56-66.
- 19 Маслянский А.Л. Хроническое воспаление, состояние эндотелия, сердечно-сосудистое ремоделирование у больных ревматическими заболеваниями - возможности патогенетической терапии: дис. 14.01.05, 14.01.22, докт. медиц. наук. Санкт-Петербург, 2019. - 318 с.
- 20 Popov D, Yaroustovsky M, Lobacheva G. Prevention of infectious complications after heart surgery in children: procalcitonin-guided strategy. *Kardiochirurgia i Torakochirurgia Polska*. - 2014, vol. 11, No. 2. - pp. 140-144.
- 21 Вельков В.В. Комплексная лабораторная диагностика системных инфекций и сепсиса: С-реактивный белок, прокальцитонин, пресепсин. М. : ЗАО «Диаконлаб. 2015. 119 с.
- 22 Liu J, Zhang W, Wang Q, Li Z, Lv M, Shi C, Zhang D, Zhao S, Zhang Y. The Early Diagnostic Value of Procalcitonin in Pneumonia After OffPump Coronary Artery Bypass Grafting Surgery. - *Medical science monitor*. - 2019, vol. 25. - Pp. 3077-3089.
- 23 Шелыгин Ю.А., Тарасов М.А., Сухина М.А., Загороднюк И.В., Рыбаков Е.Г. Прокальцитонин и С-реактивный белок ранние предикторы несостоятельности низких колоректальных анастомозов // *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. - 2017. - Т. 27. - №. 1. - С. 93-100
- 24 Garcia-Granero, A., Frasson, M., Flor-Lorente, B., Blanco, F., Puga, R., Carratalá, A., & Garcia-Granero, E. Procalcitonin and C-reactive protein as early predictors of anastomotic leak in colorectal surgery: a prospective observational study *Diseases of the colon & rectum*. - 2013, vol. 56, No. 4. - pp. 475-483.
- 25 1. Vijayan, A. L., Ravindran, S., Saikant, R., Lakshmi, S., Kartik, R. Procalcitonin: a promising diagnostic marker for sepsis and antibiotic therapy *Journal of intensive care*. 2017, Т. 5, No. 1, p. 51.
- 26 Погорелова Е.И., Настаушева Т.Л., Почивалова А.В., Буданова М.В. Неоптерин в комплексной оценке динамики воспаления при острых респираторных вирусных инфекциях у детей // *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2018. Т. 97. №. 6. С.31-35
- 27 Спиридонова Н.В., Басина Е.И., Щукин В.Ю. Естественные (физиологические) аутоантитела и регуляция гомеостаза. // *Известия Самарского научного центра РАН*. - 2015. - №5. - С.3.
- 28 Черешнева М.В., Черешнев В.А. Иммунологические механизмы локального воспаления. // *Медицинская иммунология*. - 2011. - Т. 13. - №. 6. - С.557-568.
- 29 Вялов С. С. Синдром избыточного бактериального роста: особенности патогенеза иммунных нарушений // *РМЖ*. - 2014. - Т. 22. - №. 15. - С. 1083-1087.
- 30 Первушин Ю.В., Вельков В.В., Путренко Л.С. СОЭ и СРБ: что предпочтительней? // *Лаборатория*. - 2007. - №. 1. - С. 14.
- 31 Карпов Ю. А., Буза В. В. Прогностическое значение маркеров воспаления у больных со стабильной формой ишемической болезни сердца после имплантации стентов с лекарственным покрытием на фоне длительной терапии статинами (госпитальный период) // *Кардиология*. - 2012. - Т. 52. - №. 3. - С. 4-9.
- 32 Sánchez-Castañón, M. Heras-Castaño, G. Gómez, C. Differentiation of autoimmune pancreatitis from pancreas cancer: Utility of anti-amylase and anti-carbonic anhydrase II autoantibodies 10.1007/s13317-011-0024-x *Autoimmunity Highlights*
- 33 Sharafutdinova E.B., Zhukov A.P., Zhambulov M.M. Dynamics of hematological indices of inflammatory activity in croupous pneumonia of foals. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta - News of the Orenburg State Agrarian University*, 2018, No. 6 (74), pp. 157- 159.
- 34 Raznatovskaya E.N. Integral indices of endogenous intoxication in patients with chemoresistant pulmonary tuberculosis. *Aktual'ni pitannya farmaceutichnoi i medichnoi nauki ta praktiki - Actual Nutrition of Pharmaceutical and Medical Science and Practice*, 2012, No. 2, pp. 119-120
- 35 Синха РА, Фарах Б.Л., Сингх Б.К., Сиддик М.М., Ли Ю, Ву Ю, Илкаева ОР, Гудинг Дж, Чинг Дж, Чжоу Дж, т.б. Кофеин тышқандардағы аутофагия-лизосомалық жол арқылы бауырдағы липидтер алмасуын ынталандырады. *Гепатология*. 2014; **59**:1366–1380.
- 36 Джоши Р.К., Ким ВДЖ, Ли С.А. Семіздікке байланысты адипокиндер мен колоректальды қатерлі ісік арасындағы байланыс: жағдайды бақылау және мета-талдау. *Әлемдік Гастроэнтерол*. 2014; **20**:7941–7949.
- 37 Wells GA, Shea BJ, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, Tugwell P. The Ньюкасл-Оттава шкаласы (NOS) мета-талдаулардағы рандомизацияланбаған зерттеулердің сапасын бағалауға арналған Оттава материалдары (Канада): Оттава денсаулық зерттеу институты; 1999. Мына жерден қолжетімді: <https://www.mendeley.com/catalog/newcastleottawa-scale-nos-assessing-quality-nonrandomized-studies-metaanalyses/>
- 38 Godos J, Biondi A, Galvano F және т.б. Жүйелік қабыну және колоректальды аденома қаупінің маркерлері: бақылау зерттеулерінің мета-анализі. *Әлемдік Гастроэнтерол*. 2017; **23**(10):1909-1919 жж. doi:10.3748/wjg.v23.i10.1909
- 39 Грушевская Е.А., Мехтиев Н.М., Гришина Е.Е., Тимербулатов М.В. ИОХВ при формировании колоректальных анастомозов и С-реактивный белок как маркер развития инфекционных осложнений. *Креативная хирургия и онкология*. 2019; **9**(3):171-176.
- 40 Aubakirova A.T., Abdilova G.B., Ibraeva N.K. ANALYSIS OF QUALITY OF LABORATORY STUDIES PERFORMED IN 2018-2019 IN THE CLINICAL AND DIAGNOSTIC LABORATORY OF A.N.SYZGANOV'S NSCS // *Вестник хирургии Казахстана*. - 2020. - №3 (64).



REFERENCES

- 1 Kishkun A.A., Gilmanov A.J., Dolgih T.I. i dr. Organizatsiya preanaliticheskogo etapa pri centralizatsii laboratornih issledovaniy. Metodicheskie rekomendatsii. Poliklinika. 2013;2_6-27.
- 2 Turkovskii G.S. "Metodologiya Shest Sigm i ee primeneniye dlya ocenki i uluchsheniya effektivnosti laboratornih process
- 3 Nikolaev N.S., Nazarova V.V., Dobrovolskaya N.Yu., Orlova A.V., Pchelova N.N. Upravleniye kachestvom v kliniko-diagnosticheskoy laboratorii v usloviyah FGBU "federalnii centr travmatologii_ ortopedii i endoprotezirovaniya" MZ RF _g. Cheboksari. //Klinicheskaya Referents laboratornaya diagnostika №10. - 2014. - s.59
- 4 Mohov E. M., Morozov A.M., Kadykov V.A., Askerov E.M., Panova A.V., Pel'tihina O.V. O vozmozhnosti primeneniya S-reaktivnogo belka i prokal'citonina kak aktual'nyh i dostupnyh markerov vospaleniya v hirurgii // Moskovskij Hirurgicheskij Zhurnal. 2018. № 2. S. 24. [Elektronnyj resurs: URL: http://www.mossj.ru/journal/MOSSJ_2018/MOSSJ_2018_02.pdf#page=24 (data obrashcheniya 24.02.2020)].
- 5 Kucenko L.A., Kajdashev I.P. Mesto ceruloplazmina sredi belkov ostroj fazy kak markera sistemnogo vospaleniya // Laboratorna diagnostika. - 2011. - № 3. - S. 59-68.
- 6 Weymann A, Popov AF, Sabashnikov A, Calkins H. Baseline and postoperative levels of C-reactive protein and interleukins as inflammatory predictors of atrial fibrillation following cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. *Kardiol Pol.* 2018;76(2):440-451. doi: 10.5603/KP.a2017.0242. Epub 2018 Jan 22. PMID: 29354906.
- 7 Dudina K.R., Kutateladze M.M., Znojko O.O., Bokova N.O., SHut'ko S.A., Filina L. D., Ogarev V.V., YUshchuk N.D. Klinicheskaya znachimost' markerov ostrogo vospaleniya pri infekcionnoj patologii // Kazanskij medicinskij zhurnal. - 2014. - T. 95. - № 6. - S.909-915.
- 8 Ponomar' E.G., Syrkin A.L., Gusev D.E., Andreev D.A. Markery vospaleniya i dolgosrochnyj prognoz u bol'nyh s ostrym koronarnym sindromom i stabil'noj formoj ishemijskoy bolezni // Kardiologiya i serdechno-sosudistaya hirurgiya. - 2011. - №6. - S. 10-15.
- 9 Koryakin A.M., Dadyka I.V., Epifanceva N.N., Gorbatskij YA.A., Haringson L.G., YAtmanova L.M., Rudakova L.N. S-reaktivnyj belok i drugie belki ostroj fazy vospaleniya u bol'nyh hronicheskimi alkogolizmom. //Sibirskij medicinskij zhurnal. - 2007. - S.70-71.
- 10 Gladkih R.A., Molochnyj V.P., Polesko I.V. Neopterin kak sovremennyy marker vospaleniya // Detskie infekcii. - 2016. - T. 15. - № 2. - S.19-23
- 11 Maldybaev M.S. Primeneniye metoda gemodiafil'tracii dlya korektsii giperfosfatemii. // Vestnik hirurgii Kazahstana. - 2012. - №3 (31). - S.42.
- 12 Goroshinskaya I.A., SHEvchenko A.N., Filatova E.V., Nemashkalova L.A. Izuchenie belkov ostroj fazy pri lechenii bol'nyh myshechno-invasivnym rakom mochevogo puzyrya // Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza. - 2016. - T. 11. №4. - S. 521-525.
- 13 Vashchenko V.I., Vashchenko T.N. Ceruloplazmin ot metabolita do lekarstvennogo sredstva // Psihofarmakologiya i biologicheskaya narkologiya. - 2006. - №3. - S. 1254-1269.
- 14 Kamyshnikov V.S. Spravochnik po kliniko-biohimicheskoy laboratornoj diagnostike: V dvuh tomah. - M.: Belarus', 2002. - 463 c.
- 15 Ermolaeva E.N., Krivohizhina L.V., Kantyukov S.A., YAKovleva V.P. Ceruloplazmin-endogennyj regulyator funktsional'nogo sostoyaniya trombocitov // Fundamental'nye issledovaniya. - 2014. - №. 7-3. - S. 492-495.
- 16 Romanovskaya A.V., Davydov, A.I., Mihajlova, E.V., Maleev V.V. Diagnosticheskaya rol' markerov ostroj vospalitel'noj reakcii pri grippe u beremennyh // Infekcionnye bolezni. - 2015. - T. 13. - №. 2. - S. 19-24.
- 17 Antonyuk S.M., Ahrameev V.B., Andrienko I.B., Lucenko YU.G., Kas'yanenko N.S. Znachenie osnovnyh biohimicheskikh pokazatelej dlya diagnostiki vnutribryushnyh abscessov // Vestnik hirurgicheskoy gastroenterologii. - 2018. - №. 1. - S. 41.
- 18 Golub A.V. Novye vozmozhnosti profilaktiki infekcij oblasti hirurgicheskogo vmeshatel'stva // Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya himioterapiya. - 2011. - №1. - C 56-66.
- 19 Maslyanskiy A.L. Hronicheskoe vospaleniye, sostoyaniye endoteliya, serdechno-sosudistoe remodelirovaniye u bol'nyh revmaticheskimi zabolovaniami - vozmozhnosti patogeneticheskoy terapii: dis. 14.01.05, 14.01.22, dokt. medic. nauk. Sankt-Peterburg, 2019. - 318 s.
- 20 Popov D, Yaroustovsky M, Lobacheva G. Prevention of infectious complications after heart surgery in children: procalcitonin-guided strategy. *Kardiokhir Torakochirurgia Polska.* - 2014, vol. 11, No. 2. - pp. 140-144.
- 21 Vel'kov V.V. Kompleksnaya laboratornaya diagnostika sistemnyh infekcij i sepsisa: S-reaktivnyj belok, prokal'citonin, presepsin. M. : ZAO «Diakonlab. 2015. 119 c.
- 22 Liu J, Zhang W, Wang Q, Li Z, Lv M, Shi C, Zhang D, Zhao S, Zhang Y. The Early Diagnostic Value of Procalcitonin in Pneumonia After Off-Pump Coronary Artery Bypass Grafting Surgery. - *Medical science monitor.* - 2019, vol. 25. - Pp. 3077-3089.
- 23 SHelygin YU.A., Tarasov M.A., Suhina M.A., Zagorodnyuk I.V., Rybakov E.G. Prokal'citonin i S-reaktivnyj belokrannie prediktory nesostoyatel'nosti nizkikh kolorektal'nyh anastomozov // Rossijskij zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii. - 2017. - T. 27. - №. 1. - S. 93-100
- 24 Garcia-Granero, A., Frasson, M., Flor-Lorente, B., Blanco, F., Puga, R., Carratalá, A., & Garcia-Granero, E. Procalcitonin and C-reactive protein as early predictors of anastomotic leak in colorectal surgery: a prospective observational study *Diseases of the colon & rectum.* - 2013, vol. 56, No. 4. - pp. 475-483.
- 25 Vijayan, A. L., Ravindran, S., Saikant, R., Lakshmi, S., Kartik, R. Procalcitonin: a promising diagnostic marker for sepsis and antibiotic therapy *Journal of intensive care.* 2017, T. 5, No. 1, p. 51.
- 26 Pogorelova E.I., Nastausheva T.L., Pochivalova A.V., Budanova M.V. Neopterin v kompleksnoj ocenke dinamiki vospaleniya pri ostrym respiratornyh virusnyh infekciyah u detej // *Pediatrics. Zhurnal im. G.N. Speranskogo.* 2018. T. 97. №. 6. S.31-35
- 27 Spiridonova N.V., Basina E.I., SHCHukin V.YU. Estestvennye (fiziologicheskie) autoantitela i regulyatsiya gomeostaza. // *Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra RAN.* - 2015. - №5. - S.3.



- 28 Cheresheva M.V., Chereshev V.A. Immunologicheskie mekhanizmy lokal'nogo vospaleniya. // Medicinskaya immunologiya. - 2011. - T. 13. - № 6. - S.557-568.
- 29 Vyalov S. S. Sindrom izbytochnogo bakterial'nogo rosta: osobennosti patogeneza immunnyh narushenij // RMZH. - 2014. - T. 22. - № 15. - S. 1083-1087.
- 30 Pervushin YU.V., Vel'kov V.V., Putrenok L.S. SOE i SRB: chto predpochitel'nej? // Laboratoriya. - 2007. - № 1. - S. 14.
- 31 Karpov YU. A., Buza V. V. Prognosticheskoe znachenie markerov vospaleniya u bol'nyh so stabil'noj formoj ishemicheskoy bolezni serdca posle implantacii stentov s lekarstvennym pokrytiem na fone dlitel'noj terapii statinami (gospital'nyj period) // Kardiologiya. - 2012. - T. 52. - № 3. - S. 4-9.
- 32 Sánchez-Castañón, M. Heras-Castaño, G. Gómez, C. Differentiation of autoimmune pancreatitis from pancreas cancer: Utility of anti-amylase and anti-carbonic anhydrase II autoantibodies 10.1007/s13317-011-0024-x Autoimmunity Highlights
- 33 Sharafutdinova E.B., Zhukov A.P., Zhambulov M.M. Dynamics of hematological indices of inflammatory activity in croupous pneumonia of foals. Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta - News of the Orenburg State Agrarian University, 2018, No. 6 (74), pp. 157- 159.
- 34 Raznatovskaya E.N. Integral indices of endogenous intoxication in patients with chemoresistant pulmonary tuberculosis. Aktual'ni pitannya farmaceutichnoï i medichnoï nauki ta praktiki - Actual Nutrition of Pharmaceutical and Medical Science and Practice, 2012, No. 2, pp. 119-120
- 35 Sinha RA, Farah B.L., Singh B.K., Siddik M.M., Li YU, Vu YU, Ilkaeva OR, Guding Dzh, CHing Dzh, CHzhou Dzh, t.b. Kofein tyshqandardary autofagiya-lizosomalық zhol arkyly bauyrdary lipidter almasuyn yntalandyrady. Gepatologiya. 2014; 59 :1366–1380.
- 36 Dzhoshi R.K., Kim VDZH, Li S.A. Semizdikke bajlanysty adipokinder men kolorektal'dy қaterli isik arasyndary bajlans: zhardajdy bakyldau zhөne meta-taldau. Әлемдік J Gastroenterol. 2014; 20 :7941–7949.
- 37 Wells GA, Shea BJ, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, Tugwell P. The N'yukasl-Ottava shkalasy (NOS) meta-taldaulardary randomizaciyanbařan zertteulerdiң sapasyn baralaura arnalřan. Ottava materialdary (Kanada): Ottava densaulық zertteu instituty;; 1999. Myna zherden қолzhetimdi: <https://www.mendeley.com/catalog/newcastleottawa-scale-nos-assessing-quality-nonrandomized-studies-metaanalyses/>
- 38 Godos J, Biondi A, Galvano F zhөne t.b. ZHyelik қabyну zhөne kolorektal'dy adenoma қаupiniң markerleri: bakyldau zertteuleriniң meta-analizi. Әлемдік J gastroenterol . 2017;23(10):1909-1919 zhzh. doi:10.3748/wjg.v23.i10.1909
- 39 Grushevskaya E.A., Mekhtiev N.M., Grishina E.E., Timerbulatov M.V. IOHV pri formirovani kolorektal'nyh anastomozov i S-reaktivnyj belok kak marker razvitiya infekcionnyh oslozhnenij. Kreativnaya hirurgiya i onkologiya. 2019;9(3):171-176.
- 40 Aubakirova A.T., Abdilova G.B., Ibraeva N.K. ANALYSIS OF QUALITY OF LABORATORY STUDIES PERFORMED IN 2018-2019 IN THE CLINICAL AND DIAGNOSTIC LABORATORY OF A.N.SYZGANOV'S NSCS // Vestnik hirurgii Kazahstana. - 2020. - №3 (64).

Байланыс деректері

Н. Амантай, Д. Айтмұханбетов, М. Аханбаева, О. Даутақын, Ғ.Махай, Г. Мұстана - 7 курс интерндері 735-2 топ
Л.Б. Сейдуанова, А.К. Сайлыбекова - Ғылыми жетекшілер, С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Хирургиялық аурулар және менеджмент және денсаулық сақтау кафедралары
seyduanova.l@kaznmu.kz, saylybekova.a@kaznmu.kz



РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ CHAPTER 2. THEORETICAL DISCIPLINE

БИОМЕДИЦИНА

BIOMEDICINE



УДК 611.01-611.41
DOI 10.53065/kaznmu.2021.75.55.022

Т.М. Досаев, Н.С. Ахмад, Д.С. Байгамысова, Б.Ш. Шакенов,
А.А. Балапанова, Г.Т. Алжанбекова, С.П. Пернебекова, С.С. Курбаниязова
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
Кафедра анатомии
Алматы, Казахстан

МОНОКЛОНАЛЬНЫЕ АНТИТЕЛА В ИССЛЕДОВАНИИ СОСУДИСТОГО КОМПАРТМЕНА СЕЛЕЗЕНКИ ЧЕЛОВЕКА

Резюме. Сравнительный иммуногистохимический анализ маркеров CD31, CD34, Ki67, ERG (ETS-related gene) показал, что наиболее высокоспецифичным маркером для морфологического исследования микроциркуляторного русла селезенки человека является ERG (ETS-related gene).

Ключевые слова: иммуногистохимия, селезенка, микроциркуляция

Т.М. Досаев, Н.С. Ахмад, Д.С. Байгамысова, Б.Ш. Шакенов,
А.А. Балапанова, Г.Т. Алжанбекова, С.П. Пернебекова, С.С. Курбаниязова
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Анатомия кафедрасы
Алматы, Қазақстан

АДАМ КӨКБАУЫРЫНЫҢ ҚАНТАМЫРЛЫ БӨЛІМІН ЗЕРТТЕУДЕГІ МОНОКЛОНАЛЬДІ АНТИДЕНЕЛЕР

Түйін. CD31, CD34, Ki67, ERG (ETS-related gene) маркерінің салыстырмалы иммуногистохимиялық талдауы, адам көкбауырының микроциркуляторлы қанайналымын зерттеу үшін ең жоғарғы спецификалық маркері болып ERG (ETS-related gene) екенін көрсетті.

Түйінді сөздер: иммуногистохимия, көкбауыр, микроциркуляция

T.M. Dossaev, N.S. Akhmad, D.S. Baigamisova, B.Sh. Shakenov,
A.A. Balapanova, G.T. Alzhanbekova, S.P. Pernebekova, S.S. Kurbaniyazova
Asfendiyarov Kazakh national medical university
Department of the Anatomy
Almaty, Kazakhstan

MONOCLONAL ANTIBODIES IN THE STUDY OF THE VASCULAR COMPARTMENT OF THE HUMAN SPLEEN

Resume. Comparative immunohistochemical analysis of markers CD31, CD34, Ki67, ERG (ETS-related gene) showed that ERG (ETS-related gene) is the most highly specific marker for morphological study of the human spleen microvasculature.

Key words: immunohistochemistry, spleen, microcirculation

Введение. До настоящего времени селезенка представляет собой единственный орган в организме человека с не установленной окончательно системой микроциркуляции [1]. Так, в селезенке отсутствует маргинальный синус, характерный для селезенки животных, и функцию которого, как принято считать, выполняют многочисленные венозные синусы красной пульпы. Терминальные артериолы красной пульпы селезенки продолжают в капилляры, часть которых имеют открытые концы, из которых кровь поступает в селезеночные тяжи. Пространства в ретикулярной соединительной ткани без эндотелия в

селезеночных тяжах осуществляют открытый компонент кровообращения в селезенке. Некоторые исследователи полагают, что большая часть крови проходит через открытый компонент микроциркуляторного русла [2]. Тогда как другие считают, что закрытый тип кровообращения в селезенке составляет 80-90% кровотока [3]. Для решения этих вопросов авторы использовали различные маркеры (CD34, CD141, CD271) для четкого выявления эндотелия капилляров и венозных синусов, а также трехмерное моделирование микроциркуляторного русла



селезенки человека. Тем не менее, до сих пор прямая связь между капиллярами и венозными синусами не была убедительно продемонстрирована [3].

Исходя из того, что клетки опухолей экспрессируют хотя бы один из маркеров сосудистой дифференцировки некоторые исследователи, для выявления особенностей структурной организации микроциркуляторного русла селезенки человека, использовали маркеры, предназначенные для выявления различных опухолей [4].

Цель исследования. Нами была поставлена цель - методами иммуногистохимии определить наиболее информативные маркеры для выявления эндотелия капилляров красной пульпы селезенки.

Материал и методы. Исследование выполнено на парафиновых блоках селезенки от десяти взрослых людей из фонда кафедры анатомии КазНМУ им. С. Асфендиярова.

Серийные парафиновые срезы толщиной 5 мкм фиксированной формалином селезенки окрашивались иммуногистохимически моноклональными антителами против CD31, CD34, Ki67, ERG (ETS-related gene). Демаскировку

осуществляли в растворе буфера pH 9,0 в аппарате PT LINK DAKO в течение 20 минут при температуре +97С. Постановку реакции проводили в Autostainer Link 48 DAKO с использованием системы визуализации En Vision Flex+Mouse (Link). Подкраска En Vision FLEX HEMATOXYLIN.

Дегидратация в 3-х сменах спирта этилового и просветление в Q-ксилоле. Заключение в покровную среду MOUNT-QUICK. Для контроля часть срезов окрашивалась гематоксилином и эозином.

Результаты исследования. CD 31- один из основных белков межклеточных контактов эндотелиальных клеток. Часто используется как маркер эндотелия при иммуногистохимических исследованиях. В меньших количествах выявляется на циркулирующих тромбоцитах, моноцитах, нейтрофилах и на некоторых типах Т-клеток.

В паренхиме селезенки человека экспрессия маркера CD31 выявлялась в основном в артериолах лимфоидных узелков и реже в эндотелии некоторых венозных синусов. В артериальных капиллярах экспрессия CD31 не выявлялась (Рисунок 1).

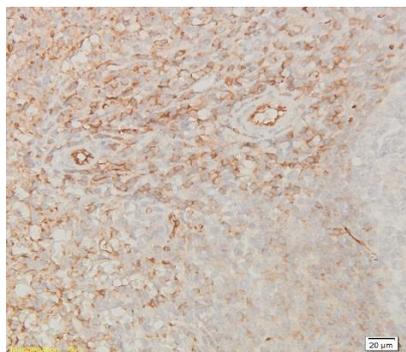


Рисунок 1 - Селезенка человека. Реакция на маркер CD31

CD34 – это белок, который обычно вырабатывается клетками внутри кровеносных сосудов, иммунными клетками и поддерживающими клетками. Он также может вырабатываться опухолевыми клетками.

CD34 широко рассматривается как маркер сосудистых эндотелиальных клеток - предшественников. Свойства эндотелиальных клеток CD34⁺ часто связаны с гемопоэтическими

клетками, поскольку оба типа клеток могут быть выделены из периферической крови с использованием CD34 в качестве антигена.

В селезенке человека экспрессия CD 34 носила очаговый характер в эндотелии отдельных венозных синусов и не выявлялась в артериолах и капиллярах красной пульпы (Рисунок 2).

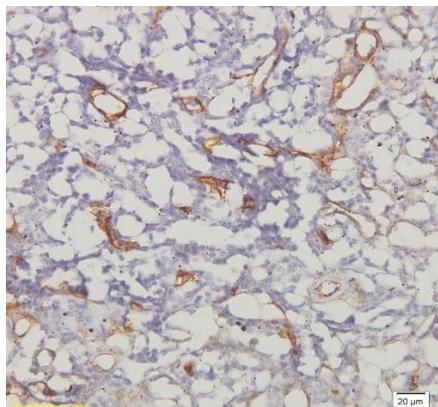


Рисунок 2 - Селезенка человека. Реакция на маркер CD 34

Наиболее известным среди тканевых маркеров является Ki-67. Он используется в качестве универсального маркера пролиферации при оценке

роста злокачественных опухолей. Экспрессия Ki-67 является независимым показателем прогноза рецидива и выживаемости у больных. Существует



прямая корреляционная зависимость между количеством опухолевых клеток, экспрессирующих Ki-67 и наличием простатической интраэпителиальной неоплазии. В селезенке человека маркер Ki-67 проявлял высокую экспрессию на лимфоцитах в Т-зависимой зоны

лимфоидных узелков и не выявлялся в эндотелии артериол лимфоидных узелков и капиллярах красной пульпы селезенки. Так же отсутствовала экспрессия в эпителиальных клетках венозных синусов (Рисунок 3).

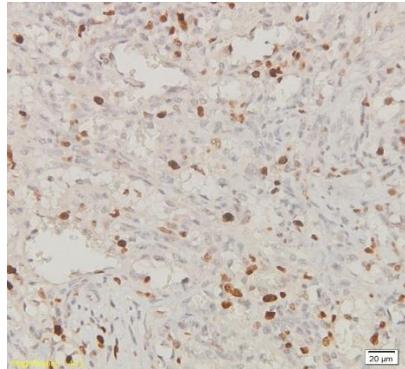


Рисунок 3 - Селезенка человека. Реакция на маркер Ki-67.

Ген ERG (ETS-related gene) синтезируемый эпителиальными клетками нормальной простаты, относится к числу онкогенов, который достоверно высоко экспрессируется при раке предстательной железы. В нашем исследовании использование ERG (ETS-related gene) показало высокую экспрессию в

эндотелиальных клетках капилляров красной пульпы и позволило проследить продольные срезы капилляров на длительном протяжении (до 160 мкм в длину), заканчивавшихся открытыми концами в паренхиму красной пульпы и изливающие клетки крови в пространства селезеночных тяжей (Рисунок 4).

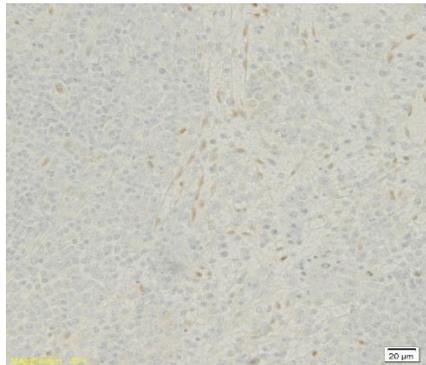


Рисунок 4 - Селезенка человека. Реакция на маркер ERG (ETS-related gene).

Обсуждение. Анализ препаратов показал, что наиболее четко и убедительно прослеживались разветвления терминальных артериол только на препаратах с положительной экспрессией ERG в эндотелиальных клетках.

Как показало наше исследование, маркер ERG (ETS-related gene) проявляет высокую экспрессию в эпителиальных клетках микрососудистого русла селезенки, что позволяет использовать его при изучении красной пульпы селезенки.

Вывод. Таким образом, в результате проведенного исследования нами было установлено, что наиболее высокоспецифичным маркером для морфологического исследования микроциркуляторного русла селезенки человека является маркер ERG (ETS-related gene).

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.



This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Steiniger B.S. et al., 2018. Locating human splenic capillary in virtual reality. *Sci Rep* 8:15720. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-34105-3>

2 Steiniger B.S. et al., 2021. Exploring human splenic red pulp vasculature in virtual reality. *Histochemistry and Cell Biology*, v.155, 341-354

3 Buffet P.A. et al., 2011. The pathogenesis of malaria in humans: insights from splenic physiology. *Blood*, 2011, v.117, n2, 381-392

4 Neuhauser TS, Derringer GA, Thompson LD, Fanburg-Smith JC, Miettinen M, Saaristo A, Abbondanzo SL. Splenic angiosarcoma: a clinicopathologic and immunophenotypic study of 28 cases. *Mod Pathol*. 2000;13(9):978-987.

Контактные данные

Досаев Тасбулат Молдахметович, профессор кафедры анатомии КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова

E-mail: dosaev.t@kaznmu.kz Orcid.org/0000-0001-5220-0061



УДК 614.878+613.863

DOI 10.53065/kaznmu.2021.66.55.023

¹ Д.М. Аскар, ² М.К. Амрин, ² А.П. Позднякова ¹ А.К. Изекенова,¹ Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова² Филиал РГП «Инфракос» в г. Алматы

Алматы, Казахстан

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ НА ТЕРРИТОРИЯХ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К РАЙОНАМ АВАРИЙ РАКЕТ КОСМИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Резюме. В статье приведены методические подходы к проведению медицинских и социальных исследований на территориях, прилегающих к районам аварий ракет космического назначения (РКН). Они разработаны в целях совершенствования нормативно-методической базы для социально-гигиенического мониторинга, в части оперативной оценки рисков здоровью и прогноза последствий аварий РКН, на основе анализа данных литературы, многолетних собственных исследований, ранее разработанных, апробированных и усовершенствованных методологических подходов.

Основной задачей в оценке медико-экологической ситуации при авариях РКН, учитывая потенциальную опасность химического загрязнения высоко токсичными веществами, является достоверная, научно обоснованная оценка фактической опасности для среды обитания и здоровья населения на территориях, прилегающих к району аварии.

Порядок действий при оценке состояния здоровья жителей населенных пунктов, прилегающих к району аварийного падения РКН, разрабатывается для определенного временного периода: ранней, промежуточной и поздней фаз. В отдаленном периоде основное направление медицинских исследований - анализ динамики показателей здоровья и прогнозирование на ближайшую перспективу.

До настоящего времени не было зафиксировано случаев загрязнения компонентами ракетного топлива и продуктами его трансформации объектов среды обитания населенных пунктов, прилегающих к штатным районам падения отделяющихся частей РКН и к местам их аварийного падения. В то же время население испытывает психоэмоциональное напряжение, которое может проявляться повышением обращаемости населения за медицинской помощью при обострении хронических заболеваний и по поводу разного рода психосоматических расстройств.

Ключевые слова: ракетно-космическая деятельность, ракета космического назначения, авария, состояние здоровья населения, качество жизни, методические подходы

¹ Д.М. Аскар, ² М.К. Амрин, ² А.П. Позднякова, ¹ А.К. Изекенова¹ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті² РМК "Инфракос" Алматы қ. филиалы

Алматы, Қазақстан

ҒАРЫШТЫҚ МАҚСАТТАҒЫ ЗЫМЫРАНДАРДЫҢ АВАРИЯЛАР АУДАНДАРЫНА ІРГЕЛЕС АУМАҚТАРДАҒЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК ЗЕРТТЕУЛЕРГЕ ӘДІСТЕМЕЛІК ТӘСІЛДЕР

Түйін. Мақалада ғарыштық зымырандардың апатқа ұшыраған іргелес аумақтарда медициналық және әлеуметтік зерттеулер жүргізудің әдістемелік тәсілдері келтірілген. Бұнда денсаулыққа қатерді жедел бағалау және ғарыштық зымыран апаттарының салдарын болжау тұрғысынан әлеуметтік-гигиеналық мониторинг үшін нормативтік-әдістемелік базаны жетілдіру негізінде жасалады. Онымен қоса әдеби деректерін талдау, ұзақ мерзімді жеке зерттеулер қолдана отырып, бұрын әзірленген, сыналған және жетілдірілген әдіснамалық тәсілдер қолданады.

Аса улы заттармен химиялық ластанудың ықтимал қауіптілігін ескере отырып, ғарыштық зымыран авариялары кезіндегі медициналық-экологиялық жағдайды бағалаудағы негізгі міндеті авария ауданына іргелес аумақтардағы халықтың мекендеу ортасы мен денсаулығы үшін нақты қауіптілікті дұрыс, ғылыми негізделген бағалауы болып табылады.

Ғарыштық зымырандардың авариялық құлау ауданына іргелес елді мекендер тұрғындарының денсаулық жағдайын бағалау белгілі бір уақыт кезеңінде әзірленеді: ерте, аралық және кеш фазалық. Шалғай кезеңде медициналық зерттеулердің негізгі бағыты денсаулық көрсеткіштерінің динамикасын талдау және жақын болашаққа болжам жасау болып табылады.

Осы уақытқа дейін зымыран отынының компоненттерімен және оның ғарыштық зымырандардың бөлінетін бөліктерінің штаттық құлау аудандарына және олардың авариялық құлау орындарына іргелес елді мекендердің мекендеу ортасы объектілерінің трансформация өнімдерімен ластану жағдайлары тіркелген жоқ. Сонымен бірге,



халық психозмоционалды стрессті бастан кешіреді, бұл созылмалы аурулардың өршуі кезінде және әртүрлі психосоматикалық бұзылуларға байланысты халықтың медициналық көмекке жүгінуінің жоғарылауымен көрінеді.

Түйінді сөздер: зымыран-ғарыш қызметі, ғарыштық мақсаттағы зымыран, авария, халықтың денсаулық жағдайы, өмір сапасы, әдістемелік тәсілдер

¹D.M. Askarov, ²M.K. Amrin, ²A.P. Pozdnyakova, ¹A.K. Izenkova

¹Asfendiyarov Kazakh national medical university

²RSE "Infrakos" branch in Almaty
Almaty, Kazakhstan

METHODOLOGICAL APPROACHES TO MEDICAL AND SOCIAL RESEARCH IN THE TERRITORIES ADJACENT TO THE AREAS OF ACCIDENTS OF SPACE ROCKETS

Resume. The article presents methodological approaches to conducting medical and social research in the territories adjacent to the areas of accidents of space rockets. They were developed in order to improve the regulatory and methodological framework for social and hygienic monitoring, in terms of operational assessment of health risks and prediction of the consequences of accidents, based on the analysis of literature data, long-term own research, previously developed, tested and improved methodological approaches.

The main task in assessing the medical and environmental situation in case of accidents of space rockets, taking into account the potential danger of chemical contamination with highly toxic substances, is a reliable, scientifically based assessment of the actual danger to the habitat and public health in the territories adjacent to the accident area.

The procedure for assessing the health status of residents of settlements adjacent to the area of the emergency fall of space rockets is developed for a certain time period: early, intermediate and late phases. In the long-term period, the main direction of medical research is the analysis of the dynamics of health indicators and forecasting for the near future.

Nowadays, there have been no cases of contamination by rocket fuel components and products of its transformation of habitat objects of settlements adjacent to the regular fall areas of the separating parts of the space rockets and to the places of their emergency fall. At the same time, the population is experiencing psychoemotional stress, which can be manifested by an increase in the number of people seeking medical help with exacerbation of chronic diseases and various kinds of psychosomatic disorders.

Keywords: rocket and space activity, space rocket, accident, public health, quality of life, methodological approaches

Актуальность. Ракетно-космическая деятельность (РКД) не может быть полностью застрахована от аварийных ситуаций, в то же время население должно быть защищено как в медицинском, так и социальном аспектах, так как последствия аварийных пусков представляют собой большую опасность ввиду их непредсказуемости.

Актуальность проблемы состоит в том, что нештатная ситуация, возникающая при аварийном пуске ракет космического назначения (РКН) сопровождается незапланированным загрязнением окружающей среды и среды обитания компонентами ракетного топлива, и стрессом, что может причинить ущерб здоровью населения.

Целью работы явилось совершенствование нормативно-методической базы для социально-гигиенического мониторинга (СГМ), в части оперативной оценки рисков здоровью и прогноза последствий аварий РКН.

Нами были проанализированы данные литературы, многолетние исследования, ранее разработанные, апробированные и усовершенствованные методологические подходы, разработанные сотрудниками РГП «НИЦ «Ғарыш-Экология».

Подводя итоги многолетних исследований состояния среды обитания и здоровья населения на территориях, прилегающих к местам аварий РКН аварии РКН не отразилась отрицательно на медико-демографической ситуации, младенческой и детской смертности. Но в год аварии наблюдался рост частоты заболеваний органов дыхания, кровообращения, мочеполовой системы.

В тоже время психозмоциональные расстройства испытывали жители ряда населенных пунктов, непосредственно прилегающих к месту аварии и даже удаленных от него на десятки километров. Поэтому статистические показатели обращаемости населения

за медицинской помощью растут в целом по району, что отмечалось в случаях аварии РН РС-20 «Днепр» в 2006 г. в Кармакшинском районе Кызылординской области, при аварийном падении РН Протон-М в Улытауском районе Карагандинской области.

При оценке «качества жизни», по мнению респондентов, условия окружающей среды сравнительно неблагоприятны из-за резко континентального климата, плохого качества питьевой воды, загрязнения воздуха пылью, отсутствия или малочисленности зеленых насаждений, наличия в регионе вредных производств, влияния РКД. Об увеличении психозмоциональной нагрузки при пусках ракет-носителей с космодрома «Байконур» говорят около 70,0 % респондентов. Но большинство опрошенных (77,0%) живет в данной местности достаточно долго - 10 лет и больше. Это свидетельствует о том, что условия жизни их устраивают, несмотря на перечисленные неудобства и нахождение территории под воздействием РКД.

Таким образом, основным отрицательным моментом воздействия на здоровье населения аварий РКН является психозмоциональный стресс. **Если стрессор сильный, а защитные приспособительные реакции индивида слабые, то может наступить чрезмерная (невыносимая) напряженность - дистресс.** В литературе высказано мнение, что психозмоциональная реакция, развивающаяся у населения в ответ на аварийные ситуации РКН, пуски ракет-носителей, является ведущей в развитии острой и всей последующей соматической патологии, связанной со стрессом [1-5].

Основной задачей в оценке медико-экологической ситуации при авариях ракет космического назначения (РКН), учитывая потенциальную опасность химического загрязнения высоко



токсичными веществами, является достоверная, научно обоснованная оценка фактической опасности для среды обитания и здоровья населения на территориях, прилегающих к району аварии.

Несмотря на то, что до настоящего времени не было зафиксировано случаев загрязнения объектов среды обитания населенных пунктов, прилегающих к штатным районам падения отделяющихся частей РКН и к местам аварийного падения ракет, население испытывает психоэмоциональное напряжение, которое может проявляться повышением обращаемости населения за медицинской помощью при обострении хронических заболеваний и по поводу разного рода психосоматических расстройств. Однако известно, что здоровье формируется под влиянием различного рода благоприятных и негативных факторов. На него из всего набора воздействующих факторов в 50-55% случаев влияет качество и образ жизни, в 15-20% генетические и биологические особенности самого организма, в 20-25% - природные, техногенные условия окружающей среды, 8-10% приходится на долю здравоохранения. Поэтому установление истинной причины изменения состояния здоровья населения, подверженного стрессовому воздействию аварийной ситуации, связанной с падением РН является актуальной задачей.

Она важна не только для выявления роли риска гигиено-экологических, психоэмоциональных и других факторов аварийной ситуации в нарушениях здоровья, но и для прогнозирования возможных последствий причиненного ему вреда.

Порядок действий при оценке состояния здоровья жителей населенных пунктов, прилегающих к району аварийного падения РКН, разрабатывается для определенного временного периода. Условно в аварийной ситуации можно выделить три фазы: раннюю, промежуточную и позднюю.

Первая фаза продолжается несколько дней до установления риска здоровью, выявления пострадавших и оказания им неотложной медицинской помощи. Она протекает при обязательном гигиеническом обследовании загрязнения объектов среды обитания в населенном пункте до и после проведения детоксикационных мероприятий (нейтрализация компонентов ракетного топлива в почве на загрязненной территории) и заканчивается при обеспечении условий в среде обитания, не представляющие опасность для жизни и здоровья населения. Она может протекать от нескольких дней до нескольких месяцев, при постоянном контроле за средой обитания и здоровьем жителей населенного пункта. В промежуточной фазе продолжается проведение медицинских мероприятий по устранению острых последствий аварии. Данные работы могут продолжаться несколько месяцев до возвращения статистических показателей заболеваемости населения к исходному (до аварийному) уровню или соответствия их региональным.

В отдаленном периоде (поздняя фаза) осуществляется мониторинг состояния здоровья жителей в населенных пунктах, подверженных воздействию аварийных ситуаций.

Медицинские обследования (выполняются параллельно с социально-гигиеническими) и осуществляется в три этапа (рисунок 1):

В ранней фазе поставарийного периода (несколько дней – недель) Проводятся экстренные мероприятия, основной целью которых является установление характера и степени ущерба здоровью населения на территориях, прилегающих к району аварийного падения РКН, и лицам, принимающим участие в ликвидации аварии. При этом ущерб здоровью устанавливается экспертным решением совместной комиссии казахстанской и российской сторон в результате медицинского осмотра и на основании учета случаев острых отравлений компонентами ракетного топлива (КРТ) или травм. Состав врачей-специалистов, диапазон клинических, инструментальных и лабораторных методов должен соответствовать характеру химического загрязнения окружающей среды КРТ или типу воздействия физических факторов, связанных с аварией. Кроме того, как показали наши исследования, необходимо обязательное участие психолога.

Согласно критериям объективной оценки влияния химического фактора, необходима регистрация трех признаков:

- 1) Наличие гигиенически значимых концентраций химического вещества в окружающей среде;
- 2) Выявленный ущерб здоровью населения;
- 3) Установление прямой, значимой, причинной связи между загрязнением окружающей среды данным химическим веществом и ущербом здоровью населения.

Во время медицинских осмотров выявляются фактически болеющие лица со всем многообразием встречающихся у них заболеваний. Особенно надежными являются данные комплексных медицинских осмотров, осуществляемых с привлечением основных специалистов (терапевт, хирург, невропатолог, гинеколог, педиатр, токсиколог, офтальмолог и др.). Учитывая особенности воздействия КРТ, необходимо дополнить физикальный осмотр данными лабораторно - клинического (ОАК, биохимический анализ крови, ОАМ) и инструментального (УЗИ, флюорография, ЭКГ, спирография и др.) обследований.

В заключение дается гигиено-эпидемиологическая оценка изменений показателей здоровья населения в плане обоснования «групп риска», возможных «индикаторных» болезней и «условно-специфических» изменений в состоянии здоровья по зонам гигиено-экологической опасности.

По результатам анализа разрабатываются научно-обоснованные рекомендации для принятия управленческих решений по минимизации негативных последствий аварии РКН.

В промежуточной фазе поставарийного периода дается оценка состоянию здоровья населения на основе сравнительного анализа фоновых данных (средние за 3-5 лет, предшествующих аварии РК) и текущих, в их числе: санитарно-демографическая характеристика; физическое развитие; заболеваемость населения; инвалидность населения; заболеваемость по данным об умерших; данные скрининговых и углубленных медосмотров.

Ретроспективный сбор информации о состоянии здоровья населения следует осуществлять в динамике на глубину не менее 3-5 лет с учетом выделенных (на этапе санитарно-гигиенической



оценки качества среды обитания) зон загрязнений («территорий риска»).

Поздняя фаза поставарийного периода длится годами до тех пор, пока, исходя из результатов эколого-химической оценки состояния места падения обломков РКН, отпадет необходимость в дальнейшем динамическом наблюдении состояния окружающей среды. Кроме того, следует учитывать, что длительность устойчивости показателей заболеваемости и смертности населения, зависящей от адаптационных возможностей индивидуумов, даже при неблагоприятных условиях окружающей среды иногда достигает 5-6 лет [6].

Основное направление медицинских исследований на данном этапе - анализ динамики показателей и прогнозирование на ближайшую перспективу.

При этом наибольшее значение имеет естественное движение населения: рождаемость, смертность (общая, младенческая, перинатальная и материнская) и ее причины, естественный прирост, средняя продолжительность предстоящей жизни.

При изучении влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения основным объектом

изучения остается заболеваемость. Она наиболее характерная, официально регистрируемая реакция населения на вредное воздействие факторов окружающей среды.

С научной и практической точки зрения заболеваемость представляет сложную систему взаимосвязанных понятий: собственно заболеваемость (первичная заболеваемость, *incidence*); распространенность (болезненность, или накопленная заболеваемость, *prevalence*); частота заболеваний, выявленных при медосмотрах (патологическая пораженность, *pointprevalence*), в результате которых учитываются все заболевания, преморбидные формы и состояния.

Скрининг здоровья населения преследует цель – выявить «группы риска» по заболеваемости отдельными формами болезней. В случае отсутствия загрязнения среды обитания КРТ и продуктами их трансформации основной задачей становится выявление «групп риска» по болезням, вызванным психоэмоциональным стрессом, связанным с произошедшей аварией РКН.

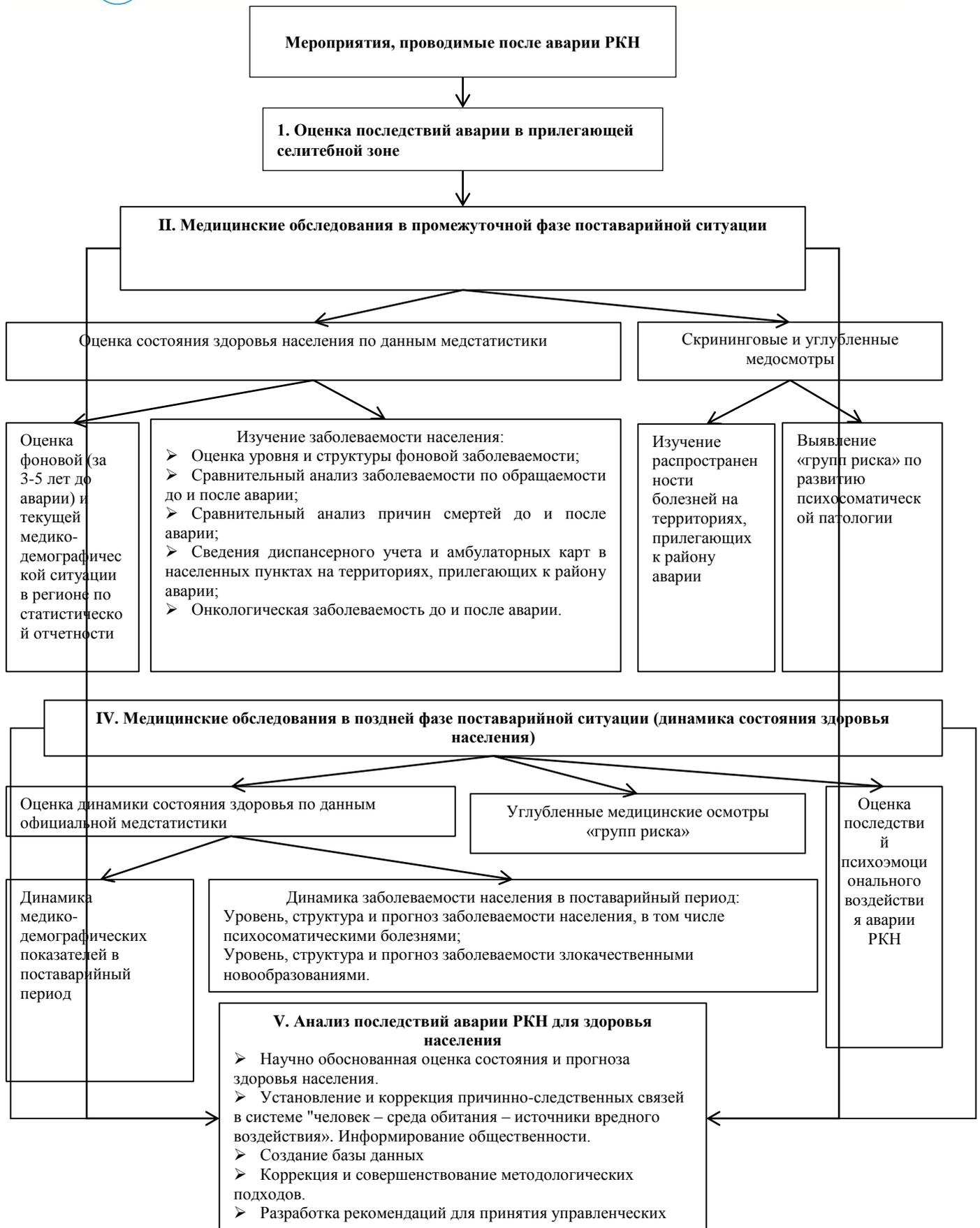


Рисунок 1 – Алгоритм проведения медицинских обследований в населенных пунктах на территориях, прилегающих к районам аварийных падений РКН, в поставарийный период



Скрининг здоровья нами проводится по специально разработанным опросникам «Скрининг-карта для взрослых», в соответствии со стандартами организации, имеющим статус нормативного документа СТ БИН РГП 03-2015. Алгоритм скрининга здоровья взрослого населения на территориях, подверженных воздействию ракетно-космической деятельности: утв. и введен в действие НТС РГП «НИЦ «Гарыш-Экология» от 08.06.2015 г.

Он включает сбор данных о респонденте (Ф.И.О., пол, возраст, место жительства, трудовая деятельность, профессия, должность, профессиональный стаж, наличие вредностей, стаж работы во вредных условиях); общие сведения (социальный статус, образование, семейное положение, вредные привычки и др.); вопросы по перенесенным ранее заболеваниям, операциям; анамнез заболеваний и жалобы по пульмонологическому профилю, кардиоревматологическому профилю, нефрологическому профилю, гастроэнтерологическому профилю, гематологическому профилю, эндокринологическому профилю, гинекологическому профилю, нервным болезням. При объективном обследовании проводится визуальный осмотр кожного покрова, поверхностных лимфатических узлов, полости рта и глотки, измерение АД, пульса, веса и роста. Определяется дальнейшая тактика ведения обследованных.

На заключительном этапе создается база данных по ответам респондентов в заполненных анкетах; анализ полученных результатов с формированием «групп риска»; разрабатываются научно-практические рекомендации по результатам скрининга; подготавливаются отчеты местным органам власти, медицинским организациям по результатам скрининга, последним передается база данных осмотренных с рекомендациями по обследованию и лечению.

Углубленные медицинские медосмотры лиц, выделенных в «группы риска» при скрининге. Состав бригады врачей и перечень необходимых инструментально-лабораторных исследований формируются с учетом результатов скрининга. Проводится оценка последствий психоэмоционального воздействия аварии РКН.

При анализе последствий аварии РКН на здоровье населения проводится:

– заключительная оценка состояния здоровья населения и составление прогноза на ближайшее будущее;

– установление причинно-следственной связи в системе «человек – среда обитания – источники вредного воздействия», прогноз ситуации;

– разработка научно обоснованных рекомендаций для принятия управленческих решений по минимизации негативных последствий аварии РКН;

– информирование населения, общественности и СМИ о результатах обследования и мероприятиях по минимизации негативных последствий аварии РКН;

– коррекция и совершенствование методологических подходов по проведению в динамике социально-гигиенических обследований среды обитания и населения, проживающего на территориях, прилегающих к району аварии РКН.

Социальные исследования проводятся в промежуточной и поздней фазах поставарийного периода и имеют целью ответить на вопрос о

«качестве жизни» населения на территориях, прилегающих к району аварийного падения РКН, и его роли в воздействии на состояние здоровья населения.

Как известно, определяющими факторами качества жизни и состояния здоровья являются социально-экономические условия. Их вклад относительно постоянен и составляет 49-53%. Доля влияния факторов окружающей среды непостоянна, зависит от региональных условий, причем, из года в год оценки вклада окружающей среды в состояние здоровья населения возрастают. Вклад факторов окружающей среды и природных условий составляет 17-20 %.

Одной из значимых на сегодня проблем являются гигиенические условия жилой среды на качество которой оказывают влияние такие отрицательные факторы, как антропогенные, выделения вредных веществ из некачественных строительных и отделочных материалов, избыток электрического и электронного оборудования.

Важным является и качество питьевой воды, которая вслед за бедностью является вторым по значимости фактором риска для здоровья населения. Возрастает роль загрязнения почвы тяжелыми металлами, пестицидами, диоксинами, нефтепродуктами и другими вредными веществами, что вызвано недостаточным решением проблем, связанных с утилизацией промышленных и бытовых отходов.

К числу неблагоприятных факторов относится и РКД, хотя проводится комплекс работ по обеспечению безопасности каждого запуска РКН. Продуманность трасс полета РКН над безлюдными и малонаселенными территориями способствует тому, что во время немногочисленных аварий РКН ее фрагменты приземляются на значительном расстоянии от населенных пунктов и, как показали наши исследования, не сопровождаются загрязнением среды обитания населения компонентами ракетного топлива и продуктами их трансформации. При анализе отрицательного воздействия аварий РКН, произошедших в 2006, 2007 и 2013 гг., на здоровье населения был сделан вывод о том, что химической составляющей, т.е. отравлений, нет. Вместе с тем, число обращающихся за медицинской помощью после аварий РКН возрастает и объединяет их чувство страха за свое здоровье и здоровье детей в связи с возможными негативными последствиями этих аварий. Жалуются на головную боль, раздражительность, слезливость, дрожь в конечностях, усиление потоотделения и др. Поведенческие признаки напряжения проявляются паникой, фобиями, желанием покинуть населенный пункт, приемом успокоительных лекарств, алкоголя, учащением табакокурения и т.д. [1-5].

Эти наблюдения привели к выводу о том, что ведущим фактором, воздействующим на состояние здоровья населения после аварий РКН, является психоэмоциональный стресс, который может привести к неадекватным ответным реакциям организма в виде нарушений функций систем, органов и тканей. Схема оценки психоэмоциональных последствий воздействия аварий РКН дана на рисунке 2. Чтобы в полной мере понять, как складывается ситуация, определяются:

I – показатели «качества жизни», фактически на доаварийном уровне;



II – гипотетический ущерб здоровью от стрессового воздействия аварийной ситуации.

Опрос респондентов, проживающих на территориях, прилегающих к району аварий РКН, ведется по 5 блокам. Содержание каждого блока перечислено на рисунке 2, а методика проведения опроса изложена в Стандарте организации СТ БИН РГП 02-2018. Опросник качества жизни для населения территорий, прилегающих к объектам космодрома «Байконур»: утв. и введен в действие НТС РГП «НИЦ «Ғарыш-Экология» от 11.06.2018 г., № 02. – Алматы, 2018. – 29 с. Анализ ответов, полученных при опросе, проводится путем вычисления процентов и их средних ошибок, и баллов по 5-тибалльной шкале (5 – отлично, 1 – очень плохо).

Ответы позволяют оценить пять крупных блоков качества жизни: физический, психологический, уровень независимости, социальные взаимоотношения, окружающая среда, а также напрямую измерить восприятие респондентом своего качества жизни и здоровья в целом. Выбор именно этих блоков основан на международных

рекомендациях ВОЗ [7, 8], которые демонстрируют их универсальность, с одной стороны, и достаточно четкие отличия друг от друга, с другой.

Для оценки ущерба здоровью от стрессового воздействия аварии РКН необходимо:

1 выявление факторов, способствующих развитию стресса;

2 определение симптомов психоэмоциональных расстройств;

3 изучение психосоматической заболеваемости.

Факторами, способствующими развитию стресса являются:

- авария РКН с загрязнением объектов среды обитания КРТ на месте падения фрагментов, шумовое воздействие, пожары;

- проживание на территориях, прилегающих к району аварии РКН;

- недоступность и неточность информации об аварийной ситуации и принимаемых мерах по ликвидации негативных последствий аварии РКН;

- обеспокоенность общественности и социальная напряженность по поводу аварии РКН.

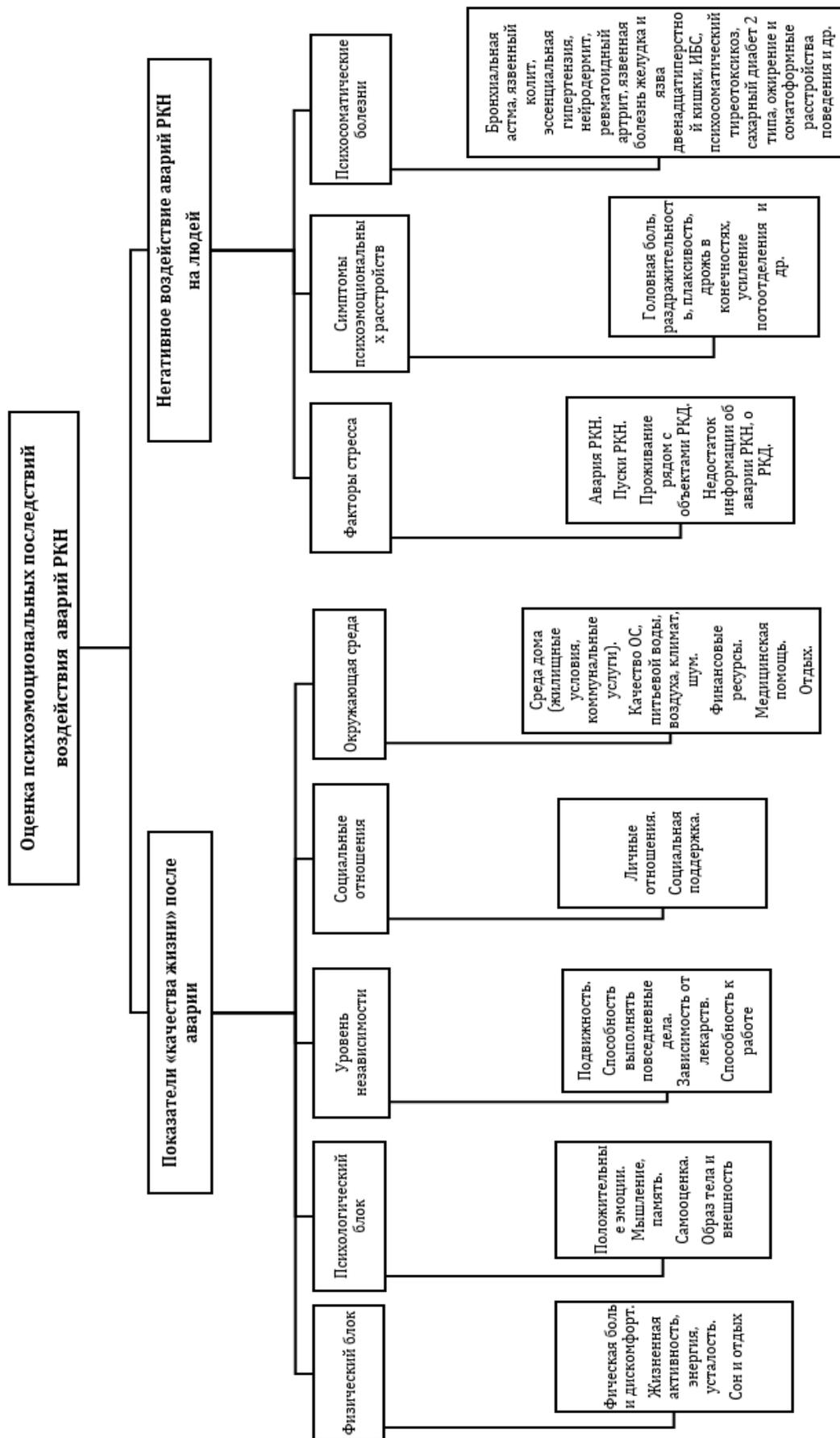


Рисунок 2 – Оценка психоэмоциональных последствий воздействия аварии РКН



К симптомам психоэмоциональных расстройств относят:

- пограничные психоэмоциональные состояния: головные боли, вегетативные реакции, фобии, тревожность, депрессия, эмоциональность, раздражительность, слезливость, ухудшение памяти, рассеянность и др.

- поведенческие: усталость, нарушение сна, возбудимость, зависимость от лекарств, алкоголя.

В ответ на аварийную ситуацию могут развиваться признаки адаптационно-приспособительного синдрома с различной степенью выраженности клинических проявлений в зависимости от индивидуальных особенностей организма, а также психоэмоционального состояния. При этом надо иметь в виду, что часть населения, проживающего вблизи объектов космодрома, испытывает определенную тревогу при каждом запуске РКН.

Вопросы к респондентам формируются на основе указанных выше клинических проявлений последствий стрессового воздействия.

Таким образом, после произошедших аварий РКН крайне важна оценка состояния здоровья населения, перенесшего психоэмоциональный стресс, по динамике показателей заболеваемости (медстатистика) с особым вниманием к психосоматической патологии, результатам скрининговых и углубленных медосмотров и психологических обследований.

Важны мероприятия по снятию социальной напряженности населения на территориях, прилегающих к району аварии, что достигается путем:

– информирования населения о результатах экологических, гигиенических и медицинских исследований с привлечением общественности к квалифицированному и доброжелательному обсуждению проблем, связанных с аварийной ситуацией;

– проведения разъяснительной работы (в случае необходимости) о привлекаемых силах, средствах и месте оказания медицинской помощи пострадавшим. Основные принципами информирования населения в ранней фазе аварии должны быть:

– правдивое освещение ситуации для объяснения задач проводимых исследований;

– четкая формулировка и доступное объяснение для исключения перегрузки информации профессиональными терминами и излишними статистическими данными;

– координация работы и сотрудничество с психологами, медицинскими подразделениями, участвующими в исследованиях территорий, прилегающих к району аварии РКН;

– учет существующих социальных проблем местного населения и интересов различных групп населения с четкой формулировкой передаваемой информации;

– учет запросов СМИ для достоверного освещения хода работ по оценке качества объектов среды обитания и состояния здоровья жителей населенных пунктов, прилегающих к району аварии РКН, а также предпринимаемых мер;

– обеспечение участия представителей общественности во всех решениях, касающихся населения.

При этом следует вести разъяснительную работу для предупреждения недобросовестного и недостоверного распространения информации о событии, которое влечет повышение социальной напряженности.

В дальнейшем медицинская помощь осуществляется в обычном порядке с учетом рекомендаций врачей бригад.

Заключение.

Анализируя изложенное, можно сказать, что оценка здоровья населения в послеаварийный период прежде всего должна основываться на результатах медицинских осмотров, а также учитывать стрессовое состояние населения, проживающего на территориях, прилегающих к району аварии РКН.

Учитывая мало обоснованную негативную психологическую настроенность населения по отношению к РКД, следует совершенствовать систему психологической помощи жителям территории, прилегающей к району аварии РКН.

В ходе СГМ необходимо делать оценку ситуации по заболеваемости местного населения болезнями, косвенно связанными с психоэмоциональной реакцией на аварию РКН. По ее результатам составляются регистры жителей, прошедших скрининг и углубленные медосмотры. В соответствии с рекомендациями, входящими в базу данных регистра проводится лечение и реабилитация больных. Отдельное внимание уделяется постановке на диспансерный учет и лечение людей с ранее выявленными болезнями системы кровообращения, органов дыхания, пищеварения.

Местным учреждениям здравоохранения в бригады, проводящие медицинские осмотры населения, следует включать психологов и психиатров для оценки психосоматического состояния населения и оказания психологической помощи пострадавшим. Это необходимо для проведения реабилитации психологического состояния и физического здоровья лиц, пострадавших от РКД, выявленных при скрининге и медицинских осмотрах.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.



This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.
Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Мешков Н.А. Методические основы оценки влияния последствий ракетно-космической деятельности на здоровье населения, проживающего вблизи районов падения отделяющихся частей ракет-носителей // Биомедицинский журнал Medline.ru. - М., 2009. - Т. 10. - С. 57-80.
- 2 Филиппов В.Л., Криницын Н.В., Астафьев О.М., Киселев Д.Б., Филиппова Ю.В. К проблеме объективной оценки влияния ракетно-космической деятельности на формирование медико-экологической ситуации. Медицина экстремальных ситуаций, М., 2002, №1, с.78-84.
- 3 Мешков Н.А. Характер и причинно-следственные связи заболеваемости населения с влиянием последствий ракетно-космической деятельности // Мат. между. научно-практ. конф. «Обеспечение экологической безопасности ракетно-космической деятельности», 18 мая 2011 г., Москва. - М.: Географический факультет МГУ, 2011. - С. 46-51.
- 4 Экологическая безопасность деятельности космодрома «Байконур» / Под ред. д.т.н., академика МАНЭБ Ж.Жубатова. изд. - Алматы, 2011. - 430 с.

- 5 Мешков Н.А., Вальцева Е.А., Харламова Е.Н., Куликова А.З. Реальные и мнимые последствия ракетно-космической деятельности для здоровья населения / Гиг.-сан. 2015;94(7):117-22.
- 6 Смехнова Г.П., Горбачев В.Н. О влиянии ракетно-космической деятельности на социальное самочувствие населения, проживающего в зоне экологического риска // Всероссийская научно-практическая конференция «Новые тенденции в образовании и науке: опыт междисциплинарных исследований» г. Ростов-на-Дону, 27 февраля 2014 г. Гуманитарные и социальные науки. - 2014. - № 2. - С.330-333.
- 7 The Global Burden of Disease /Eds. C.J.L. Murray, A.D.Lopez // Harvard School of Public Health, Word Bank, 1996 - 990 p.
- 8 Опросник качества жизни ВОЗ (ВОЗЖ-100) (ядерный модуль)// Режим доступа: <http://psylab.info>.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Мешков Н. А. Зымыран-ғарыш қызметі салдарының зымыран-тасығыштардың бөлінетін бөлшектері құлаған аудандарға жақын тұратын халықтың денсаулығына әсерін бағалаудың әдістемелік негіздері // Биомедициналық журнал Medline.ru. - М., 2009. - Т. 10. - Б.57-80.
- 2 Филиппов В.Л., Криницын Н.В., Астафьев О. М., Киселев д. Б., Филиппова Ю. В. Медициналық-экологиялық жағдайдың қалыптасуына зымыран-ғарыш қызметінің әсерін объективті бағалау проблемасына. Төтенше жағдайлар медицинасы, М., 2002, №1, 78-84 беттер.
- 3 Мешков Н.А. Зымыран-күлкілі қызмет салдарының әсерімен халықтың сырқаттанушылығының сипаты мен себеп-салдарлық байланысы // Халқаралық мат. ғылыми-практ. конф. "Зымыран-ғарыш қызметінің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету", 18 мамыр 2011 ж., Мәскеу. - М.: ММУ география факультеті, 2011.- Б.46-51.
- 4 "Байқоңыр" ғарыш айлағы қызметінің экологиялық

- қауіпсіздігі / ред.т.ғ.д., МАНЭБ академигі Ж. Жұбатов. бас. - Алматы, 2011. - 430 Б.
- 5 Мешков Н.А., Вальцева Е. А., Харламова Е. Н., Куликова А.З. Зымыран-ғарыш қызметінің халық денсаулығы үшін нақты және қиялдағы салдары / Гиг.-сан. 2015;94(7):117-22.
- 6 Смехнова г. П., Горбачев В.Н. экологиялық қауіпті аймақта тұратын халықтың әлеуметтік әл-ауқатына зымыран-ғарыш қызметінің әсері туралы / / Білім мен ғылымдағы жаңа тенденциялар: пәнаралық зерттеулердің тәжірибесі" бүкілресейлік ғылыми-практикалық конференция Ростов-на-Дону, 27 Ақпан 2014 ж. гуманитарлық және әлеуметтік ғылымдар. - 2014. - № 2. -Б.330-333.
- 7 The Global Burden of Disease / Eds. C. J. L. Миграй, A. D. Lopez / / Қоғамдық денсаулық сақтау мектебі, Word Bank, 1996 - 990 Б.
- 8 ДДҰ өмір сүру сапасының сауалнамасы (ДДСҰ-100) (ядролық модуль) / / қол жеткізу режимі: <http://psylab.info>.

REFERENCES

- 1 Meshkov N.A. Methodological bases for assessing the impact of the consequences of rocket and space activities on the health of the population living near the fall areas of separable parts of launch vehicles // Biomedical Journal Medline.ru. - M., 2009. - Vol. 10. - pp. 57-80.
- 2 Filippov V.L., Krinitsyn N.V., Astafyev O.M., Kiselev D.B., Filippova Yu.V. On the problem of objective assessment of the impact of rocket and space activities on the formation of the medical and environmental situation. Medicine of extreme situations, M., 2002, No. 1, pp.78-84.
- 3 Meshkov N.A. The nature and causation of morbidity with the aftermath of the missile-the comic activities // Sci. prac. Int. matirials of Conf. "Ensuring environmental safety of rocket-space activity," may 18, 2011, Moscow. - M.: Geographical faculty of Moscow state University, 2011.- P. 46-51.

- 4 Environmental safety activities of the cosmodrome "Baikonur" / Under the editorship of doctor of technical Sciences, academician MANEB J.Zhubatova. ed. - Almaty, 2011- - 430 p.
- 5 Meshkov N.A., Valtseva E.A., Kharlamova E.N., Kulikova A.Z. Real and imaginary consequences of rocket and space activities for public health / Gig.-san. 2015;94(7):117-22.
- 6 Smekhnova G.P., Gorbachev V.N. On the impact of rocket and space activities on the social well-being of the population living in an environmental risk zone // All-Russian Scientific and Practical Conference "New trends in education and science: the experience of interdisciplinary research" Rostov-on-Don, February 27, 2014 Humanities and Social Sciences. - 2014. - No. 2. - pp.330-333.



7 The Global Burden of Disease /Ed. C.J.L. Miggau, A.D.Lopez // Harvard School of Public Health, Word Bank, 1996 - 990 p.

8 WHO Quality of Life Questionnaire (WHO-100) (nuclear module)// Access mode: <http://psylab.info> .

Контактные данные

Аскарлов Даулет Медгатулы, докторант ОЗ, НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», Казахстан, 050012, Алматы. Казахстан. E-mail: askarovdaulet@list.ru

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5975-0322>

Амрин Мейрам Казиевич, к.м.н., доцент, начальник отдела медицинских программ филиала РГП «Инфракос» в г. Алматы, 050046, Алматы. E-mail: amrin_m@mail.ru

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8528-5233>

Позднякова Ала Петровна, д.м.н., академик МАНЭБ, сотрудник отдела медицинских программ филиала РГП «Инфракос» в г. Алматы, 050046, Алматы. E-mail: ala_petrovna@mail.ru

Изекенова Айгульсум Кулынтаевна, PhD, доцент кафедры Эпидемиологии с курсом ВИЧ-инфекции, НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», Казахстан, 050012, Алматы. E-mail: aik-99@mail.ru

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3850-8689>



Д.М. Асқаров ¹, М.К. Амрин ², А.К. Изекенова ¹

¹ Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

² Филиал РГП «Инфракос» в г. Алматы, 050046

Алматы, Казахстан

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПУСКОВ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ «СОЮЗ» НА ПОЧВУ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ВБЛИЗИ КОСМОДРОМА БАЙКОНУР

Резюме. Пуски ракет космического назначения (РКН) с космодрома «Байконур» в определенной мере оказывают воздействие на экологическую ситуацию, особенно при авариях. В зоне воздействия ракетно-космической деятельности (РКД) основная масса поступающего загрязнителя, как правило, находится в приземном слое атмосферы, в поверхностных водах и в почвенной среде (включая почвенный воздух и почвенно-грунтовые воды). Через данные компоненты экосистемы основная масса загрязнителя поступает в биоту. В связи с этим, для экспертной оценки эколого-гигиенической ситуации на территориях, прилегающих к объектам РКД, необходим сбор многочисленной территориально-распределенной информации о среде обитания до пусков и после пусков ракет-носителей.

Целью исследований является оценка и мониторинг объектов среды обитания (почвы) в близлежащих населенных пунктах к космодрому «Байконур» в Кармакшинском районе Кызылординской области.

В статье предоставлены результаты количественно химического анализа почвы 5 лет наблюдения в п. Торетам, с. Акай, г. Байкөныр Кармакшинского района Кызылординской области до и после пусков ракет-носителей (РН). Пробы почвы анализировались на содержание нефтепродуктов, нитрат и нитрит-ионов и определен pH. Результаты проб почвы до пуска являлись контрольными.

Ключевые слова: Ракетно-космическая деятельность, ракета-носитель, окружающая среда, почва.

Д. М. Асқаров ¹, М. К. Амрин ², А. К. Изекенова ¹

¹ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

² Алматы қ. "Инфракос" филиалы, 050046

Алматы, Қазақстан

"СОЮЗ" ЗЫМЫРАН-ТАСЫҒЫШТАРЫ ҰШЫРЫЛЫМДАРЫНЫҢ БАЙҚОҢЫР ҒАРЫШ АЙЛАҒЫНА ЖАҚЫН ОРНАЛАСҚАН ЕЛДІ МЕКЕНДЕРДЕГІ ТОПЫРАҚТЫ БАҒАЛАУ

Түйін. "Байқоңыр" ғарыш айлағынан ғарыштық мақсаттағы зымырандарды ұшыру белгілі бір дәрежеде экологиялық жағдайға, әсіресе апаттық құлау кезінде әсер етеді. Зымыран-ғарыш қызметі негізгі массасы атмосфералық жер үсті қабатына, жер үсті суларына және топырақ ортасына (топырақ ауасы мен топырақ-жер асты суларын қоса алғанда) әсер етеді. Экожүйенің осы компоненттері арқылы ластанушы заттың негізгі бөлігі биотаға түседі. Осыған байланысты, зымыран-ғарыш қызметі объектілеріне іргелес аумақтардағы экологиялық-гигиеналық жағдайды сараптамалық бағалау үшін зымыран тасығыштарды (ЗТ) ұшырғанға дейін және ұшырғаннан кейін тіршілік ету ортасы туралы көптеген аумақтық ақпаратты жинау қажет.

Қызылорда облысы Қармақшы ауданы "Байқоңыр" ғарыш айлағына жақын орналасқан елді мекендердегі қоршаған орта (топырақ) объектілерін бағалау және мониторингілеу зерттеу мақсаты болып табылады.

Мақалада Қызылорда облысы Қармақшы ауданы Төретам, Ақай ауылы, Байқоңыр қаласында ЗТ ұшырғанға дейін және одан кейін 5 жылдық топырақтың сандық химиялық талдау нәтижелері берілген. Топырақ сынамалары мұнай өнімдеріне, нитрат және нитрит иондарының құрамына талданып, pH анықталды. ЗТ-тың ұшқанға дейінгі топырақ сынама нәтижелері бақылау болып табылады.

Түйінді сөздер: зымыран-ғарыш қызметі, зымыран тасығыш, қоршаған орта, топырақ.

D.M. Askarov ¹, M.K. Amrin ², A.K. Izenkova ¹,

¹ Asfendiyarov Kazakh National Medical University

² Filial of RSE "Infrakos" in Almaty, 050046

Almaty, Kazakhstan

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF SOYUZ LAUNCH VEHICLES ON THE SOIL OF SETTLEMENTS NEAR THE BAIKONUR COSMODROME

Resume. Launches of space rockets from the Baikonur cosmodrome to a certain extent have an impact on the environmental situation, especially in case of accidents. In the zone of impact of rocket and space activities, the bulk of the incoming pollutant is usually located in the surface layer of the atmosphere, in surface waters, and the soil environment (including soil air and soil-groundwater). Through these components of the ecosystem, pollutant enters the biota. In this regard, for an expert assessment of the ecological and hygienic situation in the territories adjacent to the rocket space activity facilities is necessary to collect numerous geographically distributed information about the habitat before and after launches of launch vehicles.

The purpose of the research is to assess and monitor environmental objects (soil) in nearby settlements to the Baikonur cosmodrome in the Karmakshy district of the Kyzylorda region.



The article presents the results of a quantitative chemical analysis of the soil for 5 years of observation in the Toretam, Akai village, and Baikonur city before and after the launch of launch vehicles. Soil samples were analyzed for the content of petroleum products, nitrate, and nitrite ions, and the pH was determined. The results of soil samples before the launch are taken as control.

Keywords: Rocket and space activity, launch vehicle, environment, soil.

Актуальность. Регулирование космической деятельности в РК осуществляется Законом «О космической деятельности» и относительно статьи 27 осуществляется при условии обеспечения охраны здоровья людей и окружающей среды [1].

Согласно Экологическому кодексу РК (2021) благоприятной окружающей средой считается, если ее качество обеспечивает экологическую безопасность и естественный баланс природной среды, в том числе устойчивое функционирование экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов и природных комплексов, а также сохранение биоразнообразия. [2].

Ежегодно с космодрома «Байконур» стартуют ракеты космического назначения (РКН). С 1957 по 2020 гг. было произведено 6026 пусков РН по всему миру. 405 (6,72 %) из них закончились авариями, 98 (1,63 %) частичными авариями. Больше половины запусков проходили на территории бывшего СССР (3302) [3].

Пуски ракет, как любой вид техногенного воздействия, оказывают влияние на состояние окружающей среды и здоровье населения [4].

Загрязнение среды обитания от пуска РН происходит в различной среде и высоте. Одно из них, *позиционный район космодрома* - территория, на которой располагаются объекты, предназначенные для сборки и подготовки ракет-носителей, разгонных блоков, космических аппаратов и осуществления пусков является прямыми факторами загрязнения почвы. Кроме того, в позиционном районе расположены предприятия, обеспечивающие жизнедеятельность основных объектов [5].

Газовоздушная смесь, образующаяся в момент старта, поднимается на высоту до 300-400 м [6].

Экологический мониторинг всех пусков ракет-носителей с космодрома «Байконур» с казахстанской стороны осуществляет филиала РГП на ПХВ «Инфракос» Аэрокосмического комитета МЦРИАП РК в г. Алматы.

Целью деятельности Предприятия является оценка, прогнозирование и разработка рекомендаций по снижению негативного воздействия РКД на состояние окружающей среды и здоровья населения Республики Казахстан. Помимо этого, проводится сбор многочисленной территориально-распределенной информации о среде обитания до пусков и после пусков ракет-носителей [7].

По мнению специалистов Министерства энергетики и минеральных ресурсов РК, расчетное загрязнение окружающей среды от всех запусков РН с космодрома «Байконур» составляет 0,25% суммарных выбросов от других источников по Республике Казахстан [8].

В случаях аварийного пуска загрязнение бывает более интенсивным, а обломки РН могут приводить к смертельным травмам.

В настоящее время в составе космодрома «Байконур» имеется два действующих космических ракетных комплекса: «Союз» и «Протон».

По отношению к РН «Протон-М», использующего в качестве топлива несимметричный диметилгидразин (НДМГ, гептил), в соответствии с двусторонними соглашениями в рамках заседаний Казахстанско-

Российской межправительственной комиссии по комплексу «Байконур» предусмотрено сокращение пусков РН «Протон-М» с завершением их в 2026 году. Так в 2020 г. с космодрома Байконур был осуществлен 1 пуск РН «Протон-М».

Актуальность исследований связана с постепенным переходом на пуски РН «Союз». В качестве топлива в РН «Союз» используется авиационный керосин, который является намного менее токсичным в сравнении с НДМГ [9]. Так же, авиационный керосин используется для пассажирских лайнеров.

Филиал РГП на ПХВ «Инфракос» АК МЦРИАП РК в г. Алматы Аэрокосмического комитета Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан основан в 2001 году (ранее РГП «НИЦ «Фарыш-Экология»).

Методы исследования

Гигиенические, химические.

В качестве объекта исследований выбраны населенные пункты (п. Торетам, с. Акай, г. Байконур) позиционного района космодрома «Байконур», который расположен в Кармакшинском районе Кызылординской области.

С 2017 года по настоящее время, на прилегающей территории космодрома «Байконур» п. Торетам, с. Акай, г. Байконур до и после пуска РН «Союз» проводится отбор проб почвы на содержание нефтепродуктов, нитрат и нитрит-ионов и определение pH. Отобранные до пуска пробы являлись контролем. Данные вещества являются компонентами распада ракетного топлива.

Отбор проб почвы выполнялся в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017 и 17.4.4.02-2017. Транспортировка и подготовка проб почвы проводилась согласно «Система менеджмента. Рабочая инструкция. Отбор, доставка и хранение проб. РИ СМ-03-08-20». [10-11]

Точечные пробы отбирали методом конверта, в каждом углу и в центре конверта 1 м² земли по 200 г. Суммарно вес пробы составлял 1 кг.

Массовая доля нефтепродуктов (НП) проанализирована флуориметрическим методом, нитрат- и нитрит-ионы определены методом ионной хроматографии с кондуктометрическим детектированием по нормативному документу ПНД Ф 16.1:2.21-98 (KZ.07.00.01668-2017). [12]

Отбор и анализ проб почвы проводились сотрудниками Химико-экологической лаборатории филиала РГП на ПХВ «Инфракос» Аэрокосмического комитета МЦРИАП РК в г. Байконур.

Данная работа (экологическое сопровождение пусков РН «Союз» с космодрома Байконур РБП 010 «Обеспечения сохранности и расширения использования космической инфраструктуры», «Услуги экологического мониторинга территорий Республики Казахстан, поврежденных воздействию ракетно-космической деятельностью комплекса Байконур») проводится с 2017 года по настоящее время, по заказу МЦРИАП РК Аэрокосмического комитета.



Отбор проб почвы в населенных пунктах до и после пуска РН «Союз» проводились не ранее одного дня до пуска и не позднее одного дня после пуска. В зависимости от программы и договоренностей (между Россией и Казахстаном) отбор проб проводился в 3 или 5 точках п. Торетам, с. Акай, г. Байконыр Кармакшинского

района Кызылординской области. Точки отбора выбираются случайным образом вблизи жилых массивов.

П. Торетам, с. Акай, г. Байконыр находятся от 2,8 до 5,1 км от позиционного района космодрома «Байконур» (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Территории, прилегающие к позиционному району космодрома «Байконур»

С 2017 года по 2021 (декабрь) год филиалом РГП на ПХВ «Инфракос» Аэрокосмического комитета МЦРИАП РК в г. Алматы (в прошлом, РГП «НИЦ «Ғарыш-

Экология») было проведено экологическое сопровождение 29 пусков РН «Союз» с космодрома «Байконур» (таблица 1).

Таблица 1 - Количество пусков РН «Союз» с космодрома Байконур

Год	Количество пусков	Проведено экологическое сопровождение
2015	7	
2016	8	
2017	8	6
2018	7 (одна из них завершилась аварийным пуском)	7
2019	8	6
2020	6	4
2021 (апрель)	6	6

Статистический анализ.

Обсервационное описательное исследование. Сравнительный анализ.

Результаты.

В момент пуска, при экологическом сопровождении выбирается тот объект окружающей среды, который лежит на открытой поверхности. В статье отражены только моменты отбора проб поверхностного слоя почвы.

ПДК нефтепродуктов в почве населённых пунктов не установлены. В совместном приказе Министра здравоохранения и Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан «Нормативы предельно-

допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву» принята величина 100 мг/кг для отдельных нефтяных месторождений Жетыбай и Каражанбас по влиянию на санитарный режим почвы. [13]

Как видно из таблицы 2, при экологическом сопровождении 29 пусков (2017-2021) в п. Торетам, с. Акай, г. Байконыр Кармакшинского района Кызылординской области, в одном случае до и после пуска (Пуск 04.04.2019 г.) было отмечено превышение нефтепродуктов более чем 100 мг/кг.



Превышения ПДК нитрат-ионов в отобранных пробах не было отмечено.

Согласно утверждённым нормативам в Республике Казахстан ПДК нитрат-ионов в почве населенных пунктов составляет 130 мг/кг. [14]

Нитрит ионы в пределах чувствительности метода ионной хроматографии (1,00 мг/кг) не обнаружены.

Таблица 2 – Значения нефтепродуктов в почве до и после пуска РН «Союз» с 2017 по 2021 в п. Торетам (Т), с. Акай (А), г. Байконыр (Б) Кармакшинского района Кызылординской области

Название ракеты и дата пуска	Нефтепродукты		Нитрат-ион		Нитрит-ион	
	Диапазон значений до пуска (мг/кг)	Диапазон значений после пуска (мг/кг)	Диапазон значений до пуска (мг/кг)	Диапазон значений после пуска (мг/кг)	Диапазон значений до пуска (мг/кг)	Диапазон значений после пуска (мг/кг)
2017 г.						
Пуск 20.04.2017 г.	Б:< 5,00-6,23	Б:< 5,00	Б:4,31-9,06	Б:3,71-9,98	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:< 5,00-6,38	Т:<5,00-5,4	Т:5,27-25,06	Т:3,56-22,65	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:< 5,00	А:< 5,00	А:6,07-19,35	А:6,5-18,36	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 14.06.2017 г.	Б:< 5,00-6,25	Б:< 5,00-6,4	Б:1,94-20,9	Б:5,56-15,69	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:<5,00-5,7	Т:<5,00-5,5	Т:3,11-12,26	Т:2,02-11,87	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:<5,00-5,95	А:<5,00-5,5	А:3,67-22,84	А:3,7-36,34	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 28.07.2017 г.	Б:<5,00 -10,5	Б:<5,00-9,7	Б:9,06-62,68	Б:6,53-11,82	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:<5,00-12,8	Т:<5,00-12	Т:8,06-31,93	Т:7,28-62,2	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:<5,00-10,0	А:<5,00-8,1	А:3,65-45,01	А:5,49-45,19	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 13.09.2017 г.	Б:< 5,00-7,68	Б:< 5,00-7,8	Б:3,71-53,76	Б:5,13-82,48	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:<5,00-14,7	Т:<5,00-15	Т:2,41-28,06	Т: 3,7-67,4	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:<5,00-5,55	А:<5,00-5	А:<1,00-102,6	А:2,26-93,86	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 14.10.2017 г.	Б:<5,00-10,4	Б:<5,00-10,5	Б:<1,00-13,95	Б:<1,00-15,69	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:<5,00-10,3	Т:<5,00-10	Т:3,7-61,67	Т:2,47-43,05	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:<5,00-15,5	А:<5,00-8	А:3,52-96,64	А:3,14-41,02	А:<1,00	А:<1,00
2018 г.						
Пуск 21.03.2018 г.	Т:< 5,00	Т:< 5,00	Т:8,24-45,44	Т:5,16-72,27	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:< 5,00	А:< 5,00	А:36,47-119,3	А:25,16-124,7	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 06.06.2018 г.	Т: < 5,00	Т:<5,00-5,4	Т:3,68-30,35	Т:3,63-33,57	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:<5,00	А:< 5,00-5	А:10,6-81,73	А:10,77-85,1	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 10.07.2018 г.	Т: < 5,00	Т: < 5,00	Т:8,24-26,34	Т:8,45-25,19	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:< 5,00	А:< 5,00	А:7,08-16,81	А:6,91-17,5	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 11.10.2018 г.	Б:<5,00 -8,23	Б:<5,00-12,5	Б:2,7-18,48	Б:2,67-17,74	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:<5,00-7,55	Т:<5,00-7,8	Т:2,95-51,41	Т:2,93-49,98	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:<5,00-12,5	А:<5,00-12,83	А:1,99-44,57	А:2,48-47,44	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 16.11.2018 г.	Б:<5,00-24,3	Б:<5,00-24,3	Б:6,42-11,61	Б: 6,6-15,29	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:<5,00-15,8	Т:<5,00-15,5	Т:1,96-47,6	Т:1,96-57,56	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:<5,00-5,33	А:<5,00-6,7	А:2,83-21,16	А:2,84-21,18	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 03.12.2018 г.	Б:< 5,00-7,8	Б:5-7,5	Б: 3,15-13,5	Б: 7,75-13,6	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:<5,00-11,1	Т:<5,00-9,5	Т:12,99-74	Т:12,52-62,7	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:<5,00-7,98	А:<5,00-7,7	А:1,87-47,79	А:4,03-47,79	А:<1,00	А:<1,00
2019 г.						
Пуск 14.03.2019 г.	Б:27,5-36,25	Б:31,4-41	Б:22,68-41,2	Б:18,85-38,3	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т: 32-44,5	Т:29,2-37,2	Т:22,66-33,7	Т:18,75-33,7	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:22,35-36	А:25,3-31,5	А:28,5-37,81	А:19,04-31,3	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 04.04.2019 г.	Б:48,75-77,5	Б:69,5-103	Б:0,39-1,08	Б:0,9-42,52	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:72,75-152,5	Т:49,3-75,3	Т:8,09-13,86	Т:9,67-48,6	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:64-133,25	А:49,7-81,3	А:11,07-15,8	А:1,93-5,65	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 20.07.2019 г.	Б:7,6-15,05	Б:19,6-28,1	Б: 5,7-16,11	Б: 12,7-42,4	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т: 9,98-19,73	Т:25,3-32,9	Т:12,7-39,1	Т: 16,1-29,6	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:8,73-13,08	А:18,7-28,2	А:8,8-22,24	А:11,7-37,93	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 31.07.2019 г.	Б:36,4-46,3	Б:46,1-53,6	Б:4,1-10,34	Б:8,8-23,33	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:43,7-50,03	Т:36,5-61,5	Т:4,26-13,2	Т:18,2-32,06	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:52,6-77,75	А:33,1-38,2	А:4,43-16,23	А:14,4-24,21	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 22.08.2019 г.	Б:28,63-43,9	Б:33,5-39,7	Б:7,24-21,39	Б: 8,8-27,42	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:24,7-31,23	Т:34,2-38,2	Т:11,2-37,69	Т:7,81-32,05	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:19,9-27,95	А:33,7-40,3	А:8,12-21,45	А:14,33-21,4	А:<1,00	А:<1,00



Пуск 25.09.2019 г.)	Б:16,5-22,25	Б:12,3-14,8	Б:5,88-22,41	Б:7,85-16,17	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:14,25-19,8	Т:11,5-17,8	Т:12,14-20,8	Т:15,51-22,3	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:11,25-16,5	А: 8,5-11	А:12,14-26,3	А:9,53-16,79	А:<1,00	А:<1,00
2020 г.						
Пуск 09.04.2020 г.	Б:12,4-15,28	Б:8,4-11,58	Б:12,69-44,22	Б:23,25-33,3	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:10,65-16,48	Т:11,7-13,15	Т:16,15-36,17	Т:14,9-44,26	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:8,23-16,95	А:10,73-11,3	А:19,79-34,71	А:14,92-24,3	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 25.04.2020 г.	Б:14,4-16,25	Б:10,1-15,6	Б:27,24-32,1	Б:10,41-22,6	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:17,55-20,8	Т:12,4-14,1	Т:16,15-46,1	Т:29,94-37,4	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:18,8-21,55	А:12,2-15,0	А:18,25-25,3	А:17,13-22,7	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 23.07.2020 г.	Б:16,3-18,85	Б:18,65-25,2	Б:10,34-26,3	Б:10,34-39,43	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:17,48-18,6	Т:11,7-23,9	Т:12,6-33,38	Т:19,8-44,17	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:20,13-22,6	А:7,5-15,98	А:18,2-32,22	А:20,5-48,08	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 14.10.2020 г.	Б:14,1-21,25	Б:9,85-22,4	Б:11,7-39,17	Б:14,3-24,11	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:23,2-28,13	Т:22,5-25,3	Т:21,4-44,28	Т:21,4-47,98	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:22,25-27,9	А:13,25-22,1	А:22,24-39,2	А:20,67-32,1	А:<1,00	А:<1,00
2021 г.						
Пуск 15.02.2021 г.	Б:21,38-23,9	Б:11-21,48	Б:26,25-33,6	Б: 10,34-33,44	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т: 11,5-27,55	Т:12,8-16,6	Т:8,79-20,6	Т: 9,94-29,6	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:15,8-27	А:14,65-20,1	А:11,09-30,4	А:13,6-32,98	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 09.04.2021 г.	Б:24,6-27,53	Б:17,38-20,6	Б:16,17-26,3	Б:11,7-22,3	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:17,63-25,1	Т:21,4-25,6	Т:23,22-42,5	Т:16,81-24,2	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:20,15-22,8	А:18,35-19,9	А:13,6-24,87	А:14,27-18,8	А:<1,00	А:<1,00
Пуск 30.06.2021 г.	Б:22,8-25,63	Б:22,2-27,4	Б:25,11-34,9	Б:20,9-30,45	Б:<1,00	Б:<1,00
	Т:22,4-30,03	Т:24,1-30,1	Т:18,98-32,1	Т:26,8-32,98	Т:<1,00	Т:<1,00
	А:21,13-25,4	А:20,3-27,1	А:16,6-35,76	А:25,5-29,7	А:<1,00	А:<1,00

Заключение.

По результатам проведенных на протяжении 5 лет количественных химических анализов проб почвы в п. Торетам, с. Акай и г. Байконыр Кармакшинского района Кызылординской области не показал явных различий в пробах до и после пуска РН.

Содержания нитрат-ионов были ниже ПДК (130 мг/кг). Нитрит ионы в пределах чувствительности метода ионной хроматографии (1,00 мг/кг) не были обнаружены. А эпизодические превышения нефтепродуктов в почве связаны с транспортно-бытовыми источниками загрязнения.

Мониторинг среды обитания близлежащих населенных пунктов к позиционному расположению космодрома Байконур является необходимой мерой для контроля и фиксирования загрязнения при штатных и нештатных пусках РН.

В случае аварийных пусков, область загрязнения объектов среды обитания (атмосферный воздух, вода, почва, снег) может быть разнообразной.

Собранная информация аккумулируется в базе данных филиала РГП на ПХВ «Инфракос» АК МЦРИАП РК в г.Алматы для мониторинга и дальнейшего анализа среды обитания.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Закон РК. О космической деятельности (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.): утв. пост. Правительства РК от 06.12.2012 г., №528-IV

2 Экологический кодекс Республики Казахстан: утв. Законом РК от 02.01.2021 г., №400- VI ЗРК

3 Хронология пусков Ракет-носителей (по всему миру)

<https://space.skyrocket.de/directories/chronology.htm>

4 J.A.Dallas,S.Raval,J.P.Alvarez Gaitan,S.Saydam, A.G.Dempster. The environmental impact of emissions from space launches: A comprehensive review//Journal of Cleaner Production.Volume 255, 10 May 2020. Link:



<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652620302560>

5 Кондратьев, А.Д. Объекты экологических обследований, источники воздействия, загрязняющие вещества / А.Д. Кондратьев, А.С. Фадеев // Экологический мониторинг ракетно-космической деятельности. Принципы и методы. - М., 2011

6 Byrka A.A. Application of analytical methods for assessing atmospheric air pollution during launching of RC of various classes from the Plesetsk cosmodrome // Coll. tr. XXV Interdepartmental scientific and technical. Conf., dedicated to the 50th anniversary of the Plesetsk cosmodrome (Russian) (June 14-15, 2007). - Plesetsk, 2008.- p. 18-23.

7 Комплексная оценка общественного здоровья на территориях, прилегающих к районам аварий РКН: монография / В.А. Козловский, А.П. Позднякова, М.К. Амрин, Д.М. Аскараров. – Алматы, 2020. – 304 с.

8 Молдабеков М.М. Выступление Председателя аэрокосмического комитета Министерства энергетики и минеральных ресурсов РК. Экологические проблемы деятельности комплекса «Байконур» и пути их решения //Вестник Карагандинского университета. – Караганда, 2004. - Т.1. - С. 37-47.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. ҚР Заңы. Ғарыш қызметі туралы (11.04.2019 жағдай бойынша өзгерістермен және толықтырулармен): 06.12.2012 ж. бұйрығымен бекітілген, №528-IV ҚР Үкіметінің

2. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі: 02.01.2021 ж. ҚР Заңымен бекітілген, № 400-VI ҚРЗ

3. Зымыран-тасығыштарды ұшыру хронологиясы (бүкіл әлем бойынша) <https://space.skyrocket.de/directories/chronology.htm>

4. J.A.Dallas,S.Raval,J.P.Alvarez Gaitan,S.Saydam, A.G.Dempster. The environmental impact of emissions from space launches: A comprehensive review//Journal of Cleaner Production.Volume 255, 10 May 2020. Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652620302560>

5. Кондратьев А.Д. Экологиялық зерттеу объектілері, әсер ету көздері, ластаушы заттар / А. Д. Кондратьев, А. С. Фадеев // зымыран-ғарыш қызметінің экологиялық мониторингі. Принциптері мен әдістері. - М., 2011

6. Byrka A.A. Application of analytical methods for assessing atmospheric air pollution during launching of RC of various classes from the Plesetsk cosmodrome // Coll. tr. XXV Interdepartmental scientific and technical. Conf., dedicated to the 50th anniversary of the Plesetsk cosmodrome (Russian) (June 14-15, 2007). - Plesetsk, 2008.- p. 18-23.

7. Ғарыштық зымырандардың апат аудандарына іргелес аумақтардағы қоғамдық денсаулықты кешенді бағалау: монография / В. А. Козловский, а.п. Позднякова, М. К. Амрин, Д. М. Аскараров. – Алматы, 2020. – 304 б.

8. ҚР Энергетика және минералдық ресурстар министрлігінің Аэроғарыш комитетінің төрағасы

9 Кречетов П.П. Оценка состояния водных систем. Оценка состояния почв // Экологический мониторинг ракетно-космической деятельности. Принципы и методы / Под ред. Касимова Н.С., Шпигуна О.А.- М.: «Рестарт», 2011- С. 36-117

10 ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Общие требования к отбору проб»

11 ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»

12 ПНД Ф 16.1:2.21-98. KZ.07.00.01668-2017. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах почв флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

13 Совместный приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 января 2004 г. № 99 и Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 27 января 2004 г. № 24-п «Нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву». Алматы, 2006.

14 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 мая 2015 года № 11036/ <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>

М.М. Молдабековтің сөзі. Байқоңыр кешені қызметінің экологиялық мәселелері және оларды шешу жолдары //Қарағанды университетінің хабаршысы. - Қарағанды, 2004. - Т. - С. 37-47.

9. Кречетов П.П. Су жүйелерінің жағдайын бағалау. Топырақтың жай-күйін бағалау // зымыран-ғарыш қызметінің экологиялық мониторингі. Принциптері мен әдістер / ред.Касимова Н. С., Шпигуна О. А. - М.: "Рестарт", 2011-Б. 36-117

10. МЕМСТ 17.4.3.01-2017 "Сынамаларды іріктеуге қойылатын жалпы талаптар"

11. МЕМСТ 17.4.4.02-2017 "Химиялық, бактериологиялық, гельминтологиялық талдау үшін сынамаларды іріктеу және дайындау әдістері"

12. ПНД Ф 16.1: 2.21-98. KZ.07.00.01668-2017. "Флюорат-02" сұйықтық талдағышында флуориметриялық әдіспен топырақ сынамаларындағы мұнай өнімдерінің массалық концентрациясын өлшеуді орындау әдістемесі

13. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2004 жылғы 30 қаңтардағы № 99 және Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2004 жылғы 27 қаңтардағы № 24-п "топырақты ластайтын зиянды заттардың, зиянды микроорганизмдердің және басқа да биологиялық заттардың шекті жол берілетін концентрацияларының нормативтері" бірлескен бұйрығы. Алматы, 2006.

14. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 28 ақпан 2015 жылғы № 168 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 13 мамыр 2015 жылдың № 11036 бұйрығымен тіркелген./

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>

REFERENCES

1 The Law of the Republic of Kazakhstan. Space activities (with amendments and additions as of 11.04.2019):

approved by Republic of Kazakhstan Government resolution dated 06.12.2012, No. 528-IV



- 2 Environmental Code of the Republic of Kazakhstan: approved By the Law of the Republic of Kazakhstan dated 02.01.2021, No. 400- VI
- 3 Chronology of launch Vehicles (worldwide) <https://space.skyrocket.de/directories/chronology.htm>
- 4 J.A.Dallas,S.Raval,J.P.Alvarez Gaitan,S.Saydam, A.G.Dempster. The environmental impact of emissions from space launches: A comprehensive review//Journal of Cleaner Production.Volume 255, 10 May 2020. Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652620302560>
- 5 Kondratiev, A.D. Environmental surveys, sources of exposure, pollutants / A.D. Kondratiev, A.S. Fadeev // Environmental monitoring of rocket and space activities. Principles and methods. - Moscow., 2011
- 6 Byrka A.A. Application of analytical methods for assessing atmospheric air pollution during launching of RC of various classes from the Plesetsk cosmodrome // Coll. tr. XXV Interdepartmental scientific and technical. Conf., dedicated to the 50th anniversary of the Plesetsk cosmodrome (Russian) (June 14-15, 2007). - Plesetsk, 2008.- p. 18-23.
- 7 A comprehensive assessment of public health in the areas adjacent to areas of space rocket accidents: monograph / V. A. Kozlovskii, A. P. Pozdnyakov, M. K. Amrin, D. M. Askarov. - Almaty, 2020. - 304 p.
- 8 Moldabekov M.M. Speech of the Chairman of the Aerospace Committee of the Ministry of Energy and Mineral Resources of the Republic of Kazakhstan. Environmental problems of the activity of the Baikonur complex and ways to solve them //Bulletin of Karaganda University. - Karaganda, 2004. - Vol.1. - pp. 37-47.
- 9 Krechetov P.P. Assessment of the state of water systems. Assessment of soil condition // Environmental monitoring of rocket and space activities. Principles and methods / Ed. Kasimova N.S., Shpiguna O.A.- Moscow: "Restart", 2011 - pp. 36-117
- 10 GOST (Russian ГОСТ) 17.4.3.01-2017 "General requirements for sampling"
- 11 GOST (Russian ГОСТ) 17.4.4.02-2017 "Methods of sampling and preparation of samples for chemical, bacteriological, helminthological analysis"
- 12 Environmental protection normative (ПНД Ф) 16.1:2.21-98. KZ.07.00.01668-2017. Methodology for measuring the mass concentration of petroleum products in soil samples by the fluorimetric method on the liquid analyzer "Fluorat-02"
- 13 Joint Order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan dated January 30, 2004 No. 99 and the Minister of Environmental Protection of the Republic of Kazakhstan dated January 27, 2004 No. 24-p "Standards of maximum permissible concentrations of harmful substances, harmful microorganisms and other biological substances polluting the soil". Almaty, 2006.
- 14 Order of the Minister of National Economy of the Republic of Kazakhstan dated February 28, 2015 No. 168. Registered with the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan on May 13, 2015 No. 11036/ <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>

Контактные данные

Аскаров Даулет Медгатулы, докторант ОЗ, НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», Казахстан, 050012, Алматы. E-mail: askarovdaulet@list.ru ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5975-0322>

Амрин Мейрам Казиевич, к.м.н., доцент, начальник отдела медицинских программ филиала РГП «Инфракос» в г. Алматы, 050046, Алматы. E-mail: amrin_m@mail.ru ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8528-5233>

Изекенова Айгульсум Кулынтаевна, PhD, доцент кафедры эпидемиологии с курсом ВИЧ-инфекции, НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», Казахстан, 050012, Алматы. E-mail: aik-99@mail.ru ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3850-8689>



РАЗДЕЛ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ CHAPTER 3. INNOVATIVE TEACHING METHODS



УДК 001.8

DOI 10.53065/kaznm.2021.12.22.025

И.Е. Сағатов

Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова
Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ ЦИТИРУЕМОСТИ И H-ИНДЕКСА У СОТРУДНИКОВ НАУЧНОГО МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА

Резюме. Введение. Индекс Хирша или H-индекс – это наукометрический показатель научной активности ученого или исследователя, а также востребованности его научных публикаций со стороны других исследователей, которые цитируют их в своих работах. Для медицинских ВУЗов и прочих научных организаций этот показатель является весьма важным с точки зрения оценки персонального вклада научных сотрудников в научную деятельность учреждения, в котором они работают, в частности, и для науки региона, страны или мира в целом.

Цель исследования – оценить динамику средних показателей цитируемости и индекса Хирша у сотрудников Национального научного центра хирургии им. А.Н. Сызганова с выявлением возможных причин, препятствующих росту этих показателей в определенный период времени.

Материал и методы. Материал исследования включает цитирование и H-индексы сотрудников ННЦХ им. А.Н. Сызганова за период 2017-2020 гг.

Результаты. Средний индекс Хирша сотрудников ННЦХ им. А.Н. Сызганова оценивается по отношению к производственному персоналу и в нашем случае он всегда имел рост в динамике. Отрицательная динамика этого индикатора возможна при условии, когда имеет место увольнение сотрудников с высоким индексом Хирша, что может отразиться на общем показателе. Повышение среднего индекса Хирша по базам **Web of Science**, **Scopus** обеспечивалось за счёт научной активности остепенённых сотрудников центра – докторов и кандидатов медицинских наук, а также Ph.D. и Ph.D.- докторантов, а по **Google Scholar** – в том числе, за счёт клиницистов и врачей (врачей-лаборантов) параклинических подразделений.

Выводы. Таким образом, при попытке повышения собственного индекса Хирша следует строго придерживаться нормам научной этики, поскольку в противном случае теряется значимость этого индекса и целесообразность его использования в адекватной оценке научной деятельности исследователей.

Ключевые слова: цитирование, H-индекс, менеджмент научных исследований

И.Е. Сағатов

А.Н. Сызғанов атындағы Ұлттық ғылыми хирургия орталығы
Алматы, Қазақстан

ҒЫЛЫМИ МЕДИЦИНАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІНІҢ ДӘЙЕКСӨЗДІЛІГІН ЖӘНЕ H-ИНДЕКСІН ТАЛДАУ

Түйін. Кіріспе. Хирш индексі немесе n – индекс-бұл ғалымның немесе зерттеушінің ғылыми белсенділігінің, сондай-ақ олардың еңбектерінде келтірілген басқа зерттеушілердің ғылыми жарияланымдарының қажеттілігінің ғылыми метрикалық көрсеткіші. Медициналық университеттер мен басқа да ғылыми ұйымдар үшін бұл көрсеткіш ғылыми қызметкерлердің өздері жұмыс істейтін мекеменің ғылыми қызметіне, атап айтқанда, аймақтың, елдің немесе тұтастай әлемнің ғылымына қосқан жеке үлесін бағалау тұрғысынан өте маңызды.

Зерттеудің мақсаты-ұлттық ғылыми хирургия орталығының қызметкерлерінде келтірілген орташа көрсеткіштердің динамикасын және Хирш индексі бағалау. А.Н. Сызғанова белгілі бір уақыт кезеңінде осы көрсеткіштердің өсуіне кедергі келтіретін ықтимал себептерді анықтай отырып.

Материал және әдістер. Зерттеу материалы NNCH қызметкерлерінің дәйексөздері мен H-индекстерін қамтиды. А. н. Сызғанова 2017-2020 жж. кезеңінде

Нәтижелері. Орташа индексі Хирша қызметкерлерінің ННЦХ им. А.н. Сызғанова өндірістік персоналға қатысты бағаланады және біздің жағдайда ол әрдайым динамикада өсті. Бұл индикатордың теріс динамикасы Хирш индексі жоғары қызметкерлерді жұмыстан шығару жағдайында мүмкін болады, бұл жалпы көрсеткішке әсер етуі мүмкін. **Web of Science**, **Scopus** базалары бойынша Хирш орташа индексінің жоғарылауы орталықтың ғылыми қызметкерлерінің – медицина ғылымдарының докторлары мен кандидаттарының, сондай-ақ Ph ғылыми белсенділігі есебінен қамтамасыз етілді. D. және Ph.D. - докторанттар, Ал **Google Scholar** бойынша-соның ішінде параклиникалық бөлімшелердің клиницистері мен дәрігерлері (зертханашы-дәрігерлер) есебінен.



Қорытынды. Осылайша, Хирштің жеке индексін жақсартуға тырысқанда, сіз ғылыми этика нормаларын қатаң сақтауыңыз керек, өйткені әйтпесе бұл индекстің маңыздылығы және оны зерттеушілердің ғылыми қызметін барабар бағалауда қолданудың орындылығы жоғалады.

Түйінді сөздер: дәйексөз, H-индекс, ғылыми зерттеулер менеджменті

I.Y. Sagatov

A.N. Syzganov National Scientific Center for Surgery
Almaty, Kazakhstan

E-mail: inkar_sagatov@mail.ru

ANALYSIS OF QUOTATION AND H-INDEX IN STAFF OF A RESEARCH MEDICAL CENTER

Resume. Introduction. The Hirsch index or H-index is a scientometric indicator of the scientific activity of a scientist or researcher, as well as the demand for his scientific publications from other researchers who cite them in their works. For medical universities and other scientific organizations, this indicator is very important from the point of view of assessing the personal contribution of researchers to the scientific activities of the institution in which they work, in particular, and for the science of a region, country or the world as a whole.

The aim of the study is to assess the dynamics of the average citation indices and the Hirsch index among the staff of the A.N. Syzganov NSCS with the identification of possible reasons that impede the growth of these indicators in a certain period of time.

Material and methods. The research material includes citations and H-indexes of employees of the A.N. Syzganov NSCS for the period 2017-2020.

Results. Average Hirsch index of employees of N.N. A.N. Syzganov is assessed in relation to production personnel, and in our case, he always had growth in dynamics. A negative dynamics of this indicator is possible provided that there is a dismissal of employees with a high Hirsch index, which may affect the overall indicator. The increase in the average Hirsch index for the Web of Science, Scopus databases was provided due to the scientific activity of the graduated employees of the center - doctors and candidates of medical sciences, as well as Ph.D. and Ph.D. - doctoral students, and on Google Scholar - including, at the expense of clinicians and doctors (laboratory assistants) of paraclinical units.

Conclusion. Thus, when trying to increase one's own Hirsch index, one should strictly adhere to the norms of scientific ethics, since otherwise the significance of this index and the expediency of its use in an adequate assessment of the scientific activities of researchers are lost.

Keywords: citation, H-index, scientific management

Введение. Индекс Хирша или H-индекс – это наукометрический показатель научной активности ученого или исследователя, а также востребованности его научных публикаций со стороны других исследователей, которые цитируют их в своих работах. Для медицинских ВУЗов и прочих научных организаций этот показатель является весьма важным с точки зрения оценки персонального вклада научного сотрудника в общую научную деятельность учреждения, в котором они работают, в частности, и для науки региона, страны или мира в целом. Более того, уже сегодня индекс Хирша является своего рода адекватным показателем научно-исследовательской активности ученого, одним из значительных критериев для приема на руководящие позиции в научно-исследовательских организациях и на работу научных сотрудников и преподавателей, в назначении научного руководителя или консультанта по диссертационной работе, в выборе проктора или модератора научных проектов и другое.

Известно, что индекс Хирша не лишен определенных недостатков, однако, тем не менее, его использование в научно-исследовательской среде, по-прежнему, является актуальным. Ряд его недостатков отмечен ещё в оригинальной статье Хирша. Не всегда H-индекс даёт верную оценку значимости исследователя. К примеру, короткая карьера учёного приводит к недооценке значимости его работ. Так, H-индекс основателя высшей алгебры [Эвариста Галуа](#), погибшего в юности на дуэли и успевшего опубликовать лишь четыре статьи, равен 4 и останется таким навсегда. Если бы [Альберт Эйнштейн](#) прекратил деятельность в начале 1906 года, его h-индекс остановился бы на 4 или 5, несмотря на чрезвычайно высокую значимость

статей, опубликованных им в 1905 году. H-индекс устанавливает некоторые игровые правила, для которых [теоретико-игровое решение](#) предписывает рост числа соавторов среди прочих эффектов. Этот рост предсказывается не только теоретически, но и подтверждается реальными данными.

В данном исследовании рассматриваются вопросы, касающиеся роли индекса Хирша и цитирований в оценке научной деятельности отдельно взятого научного медицинского центра, его возможности в прогнозировании и планировании научных проектов в рамках базового, дополнительного программно-целевого и/или грантового финансирования, а также других источников.

Цель исследования – оценить динамику средних показателей цитируемости и индекса Хирша у сотрудников Национального научного центра хирургии им. А.Н. Сызганова с выявлением возможных причин, препятствующих росту этих показателей за определенный период времени.

Обзор литературы. H-индекс, или индекс Хирша — [наукометрический](#) показатель, предложенный в [2005 году](#) аргентино-американским физиком [Хорхе Хиршем](#) из [Калифорнийского университета в Сан-Диего](#) первоначально для оценки научной продуктивности физиков. Широкую известность получила оригинальная статья [Хорхе Хирша](#) под названием «An index to quantify an individual's scientific research output», опубликованная в 2005 г., в ней изложены принципы оценки деятельности ученых, исходя из количества опубликованных трудов и цитируемости текстов [\[1\]](#).

Индекс Хирша является количественной характеристикой продуктивности [учёного](#), группы учёных, научной организации или страны в целом,

основанной на количестве [публикаций](#) и количестве

[цитирований](#) этих публикаций [2].

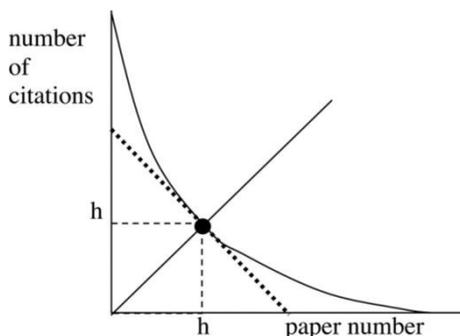


Рисунок 1 - Схематическая кривая количества цитирований по сравнению с количеством статей, с номерами документов в порядке убывания ссылок. Пересечение линии 45° с кривой дает h . Общее количество ссылок - это площадь под кривой. Предполагая, что вторая производная всюду неотрицательна, минимальная площадь определяется распределением, обозначенным пунктирной линией, что дает $a = 2$ в уравнении [1].

Расчет **индекса Хирша** ведется по формуле: *ученый имеет индекс H , если H из его N_p статей цитируются как минимум h раз каждая, в то время как оставшиеся $(N_p - H)$ статьи цитируются не более, чем h раз каждая.* Таким образом, ученый, опубликовавший 1000 статей, каждая из которых была процитирована 1 раз, будет иметь индекс, равный 1. Обладателем такого же индекса (1) станет исследователь, чей единственный труд стал популярным и набрал 1000 цитирований. Успешным с точки зрения парадигмы Хирша будет ученый, который часто публикуется и «получает» в ответ много упоминаний своих работ в профильных журналах, т. е. создает актуальный продукт: «ценные» тексты, способные заинтересовать ученый мир и продвинуть науку вперед. Существуют и другие менее популярные индексы, которые используются для той же цели, что и индекс Хирша. К таковым относятся g -index и i -index.

[Sara P. Myers](#) и соавт. из 7950 статей, сравнивающих индекс Хирша для исследователей разных полов, отобрали и проанализировали 12 статей [3]. Как оказалось, ученые и исследователи мужского пола имели более высокие индексы Хирша, чем таковые женского пола. Согласно исследованию, мужчины демонстрировали более высокие H -индексы, находясь в позиции ассистента, но не профессора, а индекс Хирша оказался сравнительно выше у мужчин, чем у женщин, занимающихся академической хирургией в целом, но не в индивидуальном порядке [3].

При оценке индекса Хирша не учитывается тот факт, что соавторы публикации редко вносят равный вклад в написании статьи. В связи с этим [Morten Würtz](#) и соавт. (2017) предлагают использовать стратифицированный H -индекс для измерения индивидуального научного вклада. Стратифицированный H -индекс дополняет традиционный H -индекс тремя отдельными H -индексами: один для первого авторства, один для второго авторства и один для последнего автора [4]. Исследования [Jan K. Nowak](#) и соавт. (2018) показали, что **уровень** H -индекса учёных в области медицины связан с оригинальными публикациями в виде статей, а не с литературными и систематическими обзорами, различными отзывами, мета-анализом и другими подобными видами публикаций [5].

Индекс Хирша количественный, а не качественный показатель, зависящий от рассматриваемой области, но независимо от позиции авторов в списке и количества соавторов, поэтому есть вероятность манипулирования самоцитированием [6].

Средний индекс Хирша зависит от продолжительности научного стажа сотрудников. Чем длительнее стаж работы, тем выше показатель этого индекса при условии, если научный стаж сотрудника является непрерывным. По данным некоторых авторов, средний индекс Хирша по базе Google Scholar составлял 6 при среднем научный стаже в 19 лет у исследователей, занимающихся гепатобилиарной хирургией [11].

Материал и методы. Материал исследования включает отчеты отдела менеджмента научно-исследовательских работ Национального научного центра хирургии им. А.Н. Сызганова (ННЦХ им. А.Н. Сызганова) за последние 4 года, начиная с 2017 по 2020 г.

Средний индекс Хирша сотрудников по базам Web of Science и Scopus рассчитывался по отношению к производственному персоналу: отношение совокупного индекса Хирша по базам Web of Science и Scopus к числу производственного персонала к концу календарного года.

Средний индекс цитирований рассчитывался следующим образом: Общее количество цитирований статей сотрудников НЦ, опубликованных в течение последних пяти лет в международных рейтинговых журналах, индексируемых Web of Science или Scopus/Общее количество производственного персонала.

Результаты исследования. Средний индекс Хирша сотрудников ННЦХ им. А.Н. Сызганова оценивался по отношению к производственному персоналу и в нашем случае он всегда имел рост в динамике (рисунок 2). Отрицательная динамика этого индикатора возможна при условии, если увольняется сотрудник или сотрудники с высокими индексами Хирша, что может отразиться на общем показателе. В нашем случае такого не происходило, поэтому этот целевой индикатор центра с каждым годом имел динамический рост. Повышение среднего индекса



Хирша по базам **Web of Science**, **Scopus** обеспечивалось за счёт научной активности остепененных сотрудников центра – докторов и кандидатов медицинских наук, а также Ph.D. и Ph.D.-докторантов, а по **Google Scholar** - в том числе, за счёт

клинических врачей (в т.ч. врачей-лаборантов) клинических и параклинических подразделений. Данные индекса Хирша сотрудников брались из Publons (Web of Science).

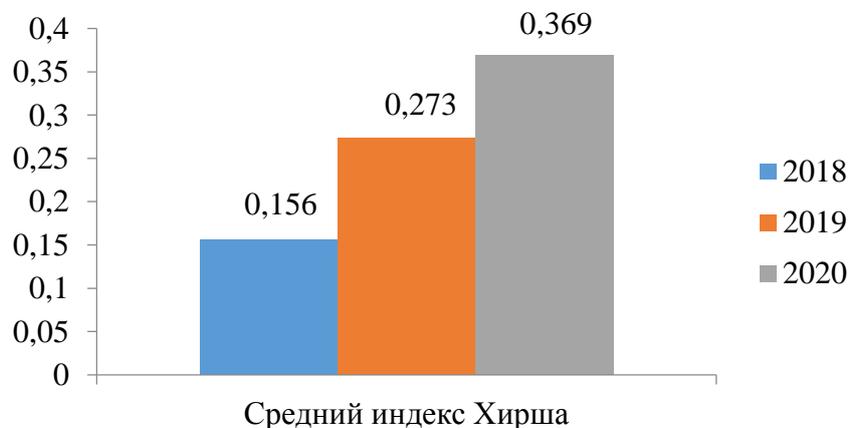


Рисунок 2 - Средний индекс Хирша сотрудников ННЦХ им. А.Н. Сызганова по отношению к производственному персоналу

Число цитирований научных публикаций сотрудников центра имело динамику роста по сравнению с предыдущими годами, что прослеживалось в показателях двух основных

научометрических баз, таких как Web of Science и Scopus, а также по менее значимыми, такими как Google Scholar, РИНЦ, ResearchGate (рисунок 3).

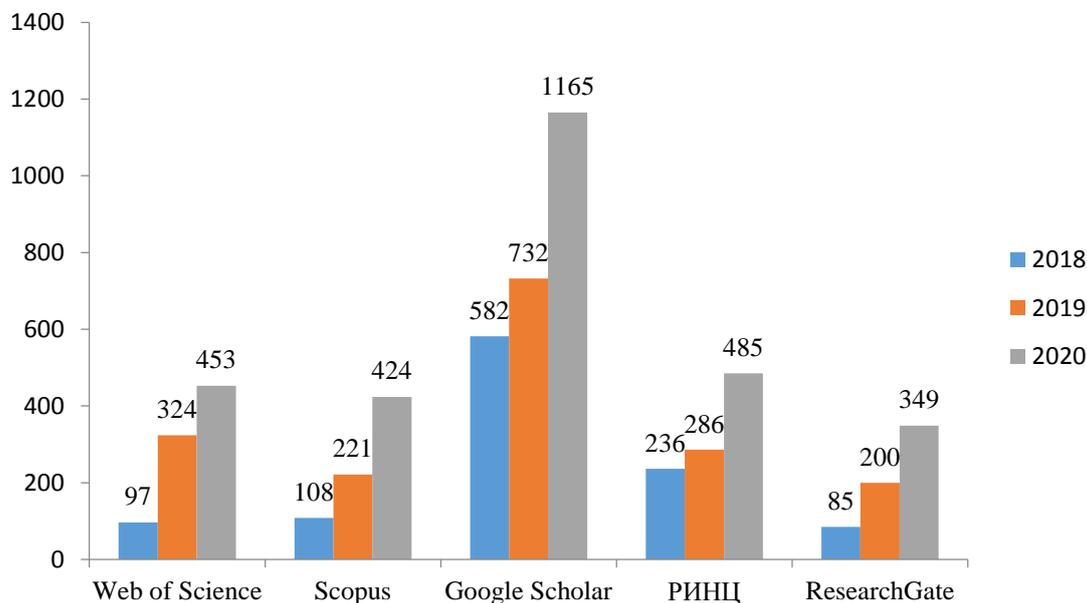


Рисунок 3 -Динамика цитирований статей, включенных в различные базы за период 2018-2020 гг.

Средний индекс цитирований сотрудников центра в 2020 году имел рост по сравнению с предыдущими годами (рисунок 4). Как видно из диаграммы этот

целевой индикатор центра за последние 2 года вырос более, чем в 2 раза.

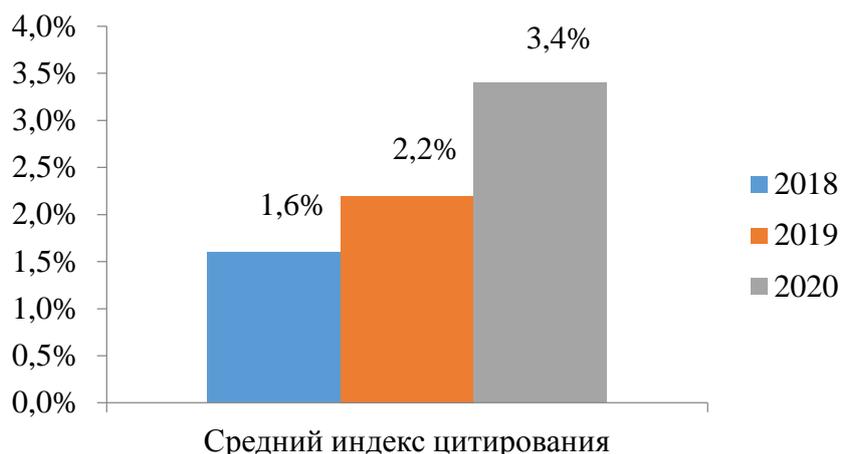


Рисунок 4 – Динамика среднего индекса цитирований сотрудников (по базам Web of Science, Scopus) за период 2018-2020 гг.

Обсуждение результатов. Анализ публикаций, которые имели наибольший интерес, показал, как говорить «на чем» можно увеличить показатели индекса Хирша. Так, возможно, авторам при написании статей следует учитывать интересы не только многочисленных ученых и специалистов в той же области, что и автор, но и интересы широкого круга читателей. Например, наша публикация на тему: «Тромбоз стентов у пациентов с ишемической болезнью сердца: классификация, причины и методы лечения. Систематический обзор», которую мы с соавторами опубликовали в журнале «Вестник Казахского Национального медицинского университета» в 2017 году, и размещенную в моем профиле в ResearchGate, прочитано более 10000 раз (на момент февраль 2021 года и эта цифра постоянно растёт) [7]. Статья была интересна тем, что, как известно, на сегодняшний день многие люди страдают мультифокальным атеросклерозом, в том числе коронарных сосудов, и их естественно волновала проблема рестенозирования в области имплантированных стентов. И я думаю, что в каждой области медицины или специальности есть аналогичные проблемные вопросы, которые являются наиболее интересными и требующими доступного и профессионального их освещения для ознакомления широким кругом исследователей и читателей.

Еще один пример. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease The Task Force for the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) имеет 2084 цитирований по базе Web of Science (на момент ноября 2020 года и эта цифра постоянно растёт) и принесла одному из соавторов д.м.н., профессору значительный рост его собственного индекса Хирша и цитирования [8]. Более того, благодаря этому Национальный научный кардиохирургический центр в г. Нур-Султан, возглавляемый им же, оказался на первом месте в ежегодной рейтинговой оценке НИИ/НЦ клинического профиля за 2019 год, проводимой РЦРЗ МЗ РК, в большей степени благодаря данной публикации. Особенность последней заключалась в том, что она является обширным гайдлайном и соответственно многие исследователи в своих публикациях ссылались на нее и даже процитировали, возможно, другую его часть,

не написанную при прямом участии профессора. С другой стороны, участие в разработке гайдлайнов такого высокого уровня является очень престижным и почетным для любого исследователя.

Очень важным моментом является публикация статей в журналах, которые не только индексируются, но и цитируются в Core Collection Web of Science и Scopus, и имеющие свой импакт-фактор, высокий процентиль по CiteScore, и из списка журналов 1-3 квартилей (Q).

Заключение. Таким образом, при попытке повышения собственного индекса Хирша следует строго придерживаться нормам научной этики, поскольку в противном случае теряется значимость этого индекса и целесообразность его использования в адекватной оценке научной деятельности исследователей. Краеугольным камнем в решении вопроса об увеличении цитируемости и индекса Хирша научных и клинических сотрудников медицинского центра является публикация статей в журналах, индексируемых в базах Core Collection Web of Science (*Clarivate Analytics*), Scopus (*Elsevier*). Пост совокупного, так и индивидуального индекса Хирша напрямую зависит от числа цитирований статей, принадлежащих автору.

Известно также, что индекс Хирша поддается манипуляциям со стороны исследователей, которые могут увеличивать свой собственный индекс за счет излишних самоцитирований (самоплагиата) или не совсем добросовестного включения себя в коллектив авторов статьи. Под последним подразумевается использование публикации в качестве субъекта интеллектуальной собственности при минимальном участии или даже отсутствии вклада в написании научной статьи.

Относительно самоцитирований необходимо отметить то, что в публикациях по данным различных редакций журналов, оно допускается до 10-12% от общего числа цитирований и напрямую зависит от области исследования и науки. В публикациях юридического и гуманитарного характера процент самоцитирований может быть больше. Однако при чрезмерном и повышенном использовании собственных ранее опубликованных статей может возникнуть искажение истинной картины и соответственно переоценка заслуг автора или авторов, что также является недопустимым.



Также следует различать понятие «самоцитирование» от «самоплагиата», ровно также, как и понятие «заимствование» от «плагиата».

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding – no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Hirsch J.E. An index to quantify an individual's scientific research output. PNAS November 15, 2005 102 (46) 16569-16572. doi.org/10.1073/pnas.0507655102

2 Jones Thomas, Huggett Sarah, Kamalski Judith. [Finding a Way Through the Scientific Literature: Indexes and Measures](#). World Neurosurgery. 2011. July (т. 76, № 1-2). P.36—38. ISSN 1878-8750. doi:10.1016/j.wneu.2011.01.015.

3 Sara P. Myers, Katherine M. Reitz, Charles B. Wessel, Matthew D. Neal, Jennifer A. Corbelli, Leslie R.M. Hausmann, Matthew R. Rosengart. A Systematic Review of Gender-Based Differences in Hirsch Index Among Academic Surgeons. J Surg Res. 2019 Apr; 236:22-29. doi: 10.1016/j.jss.2018.10.015.

4 Morten Würtz, Morten Schmidt. The stratified H-index makes scientific impact transparent. Ugeskr Laeger 2017 Apr 3;179(14):V12160886.

5 Jan K. Nowak, Karol Lubarski, Lukasz M. Kowalik, and Jaroslaw Walkowiak. H-index in medicine is driven by original research. [Croat Med J](#). 2018 Feb; 59(1): 25–32. doi: 10.3325/cmj.2018.59.25

6 Janelise Favre, Tania Germond, Philippe Clavert, Philippe Collin, Aude Michelet, Alexandre Lädemann. Want a better h-index? – All you need to know about copyright and open access. [Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research](#). Vol. 106, Issue 8, Dec 2020, P.1475-1480.

7 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. [Helmut Baumgartner, Volkmar Falk, Jeroen J Bax, Michele De Bonis, Christian Hamm, Per Johan Holm, Bernard Jung, Patrizio Lancellotti, Emmanuel Lansac, Daniel Rodriguez Muñoz, Raphael Rosenhek, Johan Sjögren, Pilar Tornos Mas, Alec Vahanian, Thomas Walther, Olaf Wendler, Stephan](#)

[Windecker, Jose Luis Zamorano, ESC Scientific Document Group](#). *European Heart Journal*, Vol. 38, Issue 36, 21 Sep 2017, P.2739–2791, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx391>

8 Тайманулы О., Сағатов И.Е., Утеулиев Е.С., Мырзагулова А.О., Маслов Т.В. Тромбоз стентов у пациентов с ишемической болезнью сердца: классификация, причины и методы лечения. Систематический обзор. Вестник КазНМУ, 2017, №4, С.52-56. [Tajmanuly O., Sagatov I.E., Uteuliev E.S., Myrzagulova A.O., Maslov T.V. Tromboz stentov u pacientov s ishemicheskoj bolezni'ju serdca: klassifikacija, prichiny i metody lechenija. Sistematičeskij obzor. Vestnik KazNMU, 2017, №4, S.52-56.]

9 Arturo Panduro, Claudia Ojeda-Granados, Horacio Rivera, Sonia Roman. H-index and scientific output of researchers in medicine from the University of Guadalajara, Mexico. Rev Med Inst Mex Seguro Soc, Nov-Dec 2015;53(6):716-21.

10 Affatato S, Merola M. Does the Hirsch Index Improve Research Quality in the Field of Biomaterials? A New Perspective in the Biomedical Research Field. Materials (Basel). 2018 Oct 13;11(10):1967. doi: 10.3390/ma11101967.

11 Cucchetti A, Mazzotti F, Pellegrini S, Cescon M, Maroni L, Ercolani G, Pinna A.D. The use of the Hirsch index in benchmarking hepatic surgery research. Am J Surg. 2013 Oct;206(4):560-6. doi: 10.1016/j.amjsurg.2013.01.037. Epub 2013 Jun 25.

12 Saleem T. The Hirsch index - a play on numbers or a true appraisal of academic output? Int Arch Med. 2011 Jul 7;4:25. doi: 10.1186/1755-7682-4-25.

13 Garfield E. Citation analysis as a tool in journal evaluation. Science. 1972 Nov 3;178(4060):471-9. doi: 10.1126/science.178.4060.471.

REFERENCES

1 Hirsch J.E. An index to quantify an individual's scientific research output. PNAS November 15, 2005 102 (46) 16569-16572. doi.org/10.1073/pnas.0507655102

2 Jones Thomas, Huggett Sarah, Kamalski Judith. Finding a Way Through the Scientific Literature: Indexes and Measures. World Neurosurgery. 2011. July (t. 76, № 1-2). P.36—38. ISSN 1878-8750. doi:10.1016/j.wneu.2011.01.015.

3 Sara P. Myers, Katherine M. Reitz, Charles B. Wessel, Matthew D. Neal, Jennifer A. Corbelli, Leslie R.M.

Hausmann, Matthew R. Rosengart. A Systematic Review of Gender-Based Differences in Hirsch Index Among Academic Surgeons. J Surg Res. 2019 Apr; 236:22-29. doi: 10.1016/j.jss.2018.10.015.

4 Morten Würtz, Morten Schmidt. The stratified H-index makes scientific impact transparent. Ugeskr Laeger 2017 Apr 3;179(14):V12160886.

5 Jan K. Nowak, Karol Lubarski, Lukasz M. Kowalik, and Jaroslaw Walkowiak. H-index in medicine is driven by



original research. *Croat Med J.* 2018 Feb; 59(1): 25–32. doi: 10.3325/cmj.2018.59.25

6 Janelise Favre, Tania Germond, Philippe Clavert, Philippe Collin, Aude Michelet, Alexandre Lädermann. Want a better h-index? – All you need to know about copyright and open access. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, Vol. 106, Issue 8, Dec 2020, P.1475-1480.

7 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. Helmut Baumgartner, Volkmar Falk, Jeroen J Bax, Michele De Bonis, Christian Hamm, Per Johan Holm, Bernard Jung, Patrizio Lancellotti, Emmanuel Lansac, Daniel Rodriguez Muñoz, Raphael Rosenhek, Johan Sjögren, Pilar Tornos Mas, Alec Vahanian, Thomas Walther, Olaf Wendler, Stephan Windecker, Jose Luis Zamorano, ESC Scientific Document Group. *European Heart Journal*, Vol. 38, Issue 36, 21 Sep 2017, P.2739–2791, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx391>

8 Tajmanuly O., Sagatov I.E., Uteuliev E.S., Myrzagulova A.O., Maslov T.V. Tromboz stentov u pacientov s ishemicheskoj bolezn'ju serdca: klassifikacija, prichiny i metody lechenija. *Sistematicheskij obzor. Vestnik KazNMU*, 2017, №4, S.52-56. [Tajmanuly O., Sagatov I.E., Uteuliev E.S., Myrzagulova A.O., Maslov T.V. Tromboz stentov u pacientov s ishemicheskoj bolezn'ju serdca:

klassifikacija, prichiny i metody lechenija. *Sistematicheskij obzor. Vestnik KazNMU*, 2017, №4, S.52-56.]

9 Arturo Panduro, Claudia Ojeda-Granados, Horacio Rivera, Sonia Roman. H-index and scientific output of researchers in medicine from the University of Guadalajara, Mexico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, Nov-Dec 2015;53(6):716-21.

10 Affatato S., Merola M. Does the Hirsch Index Improve Research Quality in the Field of Biomaterials? A New Perspective in the Biomedical Research Field. *Materials (Basel)*. 2018 Oct 13;11(10):1967. doi: 10.3390/ma11101967.

11 Cucchetti A., Mazzotti F., Pellegrini S., Cescon M., Maroni L., Ercolani G., Pinna A.D. The use of the Hirsch index in benchmarking hepatic surgery research. *Am J Surg.* 2013 Oct;206(4):560-6. doi: 10.1016/j.amjsurg.2013.01.037. Epub 2013 Jun 25.

12 Saleem T. The Hirsch index - a play on numbers or a true appraisal of academic output? *Int Arch Med.* 2011 Jul 7;4:25. doi: 10.1186/1755-7682-4-25.

13 Garfield E. Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Science.* 1972 Nov 3;178(4060):471-9. doi: 10.1126/science.178.4060.471.

Контактные данные

Сағатов Инкар Ергалиевич – доктор медицинских наук, руководитель отдела менеджмента научно-исследовательских работ Национального научного центра хирургии им. А.Н. Сызганова; Scopus ID [57207947866](https://orcid.org/0000-0002-4668-1513), ORCID ID [0000-0002-4668-1513](https://orcid.org/0000-0002-4668-1513), Researcher ID [H-1030-2016](https://orcid.org/H-1030-2016), Алма-Ата, Казахстан, E-mail: inkar_sagatov@mail.ru



С.А. Мусабекова

Медицинский Университет Караганды
Караганда, Казахстан

МНОГОФАКТОРНАЯ ОЦЕНКА ТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ, ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПАТОЛОГИИ

Резюме. Оценка эффективности обучения медицинских учебных программ включает оценку обучающихся с целью поощрения подходов к более глубокому обучению. Общая патология - это программа годовичного изучения основ патологии, охватывающая универсальные концепции болезней. Педагогический мониторинг успеваемости и уровня усвояемости учебного материала обучающимися при изучении концептуальных основ патологии способствует не только их академическому, но и личностному развитию, что является неотъемлемой составляющей в практике приобретения общекультурных и профессиональных компетенций будущего врача.

Цель. Сравнить типы оценочных вопросов, качество тестовых заданий и определить, какие характеристики могут предсказывать уровень подготовки, усвояемости и успеваемости обучающихся при изучении дисциплины.

Методы. Исследование проводилось среди обучающихся второго курса первого года обучения патологии в 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021 учебных годах в медицинском университете Караганды. Было проанализировано 160 тестовых заданий различной категории по нескольким переменным с использованием статистических методов анализа.

Результаты. Исследование включало шесть рубежных тестирований и итоговый экзамен (всего 160 вопросов), изученных за 3 года (368 студентов), всего 58880 попыток. В целом 50696 попыток (86,1%) были правильными. В многомерном анализе, тип вопроса оказался наиболее значимым прогностическим фактором успеваемости студентов, степени сложности и степени дискриминативности. Задания с ответами множественного выбора значимо связаны с более низкими средними баллами ($p=0,004$) и более высокой степенью сложности ($p=0,02$), но также, как это ни парадоксально, более слабой дискриминацией ($p=0,002$). Присутствие специфического изображения (макро- или микроскопии) в задании значительно связано с лучшей дискриминацией ($p=0,04$). Задания, требующие интерпретации данных (по сравнению с простым ответом) значительно связаны с более низкими средними баллами ($p=0,003$) и более высокой степенью сложности ($p=0,046$).

Выводы. Оценивающие задания в медицинском образовании должны содержать комбинации вопросов с различными характеристиками, чтобы стимулировать лучшее понимание материала и успеваемость обучающихся, но при этом обеспечивать оптимальную степень сложности и уровень дискриминативности.

Перспективы. По результатам проведенных исследований сделаны выводы о значимости комбинации вопросов с различными характеристиками как эффективной технологии оценивания учебной деятельности обучающихся. Тестовые задания, имеющие среднюю оптимальную сложность и высокую дискриминативность, соответствующего когнитивного уровня должны быть включены в будущем для улучшения качества теста.

Ключевые слова: медицинское образование, патология, тесты, оценка качества, критерии эффективности, интерпретация результатов, индекс сложности, индекс дискриминации.

С.А. Мусабекова

Қарағанды Медицина Университеті
Қарағанды, Қазақстан

ПАТОЛОГИЯНЫ ЗЕРТТЕГЕН КЕЗДЕ СТУДЕНТТЕРДІҢ ҮЛГЕРІМІНЕ ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОР РЕТІНДЕ ТАҚЫРЫПТЫҚ ТАПСЫРМАЛАРДЫ КӨП ФАКТОРЛЫ БАҒАЛАУ

Түйін. Медициналық оқу бағдарламаларын оқытудың нәтижелілігін бағалауға тереңірек оқуды ынталандыру мақсатымен білім алушыларды бағалау кіреді. Жалпы патология – бұл аурулардың әмбебап тұжырымдамаларын қамтитын, патология негіздерін бір жылдық оқу бағдарламасы. Патологияның тұжырымдамалық негіздерін зерттеу кезінде білім алушылардың үлгерімін және оқу материалын меңгеру деңгейін педагогикалық бақылау олардың академиялық қана емес, сонымен қатар, дара дамуына да жәрдемдеседі, бұл болашақ дәрігердің жалпы мәдени және кәсіби құзыреттіліктерін алу тәжірибесінің ажырамас құрамы болып табылады.

Мақсаты. Бағалау сұрақтары, тест тапсырмаларының сапасын салыстырып, қандай сипаттамалар пәнді оқыған кезде дайындық деңгейін, білім алушылардың меңгеруі мен үлгерімінің деңгейін болжай алатынын анықтау.

Әдістері. Зерттеу Қарағанды медицина университетінің 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021 оқу жылдарындағы патологияны бірінші жыл оқитын екінші курс оқушыларының арасында өткізілді. Талдаудың статистикалық әдістерін қолдана отырып, бірнеше айнымалы шара бойынша әр түрлі санаттағы 160 тест тапсырмалары талданған болатын.

Нәтижелері. Зерттеу 3 жыл бойы оқыған (368 студент) алты шекті тестілеу мен қорытынды емтиханнан (барлығы 160 сұрақ) тұрды, барлығы 58880 талпыныс. Жалпы 50696 талпыныс (86,1%) дұрыс болды. Көп өлшемді талдауда, сұрақ түрі студенттердің үлгерімінің, күрделілік дәрежесі мен кемсітушілік дәрежесінің ең маңызды болжамалы факторы болды. Көп жауап таңдала алатын тапсырмалар орта балдардың төменірек болуымен ($p=0,004$) және күрделілік дәрежесі жоғарырақ болуымен ($p=0,02$), алайда, парадоксалды болуына қарамастан,



кемсітушіліктің әлсізрек болуымен ($p=0,002$) маңыздана байланысты. Тапсырмада айрықша суреттің (макро-немесе микроскопия) болуы кемсітушіліктің жақсырақ болуымен ($p=0,004$) маңыздана байланысты. Деректерді талдауды талап ететін тапсырмалар (қарапайым жауаппен салыстырғанда) орта балдардың төменірек ($p=0,003$) және күрделілік дәрежесінің жоғарырақ ($p=0,046$) болуымен маңыздана байланысты.

Қорытындылар. Материалды жақсырақ түсінуін және білім алушылардың үлгерімін ынталандыру үшін медициналық оқудағы бағалау тапсырмаларының құрамында әр түрлі сипаттамалары бар сұрақтар қиыстырулары болу керек, алайда, осында күрделіліктің мен кемсітушіліктің оптималды дәрежесін қамтамасыз ету керек.

Келешектер. Өткізілген зерттеулер нәтижелері бойынша білім алушылардың оқу әрекетін бағалаудың нәтижелі технологиясы ретінде әр түрлі сипаттамалары бар сұрақтарды қиыстырудың маңыздылығы туралы қорытынды жасалған. Тиісті когнитивтік дәрежедегі орта оңтайлы күрделілігі және жоғары кемсітушілігі бар тест тапсырмалары тест сапасын жақсарту үшін болашақта кіргізілуі тиіс.

Түйінді сөздер: медициналық білім, патология, тесттер, сапаны бағалау, нәтижелілік өлшемшарттары, нәтижелелерді талдау, күрделілік индексі, кемсітушілік индексі.

S.A. Mussabekova

Medical University of Karaganda
Karaganda, Kazakhstan

MULTIFACTOR ASSESSMENT OF THEMATIC TASKS AS A FACTOR AFFECTING STUDENTS' READINESS WHEN STUDYING PATHOLOGY

Resume. Evaluation of the effectiveness of teaching medical training programs includes an assessment of students to promote approaches to deeper learning. General pathology is a one-year study program of the pathology, covering universal diseases concepts. Pedagogical monitoring of the progress and level of learning material learning when studying the conceptual foundations of pathology contributes not only to their academic, but also a personal development, which is an integral part in the practice of acquiring the general cultural and professional competences of the future physician.

Aim. Compare the types of evaluation issues, the quality of test tasks and determine which characteristics may predict the level of preparation, digestibility and academic performance of students in the study of discipline.

Methods. The study was conducted among the second year students, studying pathology the first year in 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021 academic years at the Karaganda Medical University. 160 test tasks of various categories in several variables using statistical analysis methods were analyzed.

Results. The study included six frontier testing and the final exam (in total 160 questions) studied for 3 years (368 students), in total 58880 attempts. In general, 50696 attempts (86.1%) were correct. In multidimensional analysis, the question type turned out to be the most significant prognostic factor in student performance, the degree of complexity and degree of discrimination. Tasks with multiple selection responses are significantly linked with lower average points ($p = 0.004$) and a higher degree of complexity ($p = 0.02$), but also, how neither paradoxically, weaker discrimination ($p = 0.002$). The presence of a specific image (macro or microscopy) in a task is significantly linked with the best discrimination ($p = 0.04$). Tasks requiring interpretation of data (compared to a simple response) are significantly linked with lower average points ($p = 0.003$) and a higher degree of complexity ($p = 0.046$).

Conclusions. Evaluation tasks in medical education should contain a combination of questions with various characteristics to stimulate the best understanding of the material and the performance of students, but at the same time ensure the optimal degree of complexity and discrimination level.

Perspectives. According to the results of the studies, the conclusions were made about the significance of a combination of questions with various characteristics as an effective technology for assessing educational activity. Test tasks that have an average optimal complexity and high discriminatory, the corresponding cognitive level should be included in the future to improve the quality of the test.

Key words: Medical education, pathology, tests, quality assessment, efficiency criteria, interpretation of results, complexity index, discrimination index.

Введение: Формирующаяся в последнее годы ситуация по вопросам образования диктует новые требования к преподаванию в медицинских высших учебных заведениях. Пандемия COVID-19 также значительно повлияла на разработку и реализацию процессов в медицинском образовании [1,2]. Сложившаяся ситуация интенсифицировала процесс перехода на учебные программы, основанные на компетенциях [3]. В программы бакалавриата медицинских вузов ускоренно были внедрены альтернативные способы преподавания и обучения [4,5] и внесены очевидные корректировки в оценивании [6,7]. Одним из актуальных шагов в новые подходы стало добавление множества возможностей для формативного оценивания [8,9,10]. Обычно при обучении медицине в мировой практике используют вопросы с несколькими вариантами ответов (MCQ) и оценку практических навыков,

однако на сегодняшний день актуальным стал пересмотр старых модальностей и внедрение новых способов, позволяющих обеспечить дистанционное взаимодействие, например, виртуальные пациенты и электронные портфолио [5,11]. На данном этапе стала важной разработка и внедрение творческих способов оценки, которые продолжали бы поддерживать стандарты медицинского образования, учитывая существующие экологические и социальные ограничения [12]. В настоящее время акцент в оценке сделан на использование мультимодальных инструментов для формативной и суммативной оценок, сосредоточенных на решении клинических ситуаций и эффективности при развитии различных клинических сценариев [13]. В настоящее время сформировалась положительная тенденция использования тестовых заданий, кроме функции контроля обучения, с целью обучения [8,14].



При этом ключевой задачей остается своевременное создание и мониторинг сбалансированной программы очного и онлайн-оценивания с учетом доступности ресурсов, участия преподавателей и поддержки регулирующих и лицензирующих органов. Однако, по мнению некоторых авторов необходима комплексная политика для оценки не только эффективности этих новых стратегий преподавания и обучения, но и для поддержания стандартов медицинского образования [8,15]. Сейчас стало особенно важным сместить упор на получение компетенций, которые позволят будущим врачам бороться с быстро меняющейся средой здравоохранения [3]. По мнению некоторых авторов, пришло время подумать о более единообразном использовании тестирования на определение характеристик устойчивости, решения проблем и самооценки будущих врачей [9,16]. Другие, особо подчеркивают, что в течение всего обучения в медицинском вузе структура оценки требует тщательного планирования, чтобы гарантировать соблюдение основных принципов оценки (достоверность, надежность и выполнимость) [10,13]. С точки зрения патологии, в попытке достичь максимального сохранения обучающимися знаний, необходимых им для дальнейшей клинической практики было протестировано и использовано много разных, в том числе интегрированных учебных программ [17]. Однако, по-прежнему, существуют трудности, с которыми систематически сталкиваются обучающиеся при идентификации морфологических изменений в пораженных тканях, которые необходимо решать, ведь проблемы в достижении компетентности при изучении общей патологии влияют на дальнейшее изучение таких дисциплин как патология органов и систем, клиническая патоморфология, судебная медицина, несмотря на осознанность обучающимися важности этих дисциплин в медицине.

Обучение общей патологии в нашем вузе базируется на «контекстном обучении», предполагающем мотивацию к обучению путём выстраивания отношений между знанием и его применением, и стратегиях активного обучения, которые в совокупности позволяют решать задачи, как по содержанию, так и по процессу, включая развитие различных клинических навыков. Такое видение учебной программы, при условии, что интеграция начинается в первый год обучения патологии, позволяет повысить выживаемость знаний при последующем изучении патологии. Реализация такого подхода требует переосмысления роли дисциплины «общая патология» в высшем медицинском образовании, понимания её не только как части клинического мышления, направленной на формирование общекультурных компетенций, но и как неотъемлемого компонента профессионального цикла, средства формирования профессиональных компетенций.

Традиционно при изучении медицины основное внимание уделяется академическим способностям. Однако, в последнее время этот подход стал сомнительным. Исследования показывают, что хотя академическая успеваемость и показывает хорошую эффективность на раннем этапе обучения, она имеет меньшую прогностическую значимость при демонстрации компетентности в последующей практике врача [18]. Следовательно, задача оценки

состоит в том, чтобы использовать соответствующие методы с точки зрения воздействия на обучение [1,6]. При решении задачи оценивания необходимо оценить степень, в которой они воплощают целевую производительность понимания, и насколько хорошо они поддаются оценке индивидуальных достижений обучающихся. Общеизвестно, что оценка способствует обучению, однако оценка может иметь как запланированные, так и непредвиденные последствия [7]. Студенты учатся более вдумчиво, когда они ожидают определенных форматов экзаменов, при этом изменения в формате могут сместить их акцент на клинические, а не теоретические вопросы [8]. Следует также особо отметить, что самостоятельное обучение является важным компонентом обучения на протяжении всей жизни и, таким образом, является ключевой компетенцией в учебных программах всех медицинских школ, способствуя процессу, в котором обучающийся проявляет инициативу, диагностирует свои потребности в обучении, ставит цели обучения, определяет ресурсы для обучения, применяет соответствующие стратегии обучения и оценивает результаты своего обучения. С точки зрения содержания программы обучения в медицинском вузе, преподавателям необходимо регулярно включать новые и постоянно приумножающиеся медицинские знания, использовать более современные и продвинутое педагогические методы обучения (например, самостоятельное и командное обучение), учитывать необходимость освоения текущих технологических достижений в здравоохранении (например, цифровую медицину), менять акценты и видеть перспективы, пытаясь лучше интегрировать двойные столпы фундаментальной науки и клинической практики для эффективной адаптации будущих врачей к интенсивно меняющимся социальным контекстам [19]. Обычно на практике обучающиеся используют три основных подхода к обучению: глубокий (стремятся понять и критически оценить), поверхностный (выполнение задания, запоминание информации и концентрация внимания лишь на отдельных моментах, без признания более широкого контекста и, не размышляя о процессах) и стратегический (организация работы, управление временем и стремление получить высокую оценку). В этом контексте оценки обучающихся воспринимаются как познавательная потребность, а не педагогическая оценка и способствуют более глубокому подходу к обучению. При этом оценки, ориентированные на оценивание клинического мышления и непрерывного обучения будут оценивать обучающихся более надежно и всеобъемлюще [9]. Оценки должны обеспечивать не только фактическую успеваемость обучающихся, но и стать инструментом для распознавания области для изменений и улучшений, тем самым помогая студентам идентифицировать собственное обучение и реагировать на него потребности [10]. Таким образом, оценки в медицинском образовании должны быть точными, надежными, эффективными и конструктивными. В частности, формативные оценки, в отличие от суммативных, обеспечивают своевременную обратную связь и предложения по улучшению и, таким образом, обладают уникальной способностью внесения своего вклада в улучшение результатов обучения.



В соответствии с таксономией Блума, позволяющей оценить задействованность всех уровней познания обучающихся, иерархическое упорядочение шести когнитивных областей, используемых с намерением приобретать, сохранять и управлять знаниями для достижения желаемых уровней обучения более высокого порядка, таких как синтез и оценка, обучающиеся вначале должны применить более нижний базовый уровень области памяти и понимания [14]. Это особенно применимо к вопросам с несколькими вариантами ответов (MCQ), наиболее часто используемых в качестве инструмента оценки для письменного экзамена в медицинском образовании. Однако, исследования показали, что качество MCQ тестов на протяжении всего периода получения медицинского образования, и особенно во время внутренних экзаменов, относительно невысоко [20,21]. Исследования, направленные на оценку качества тестов при обучении медицине по различным показателям, особенно по показателям сложности, дискриминативности и когнитивных уровней, в нашей стране недостаточно. В связи с чем, существует объективная необходимость оценки качества применяемых тестов.

Цель исследования - сравнить типы оценочных вопросов, используемых при изучении общей патологии, качество тестовых заданий и определить, какие характеристики могут предсказывать уровень подготовки, усвояемости и успеваемости, обучающихся при изучении дисциплины для последующего принятия решений в продвижении подходов к обучению более высокого уровня.

Материалы и методы:

Ретроспективно были изучены неидентифицированные оценки студентов за три года обучения (2018-2019, 2019-2020 и 2020-2021). Оценки были получены с веб-платформы Moodle MUK. При обработке результатов тестовых заданий (2 курс, общая патология), для автоматизации вычисления статистических показателей, позволяющих осуществлять объективную оценку качества тестовых заданий с точки зрения их способности служить средством измерения уровня подготовки обучающихся, использовали встроенные средства Moodle. Проведен анализ результатов, полученных в результате рубежных (после прохождения каждого блока дисциплины) и итогового (в конце курса) тестирований. Средние ответы (процент правильных) были рассчитаны для каждого вопроса за три исследуемых года. При проверке новых знаний (тестирования проводились во время текущего блока и ответы с подробными объяснениями были предоставлены студентам на постоянной основе в течение всего периода обучения) считали формативные оценки. Финальный экзамен был классифицирован как итоговая оценка (проводился в конце курса). Вопросы классифицировали по нескольким категориям: тип вопроса (множественный выбор или выбор одного правильного ответа), наличие клинической ситуации в вопросе (и, если да, то была ли эта ситуация простой или сложной), наличие специфического изображения (макро- или микроскопического), глубина проверяемой информации (простой ответ или интерпретация), плотность необходимых знаний (первого или второго порядка) и уровень в модифицированной пирамиде таксономии Блума (с 1 по 3 уровни - в порядке возрастания сложности

вопроса). Для итогового экзамена, который в значительной степени оценивал повторяющиеся знания, вопросы были дополнительно классифицированы: с точки зрения знакомства с материалом - новая информация (т. е. никогда раньше не проверялась) или повторяющаяся (т.е. дублирующаяся из предыдущих тестирований). Учитывали также форму изложения текста в задании: дословно или с небольшими модификациями. Клинические ситуации были обозначены: простые - при перечислении конкретных признаков или симптомов и сложные - если для получения заключения о состоянии пациента (диагнозе) был необходим синтез лабораторных данных или данных изображений. Глубина информации определялась как уровень сбора данных, требующийся студентам для ответа на вопрос - достаточно простого воспоминания о фактах или необходима определенная степень интерпретации знаний. Плотность знаний, оценивали, как ответ на вопрос в результате простого понимания (т. е. первого порядка) и второго порядка - когда для достижения первого уровня понимания необходимо дедуктивное рассуждение. Сложность задания (рассчитывалась только при оценке по правильным ответам) оценивалась как отношение попыток, в которых обучающийся дал правильный ответ ко всем попыткам прохождения тестирования. Коэффициент сложности рассчитывался как отношение количества успешных попыток к общему количеству. Тесты включали в себя комплекс заданий различной сложности - от легких до трудных (коэффициент от 0,36 до 0,81). Сложность задания (относился к доле студентов из всех участников, ответивших на конкретный вопрос правильно) оценивалась следующим образом: сложное <30%, средней сложности (т.е. желаемый диапазон) - от 30% до 80% и легкое > 80%.

Критерий дискриминации, определяемый как корреляция (2-балльный коэффициент корреляции) между оценками студентов по конкретному пункту (например, вопросу) и их оценкой по всему экзамену (например, рубежный контроль или итоговый экзамен), рассчитывался и измерялся на основе точечного бисериального индекса. Его впоследствии оценивали следующим образом: ниже 0,2 - плохо, от 0,2 до 0,29 - удовлетворительно, от 0,3 до 0,39 - хорошо и от 0,4 до 0,7 - очень хорошо. Сравнивались непрерывные переменные (средние баллы студентов) по вопросным переменным с использованием одностороннего дисперсионного анализа. Для переменных с интервальной и номинальной шкалой (категориальные переменные - уровни сложности предметов и дифференцирующая способность) использовали коэффициент корреляции Пирсона. Мультиномиальная логистическая регрессия проводилась с использованием указанных характеристик вопроса как независимые переменные, с рассчитанным отношением шансов (ОШ) и 95% ДИ. Для проведения статистического анализа уровни сложности заданий (сложные и умеренно-сложные $\leq 80\%$, в целом) были объединены для сравнения с заданиями легкой сложности ($> 80\%$). Для оценки, разрешающей способности заданий использовали точно-бисериальный коэффициент корреляции, выражающий связь между результатами ответов обучающегося на данное задание теста с индивидуальными баллами выборки



обучающихся[22]. Для оценки дискриминации: были объединены хорошие и очень хорошие ($\geq 0,3$ в целом) значения точечно-бисериальный коэффициент корреляции, а плохие с удовлетворительными ($< 0,3$ в целом). Уровень таксономии Блума (1–3) был классифицирован как порядковая переменная. Вопросы в итоговом экзамене, проверяющем повторяющуюся информацию из предыдущих тестов (дословно или с небольшими изменениями) были объединены вместе в отличие от вопросов, проверяющих новую информацию. Вопросы с клиническими ситуациями (простыми или сложными) сравнивали с вопросами без них. Обработку полученных данных проводили при помощи табличного редактора Microsoft Excel XP (Microsoft Corp., США) с использованием пакетов статистических программ Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США) и SPSS 20. Вычислены простые пропорции, в долях и частотах, среднее значение, с расчетом 95 % доверительных интервалов. Различия значений считали статистически значимыми при уровне вероятности более 95% ($p < 0,05$) для двух групп сравнения.

В связи с отсутствием вмешательства одобрения этического комитета не требовалось.

Результаты и обсуждение:

Результаты:

Общая патология - программа для студентов второго года обучения, рассчитанная на формирование у них интегрированных научных представлений, понимания общих принципов взаимодействия организма с внешними и внутренними факторами, приводящих к развитию болезни, механизмов защитного ответа организма, этиологии и патогенеза развития заболеваний, структурных основ болезни, макро- и микроскопической картины, морфогенетических механизмов и исходов общих патологических процессов перед углубленным изучением конкретных патологий органов и систем на 3 курсе. Курс структурирован по 6 тематическим модулям (повреждение, воспаление,

гемодинамические нарушения, регенерация, процессы адаптации и компенсации, опухоли), состоящих из обзорных лекций и практических занятий, включающих: лабораторные работы с тематической презентацией, описание макропрепаратов, микроскопию и зарисовку микропрепаратов, активные методы обучения (CBL, TBL, PBL), работу в малых группах с решением ситуационных задач по теме, тестовые задания, составление структурно-логических схем и ментальных карт. Оценки, обучающихся во время курса формируют 6 рубежных тестирований (по 15 вопросов каждое) и итоговый экзамен (70 вопросов) по материалам всего курса, итого 160 вопросов. Следует отметить, что некоторые вопросы из предыдущих текущих или рубежных тестирований повторяются на итоговом экзамене. Все вопросы были дифференцированы по ряду характеристик, представленных на рисунке 1. Так, 132 из них (82,4%) были с выбором нескольких правильных ответов (MCQ), 28 (17,6%) - с выбором одного правильного ответа; 99 вопросов (61,6%) содержали в вопросе клиническую ситуацию, 6 (6,5%) из которых сложную, 93 (93,5%) - простую, 61 вопрос (38,4%) - не включал клиническую ситуацию; 40 вопросов (24,8%) содержали изображение (10 - макроскопию, 25 - микроскопию и 5 - оба типа изображения), остальные 120 (75,2%) - без изображений. Что касается глубины проверяемой информации, то 154 вопроса (96,0%) имели простой ответ, 6 (4,0%) вопросов - требовали определенного самостоятельного ответа (интерпретации). По плотности знаний: 97 вопросов (60,8%) - первого порядка, 63 (39,2%) вопроса - второго порядка. Из 70 вопросов финального экзамена, 40 вопросов (57,1%) проверяли новую информацию, а 30 (42,9%) вопросов оценивали повторяющуюся информацию, при этом 26 (86,7%) из них имели некоторое сходство с вопросами из предыдущих тестирований и 4 (13,3%) вопроса - повторялись дословно.

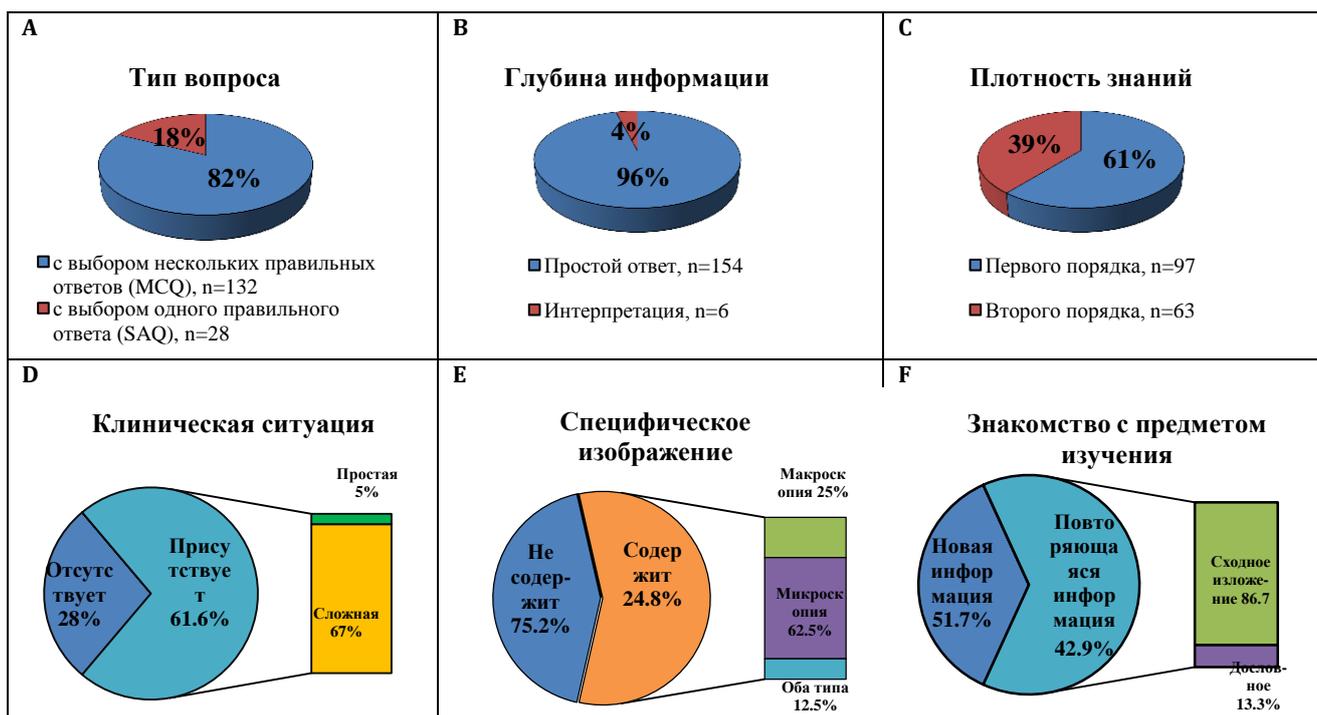




Рисунок 1 - Качественно-количественная характеристика тестовых заданий в зависимости от категории (по всем параметрам, n=160): (А) тип выбора ответа, (В) глубина информации, (С) плотность знания, (D) присутствие и тип клинической ситуации, (Е) наличие изображения и (F) степень знакомства с вопросом на итоговом экзамене (n=70). Для оценки познавательного уровня каждого вопроса использовали трехуровневую модифицированную таксономию Блума, согласно которой, вопросы были распределены на уровни в иерархическом порядке сложности (рисунок 2). Для ответа на вопрос уровня 1 (знание) требовалось только запоминание фактов и основных понятий. Вопросы этого уровня включали следующие формулировки: дублировать, перечислить, запомнить, повторить, вспомнить и констатировать. Вопросы уровня 2 (понимание) для правильного ответа требовали определенного уровня понимания со стороны, обучающегося, в них использовали глаголы: классифицировать, описать, обсудить, объяснить и идентифицировать. Вопросы 3 уровня (применение) требовали от обучающихся использования полученной информации и концепций в новых ситуациях и включали вопросы с такими формулировками, как подключить, выполнить, реализовать, решить, использовать и продемонстрировать. В соответствии с этим на различные оценочные вопросы использовали алгоритм для назначения уровней Блума согласно определенным параметрам, представленный на рисунке 2.

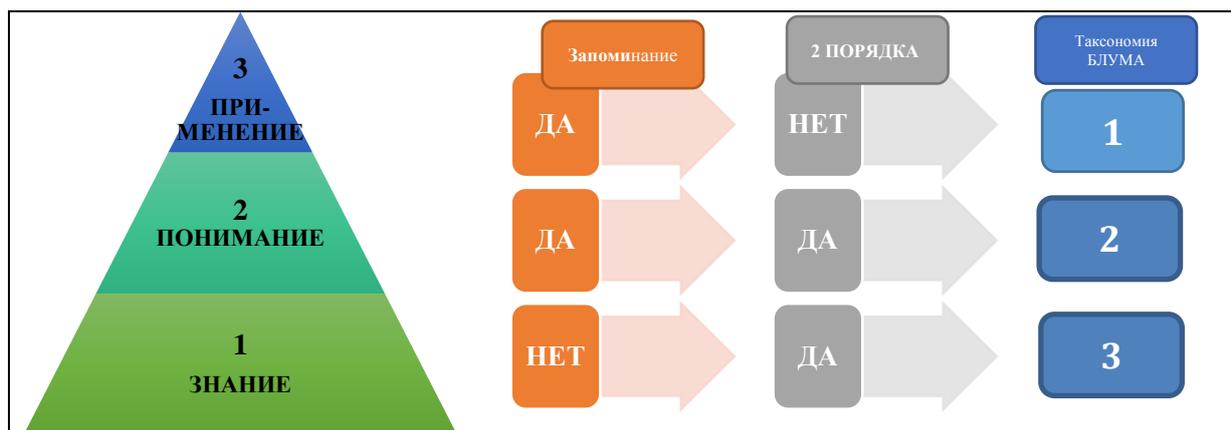


Рисунок 2 - Схема модифицированной таксономии Блума и алгоритм, используемый для присвоения уровней Блума тестовым заданиям

Вопросы уровня 1 требовали простого ответа, основанного на запоминании, и плотность знаний первого порядка. Вопросы 2 уровня, включали задание с простым вопросом, при этом для ответа требовалось понимание понятий определенного уровня. Вопросы уровня 3 требовали более глубокого уровня понимание информации (интерпретаций, а не простого ответа) и имели второй порядок плотности знаний. Исходя из этой таксономии, 97 из 160 вопросов (60,6%) были отнесены к уровню 1, 56 (35,0%) - к уровню 2 и 7 (4,4%) - имели 3 уровень. Вопросы первого порядка, требующих

интерпретации, не было. Были проанализированы оценки, полученные за три учебных года, по всем 160 вопросам, общее количество обучающихся составило 368 (120, 125 и 123 студентов соответственно), итого 58880 результативных попыток. Каждая из этих попыток была отмечена как правильная или неправильная. Всего было 50696 правильных ответов, что привело к исчерпывающему правильному результату 86,1%. Результаты процента правильных оценок по характеристикам вопроса представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Средние оценки обучающихся по вопросам с различными характеристиками

Характеристика вопроса	Средняя оценка ± m, %	Р-уровень значимости	
		Одномерный	Многомерный
Тип вопроса с выбором нескольких правильных ответов (MCQ) с выбором одного правильного ответа (SAQ)	84,85±0,14 92,06±0,06	0,02*	0,004*
Клиническая ситуация в вопросе Отсутствует Присутствует	87,05±0,12 85,54±0,14	0,54	н/п
Простая Сложная	86,22±0,13 75,73±0,30	0,48	н/п
Присутствие специфического изображения в вопросе Отсутствует Присутствует	86,76±0,12 84,20±0,16	0,36	н/п
Глубина информации Простой ответ Интерпретация	86,83±0,12 69,25±0,28	0,003*	0,003*
Плотность знаний			



Первого порядка	86,63±0,13	0,59	н/п
Второго порядка	86,33±0,15		
Таксономия Блума			
Уровень 1	86,63±0,13	0,01*	0,79
Уровень 2	87,15±0,11		
Уровень 3	69,25±0,28		
Знакомство с предметом изучения			
Новая информация	84,20±0,12	0,001*	н/п
Повторяющаяся информация	92,46±0,08		
Дословная	92,93±0,07	0,40	н/п
Модифицированная	82,42±0,12		

Примечание: н/п - не применялось, *- статистически значимые значения p (p<0,05).

При однофакторном дисперсионном анализе установлено, что обучающиеся имели значительно более низкие баллы: в MCQ вопросах, по сравнению с вопросами с выбором одного правильного ответа (p=0,02), в вопросах, требующих интерпретации в отличие от вопросов, требующих простого запоминания информации (p=0,003) и в вопросах уровня 3 по Блуму (p=0,01). При этом обучающиеся имели значительно более высокие баллы по результатам итогового экзамена, в вопросах, которые содержали повторяющуюся информацию (p=0,001). Однако, следует особо подчеркнуть, что обучающиеся в этой группе лучше справились с вопросами, имеющими определенное сходство в отличие от вопросов, содержащих модифицированную информацию (разница между двумя последними переменными не была значительной). Анализ результатов показал, более низкие средние баллы имели вопросы, содержащие клинические ситуации и специфические изображения патологий (макро- или микроскопические), а также вопросы по плотности

знаний второго порядка, однако, эти различия, не достигли статистической значимости. В многомерном анализе с использованием только переменных, которые достигли значимости (тип вопроса, глубина информации и уровень таксономии Блума, p<0,05), исключая знакомство с предметом изучения (только в отношении вопросов итогового экзамена), они сохранили статистическую значимость. Так, обучающиеся значительно чаще набирали более высокие баллы в вопросах с выбором одного правильного ответа по сравнению с MCQ (p=0,004) и в вопросах проверки простого запоминания в отличие от тех, которые требовали определенной интерпретации для правильного ответа (p=0,003). Степень сложности (легкая, умеренно-сложная и сложная) определялась для каждого оценочного вопроса, как описано в материалах и методах, вопросы были сопоставлены по их различным характеристикам с точки зрения простоты или сложности (таблица 2).

Таблица 2 – Распределение степени сложности в зависимости от характеристики вопроса

Характеристика вопроса	Степень сложности, n, %		P-уровень значимости	
	Легкая n=121	Умеренно-сложная n=39	Одно-мерный	Много-мерный
Тесты с выбором нескольких правильных ответов (MCQ) с выбором одного правильного ответа (SAQ)	84(69,9) 37(95,5)	37(30,1) 2(4,5)	0,01*	0,02*
Клиническая ситуация в вопросе				
Отсутствует	50(81,3)	11(18,8)	0,17	н/п
Присутствует	69(70,1)	30(29,9)		
Простая	66(70,8)	27(29,2)	0,61	н/п
Сложная	4(60,0)	2(40,0)		
Присутствие специфического изображения в вопросе				
Отсутствует	91(75,5)	29(24,5)		
Присутствует	28(71,0)	12(29,0)	0,61	н/п
Глубина информации				
Простой ответ	117(75,8)	37(24,2)	0,07	0,046*
Интерпретация	2(40,0)	4(60,0)		
Плотность знаний				
Первого порядка	74(76,3)	23(23,8)	0,54	н/п
Второго порядка	45(71,4)	18(28,5)		
Таксономия Блума				
Уровень 1	74(76,3)	23(23,7)	0,20	н/п
Уровень 2	42(75,0)	14(25,0)		
Уровень 3	3(40,0)	4(60,0)		
Знакомство с предметом изучения				
Новая информация	28(70,0)	12(30,0)	0,10	н/п
Повторяющаяся информация	26(86,7)	4(13,3)		
Дословная	23(88,5)	3(11,5)	0,46	н/п
Модифицированная	3(75,0)	1(25,0)		



Примечание: n/n - не применялось, *- статистически значимые значения p (p<0,05).

При однофакторном дисперсионном анализе установлено, что тестовые задания с выбором нескольких правильных ответов (MCQ) были значительно сложнее, чем задания с выбором одного правильного ответа (SAQ) (p=0,01). При этом вопросы, оценивающие интерпретацию данных, были наиболее вероятно, умеренно-сложными или сложными по сравнению с вопросами, требующими простого ответа, хотя при этом и не достигли статистической значимости (p=0,07). Задания, содержащие клинические ситуации (особенно сложные) и образцы специфических изображений, вопросы второго порядка и вопросы высшего уровня таксономии Блума были немного сложнее, однако эти различия не были статистически значимыми. Неудивительно, что вопросы со знакомой информацией (повторяющейся из предыдущих тестирований) были проще (при этом в рамках этой группы: вопросы, дословно повторяющиеся из предыдущих тестирований, были сложнее), но не достигли статистической значимости. При сравнении в многофакторном дисперсионном анализе переменных, достигших статистической значимости

или приблизившихся к статистической значимости в одномерном анализе (p<0,10), таких как тип вопроса и глубина информации, они также сохранили статистическую значимость. Вопросы с выбором нескольких правильных ответов (MCQ) были значительно сложнее, чем вопросы с выбором одного правильного ответа (p=0,02) и, если они присутствуют в тестировании, то увеличивают вероятность степени сложности до умеренно-сложной и сложной - отношение шансов 15,4 (ДИ 1,4-166,7). Аналогично - вопросы, требующие интерпретации данных, были со значительной степенью вероятности более сложными и обозначены как умеренно-сложные и сложные (p=0,046) по сравнению с простыми ответами - отношение шансов 12,7 (ДИ 1,1-153,9). Дискриминативность (очень хорошая, хорошая, удовлетворительная и плохая) определялась для каждого вопроса, как описано в разделе «Материалы и методы», сравнительные оценочные характеристики представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Степень дискриминативности по заданным параметрам для вопросов с различными характеристиками

Характеристика вопроса	Индекс дискриминативности, n, %		Р-уровень значимости	
	Хорошо-очень хорошо n=51	Удовлетворительно - Плохо n=109	Одномерный	Многомерный
Тесты с выбором нескольких правильных ответов (MCQ)	35(26,2)	97(73,8)	0,003*	0,002*
с выбором одного правильного ответа (SAQ)	16(59,1)	12(40,9)		
Клиническая ситуация в вопросе				
Отсутствует	20(33,3)	41(66,7)	0,80	н/п
Присутствует	31(31,2)	68(68,9)		
Простая	28(30,5)	65(69,5)	0,66	н/п
Сложная	2(40,0)	4(60,0)		
Присутствие специфического изображения в вопросе				
Отсутствует	33(27,6)	87(72,3)		
Присутствует	18(45,2)	22(54,8)	0,7	0,04*
Глубина информации				
Простой ответ	47(30,8)	107(69,2)	0,17	н/п
Интерпретация	4(60,0)	2(40,0)		
Плотность знаний				
Первого порядка	27(27,7)	70(72,4)	0,19	н/п
Второго порядка	24(38,7)	39(61,2)		
Таксономия Блума				
Уровень 1	27(27,7)	70(72,3)	0,24	н/п
Уровень 2	20(36,4)	36(63,6)		
Уровень 3	4(60,0)	3(40,0)		
Знакомство с предметом изучения				
Новая информация	10(25,0)	30(75,0)	0,62	н/п
Повторяющаяся информация	6(20,0)	24(80,0)		
Дословная	5(19,2)	21(80,8)	0,79	н/п
Модифицированная	1(25,0)	3(75,0)		

Примечание: n/n - не применялось, *- статистически значимые значения p (p<0,05).

При одномерном анализе тестовые задания с выбором одного правильного ответа имели высокую дискриминативность по сравнению с заданиями с выбором нескольких правильных ответов (MCQ) (p=0,003), как и задания, содержащие специфическое

изображение, которые приблизились, но не совсем достигли статистической значимости (p=0,07). Присутствие клинической ситуации, информационная глубина, степень плотности знаний, уровень таксономии Блума и степень знакомства с



предметом не существенно коррелируют с различительной способностью оценки вопросов. В многомерном анализе - тип вопроса и присутствие специфического изображения, в качестве переменных ($p < 0,10$), оба оставались статистически значимыми. Вопросы, требующие выбор одного правильного ответа показали лучшую способность к дискриминации среди студентов ($p = 0,002$), их присутствие увеличивает вероятность того, что вопрос может иметь хорошую или очень хорошую дискриминацию - отношение шансов 4,6 (ДИ 1,7-12,4). Аналогично, присутствие в задании специфического изображения увеличивало способность к дискриминации среди обучающихся ($p = 0,004$), его присутствие увеличивает вероятность хорошей или очень хорошей дискриминации - отношение шансов 2,6 (ДИ 1,1-6,2).

Обсуждение:

В этом исследовании были определены характеристики оценочных вопросов, которые связаны с оценками обучающихся, степенью сложности и дискриминативности в течение первого года обучения общей патологии. Проблема оценки качества обучения с помощью тестовых заданий всегда рассматривалась как важная и сложная [9,11]. В связи с чем, медицинские вузы постоянно стремятся улучшить мониторинг уровня освоения учебного материала, но зачастую, по мнению Albarqouni L. и соавторов им не хватает соответствующего видения, опыта и навыков для проведения качественного анализа элементов на основе общей успеваемости, качества тестов и отдельных вопросов [8]. Установлено, что успеваемость студентов на итоговом экзамене, с учетом внедрения дистанционного обучения, была немного лучше по сравнению с предыдущими годами, т.е. регресса оценок по сравнению с предыдущими годами не произошло. Анализ результатов свидетельствует, что обучающиеся, которым было разрешено сдавать рубежные тестирования с самокоррекцией, показали более высокие результаты на итоговом экзамене, чем обучающиеся, которым не была предоставлена такая возможность. Ведь обучение с помощью решения заданий теста, согласно Humphrey-Murto S. и соавторов [10], - это процесс, в начале которого студент знает и умеет меньше, чем в конце. Предварительные исследования в области построения системы контроля знаний показали необходимость разделения заданий на уровни сложности [13]. Отсутствие разделения заданий на уровни сложности приводит к недостаточной объективности оценивания знаний и часто не коррелируется с истинным уровнем знаний обучаемых [16,18]. Так, проведенный статистический многомерный анализ 58880 попыток на уровне элементов показал, что задания с выбором нескольких правильных ответов (MCQ) по сравнению заданиями с выбором одного правильного ответа и задания, требующие интерпретации данных, в отличие заданий, требующих от простого ответа, привели к более низким оценкам и с большей вероятностью были сложными или умеренно-сложными. Кроме того, вопросы с выбором одного правильного ответа и содержащие специфические патологические изображения, скорее всего, были связаны с хорошей или очень хорошей дискриминацией среди студентов. В работе [20] автор указывает на «multiple

choice» как на универсальный инструмент для формирования пары «вопрос-ответ» даже на высоких когнитивных уровнях. Данная точка зрения в последующем получила подтверждение в работах [7, 14,16], однако, требует проведения дополнительного анализа случайности выбора правильных ответов с учетом психологических факторов [18,21]. В частности, предполагается, что задания MCQ могут обеспечить адекватную дискриминацию среди обучающихся и проверить широкий спектр навыков мышления высшего порядка, но зачастую они оценивают лишь навыки более низкого порядка (запоминание)[23]. Несмотря на то, что анализ результатов на уровне элементов дает точное представление об уровне сложности и дискриминативной способности оценочных вопросов, в литературе предложен ряд руководящих принципов, позволяющих преподавателям интерпретировать и анализировать полученные результаты. Так, в медицинской школе Мичиганского университета были предложены рекомендации по интерпретации статистических отчетов об анализе для повышения эффективности тестовых заданий и достоверности результатов тестов. Данные рекомендации предоставляют не только основные определения этих показателей, но и рекомендации для использования содержащихся в статистическом отчете данных для принятия решения об оценке и пересмотре вопросов для последующего использования [8,24]. Согласно которым: оптимальным считается вариант с индексом сложности примерно 0,5 (т.е. 50% обучающихся ответили правильно) и плохим - $< 0,20$, с последующей отбраковкой заданий, имеющих отрицательный индекс дискриминации. На основании предложенных рекомендаций 4 из 160 вопросов (2,4%) в нашем курсе требуют пересмотра или исправления, а 8 (4,8%) - полного исключения из программы курса общей патологии. Учитывая полученные результаты, текущая корректировка базы заданий по данному курсу необходима не только для повышения удовлетворенности студентов и преподавателей, но и с точки зрения оценок, точно отражающих и оценивающих знания. Несоблюдение стандартных правил написания тестов может сделать экзаменационные вопросы легче или сложнее, чем предполагалось, о чем свидетельствуют результаты исследований оценивающих качество тестов [8,13]. В целом рассчитанные индексы сложности в проведенном исследовании имели тенденцию соотношения с оценками студентов по типам вопросов. Несмотря на то, что вопросы MCQ, требующие интерпретации, вопросы уровня 3 по таксономии Блума и вопросы, связанные с тестированием новой информации, были связаны с более низкими оценками обучающихся, только вопросы MCQ и вопросы, требующие интерпретации, оставались в значительной степени связанными с низкой производительностью и с более высокой степенью сложности при многомерном анализе. Возможно, наиболее важной постоянной проблемой тестов с множественным выбором является их склонность к измерению поверхностных знаний, тех фактов и деталей, которые можно запомнить без особого (или какого-либо) понимания их значения. Существуют исследования, показывающие, что предпочтение студентов к экзаменам с множественным выбором зависит от их



представления о том, что эти экзамены легче [12]. Более того, такое восприятие приводит к тому, что обучающиеся используют стратегии обучения, связанные с поверхностным обучением. Студенты также предпочитают вопросы с несколькими вариантами ответов, потому что они позволяют угадывать. Если существует четыре варианта ответа и два из них можно исключить, вероятность того, что ученик ответит правильно, составляет 50 процентов [18]. Это ведет к определенным проблемам особенно при измерении клинических навыков, связанных с реальной диагностикой и клиническими рассуждениями. Полученные результаты прогнозируемы и объяснимы. Понятно, что задания, сформулированные в закрытой форме, уже содержат определенную подсказку, содержащуюся в одном из предложенных ответов, и предполагают проверку знаний только на первом уровне усвоения. Этот фактор позволяет объяснить повышенный средний балл закрытой формы тестовых заданий по сравнению с открытой формой [20]. В качестве альтернативы рассматривается способ заставить обучающихся глубже задуматься над вопросом - и это не просто ответ на вопрос как таковой, а несколько предложений, представленных в виде короткого эссе. При этом часть информации, в данном эссе - верна, а часть - нет, при этом студенты должны выявить существующие ошибки [1,16]. Такой вид задания, по мнению авторов, позволит не просто угадать ответ на вопрос, а заставит задуматься о процессе и механизмах. Поскольку, по мнению других авторов, самой распространенной проблемой при анализе вопросов с множественным выбором являются «неоптимальные неправильные ответы» [7,13]. В проведенном недавно исследовании было рассмотрено количество правильных ответов (три, четыре или пять вариантов) с точки зрения надежности теста, сложности заданий и статистики соответствия заданий, в котором не было обнаружено никаких доказательств существенных различий между количеством вариантов ответов [20]. Рядом авторов в качестве альтернативы вопросам MCQ, предлагается использовать задания с выбором одного правильного ответа, которые минимизируют угадывание (потому что обычно предусмотрены все возможные варианты) [21,23]. Проведенные исследования подтверждают, что стандартные задания с одним лучшим ответом также достигают лучшей дискриминации, чем MCQ, несмотря на то, что связаны с более высокими баллами студентов и более низкой степенью трудности. Однако, возможно, что именно с целью обучения такой вид вопроса является наиболее подходящим вариантом, поскольку обеспечивает высокую производительность, дискриминацию среди студентов без излишних трудностей, увеличивает участие и вовлеченность студентов, в отличие от более сложных вопросов, способных отпугнуть обучающихся. Анализ результатов проведенного исследования также показал, что на первом году обучения патологии, вопросы на запоминание менее сложны для студентов, чем вопросы с клиническими ситуациями, при этом следует особо отметить, что данные различия стираются с каждым последующим годом обучения. Итоговые экзамены, включающие оценку теоретических знаний и клинических навыков, требуют от обучающихся демонстрации умения классифицировать информацию о пациенте,

извлекать важные результаты обследований, обобщать их и делать заключение [25]. Однако, несоблюдение стандартных правил написания тестов может сделать экзаменационные вопросы легче или сложнее, чем предполагалось, о чем свидетельствуют результаты исследований оценивающих качество тестов [12,21]. В связи с чем, в последнее время в мировой практике при обучении медицине все чаще используют задания, основанные на клинических ситуациях [26]. Вопросы с кратким описанием клинической ситуации в условии имеют несколько преимуществ. Во-первых, использование вопросов, требующих от обучающегося решения клинической ситуации, делает обучение гораздо реалистичнее. Во-вторых, такие вопросы будут сосредоточены с большей вероятностью на важной информации, а не на мелочах. В-третьих, эти вопросы помогают выявить тех обучающихся, которые заучили большое количество фактической информации, но не способны эффективно использовать ее в клинической ситуации [24]. Отражая это изменение, большинство вопросов (62%) в нашем исследовании содержали клиническую ситуацию, которая, однако, не ведет к большим сложностям или лучшей дискриминации среди студентов. Интересно, что другие исследования показали, что присутствие клинической ситуации в вопросе связано с лучшей дискриминацией, но только среди обучающихся на втором году обучения патологии, поскольку обучающиеся с каждым годом прогрессируют через учебную программу медицинского образования в направлении клинической практики.

Интересно, что вопросы, включающие изображения, независимо макро- или микроскопические, коррелируют с лучшей дискриминацией студентов, хотя они не были существенно связаны с более низкими баллами обучающихся или более высокой степенью сложности. Можно предположить, что идентификация специфических изображений требует определенного набора навыков, которые, хоть и не связаны напрямую с более низкими результатами, но позволяют выявить студентов, которые могут лучше анализировать визуальную информацию. Это особенно специфично для таких медицинских специальностей, как патология и лучевая диагностика, основанных на визуальном распознавании патологических процессов. Отсутствие изображений при тестировании в процессе обучения в медицинском вузе, учитывая, что даже при изучении патологии только 25% всех тестовых вопросов содержали изображение, и присутствие дискомфорта у обучающихся при интерпретации специфических изображений могут усугублять некоторые недостатки выпускников медицинских вузов, особенно работающих впоследствии по данным специальностям. Особо следует отметить, что и вопрос с изображением может проверить только навыки запоминания (т. е. простое запоминание изображения, которое было ранее показано, например, на практическом занятии или лекции), а не клиническое мышление. Немаловажно, что из 40 вопросов с изображением в проведенном исследовании, 5 (12,9%) требовали интерпретации (по сравнению с простым ответом), что значительно больше, чем в 2 из 120 вопросов (1,67%) без изображения, требующего интерпретации ($p=0,02$), что возможно и объясняет предполагаемую причину лучшей дискриминации, наблюдаемую между этими



типами вопросов в проведенном исследовании. Подчеркивая гипотезу о том, что специфические изображения могут быть особенно важны для коэффициента дискриминации, но только в медицинских дисциплинах, связанных с диагностикой заболеваний, таких как патология, подобное исследование же при изучении нормальной гистологии не обнаружило различия в сложности или дискриминационной способности заданий с иллюстрацией и без нее [25].

Таксономия Блума часто используется для оценки навыков критического мышления обучающихся и определения вопросов MCQ более высокого порядка, способствующих более глубокому концептуальному пониманию медицинских и научных концепций. Некоторые авторы обнаружили, что элементы таксономии Блума более высокого уровня коррелируют с более высокими показателями дискриминации и сложности, особенно в более ранних, формативных оценках [1,7]. Они иерархически ранжированы на различные уровни по таксономии Блума, но не предназначены для прямой аналогии по степеням сложности. Таким образом, только потому, что вопрос заключается в проверке основных навыков запоминания, не обязательно означает, что это он должен быть проще, чем вопрос более высокого порядка, особенно если его содержание для оценивания является неясным, подробным или эзотерическим. Дискриминация не должна улучшаться автоматически с вопросами более высокого уровня таксономии Блума. Ведь таксономия Блума предназначена, в первую очередь, для измерения когнитивного уровня и только потом для выявления вопроса о наличии у студентов трудностей с вопросами более высокого порядка. Таксономия Блума [14] оказывается весьма продуктивным инструментом при анализе наборов компетенций. Так, оказывается, что требования к знаниям относятся к нижним ступеням пирамиды Блума (знание-понимание-применение), а требования к компетенциям – к верхним ступеням (анализ-синтез-критическая оценка). Подчеркивая этот факт, проведенные исследования в соответствии с таксономией Блума показали, что, хотя студенты и выполнили в среднем хуже вопросы более высокого уровня, у них не было особых проблем с трудностью и плохой дискриминационной эффективностью в них. Критерии, определяющие качество медицинского образования, постоянно обновляются, при этом качество образовательного процесса продолжается, определяется совокупностью показателей и критериев оценивания. В современных системах менеджмента высшего медицинского образования все больший вес приобретают требования разных заинтересованных сторон, что в свою очередь влечет за собой необходимость разработки и применения новых инструментов оценки результативности обучения. Контроль должен рассматриваться не только как процесс оценивания с выставлением соответствующего балла, но и как процесс обучения студентов: концентрация внимания на важных вопросах, структуризация базисных знаний, мотивация к самостоятельному обучению и вовлеченность в учебный процесс. Правильнее говорить об обучающем тестировании, которое предполагает тесную интеграцию процесса обучения и контроля обучения [1,6]. Таким образом, хотя определенные характеристики, такие как

продолжительность итогового экзамена или размер выборки испытуемых может повлиять на результаты мониторинга учебного процесса, сложность задания и дискриминация повсеместно признаны критериями качества в медицинской литературе. Тем не менее, альтернативные подходы, такие как, использование тестовых заданий открытой формы или использование разных форматов вопросов рекомендованы к использованию, особенно для проверки навыков при решении проблем более высокого уровня. Однако, до сих пор не совсем ясно, как эти типы вопросов предложат лучшую оценку когнитивного функционирования высшего порядка или внесут вклад в более высокую достоверность оценок. К сожалению, нет какого-то одного универсального метода оценивания. Все методы оценки имеют ограничения, и ни один метод не может полностью оценить знания и навыки, вот почему рекомендуется использование нескольких методов оценки для большей достоверности оценки знаний и навыков студентов [5,9]. Целью должна быть оценка с комбинацией вопросов различной сложности и дискриминационной способностью, которая позволит идентифицировать разные типы студентов и имеющих у них знаний. В этом отношении оценки должны быть конкретно связаны с четко сформулированной целью программы медицинского образования и с усилиями по увеличению индивидуального обучения, обучающегося («оценка для обучения»).

Следует особо отметить, что у проведенного исследования есть несколько ограничений. Учитывая его дизайн (сбор ретроспективных данных одного учреждения), выводы исследования, нелегко обобщить. Существующие различия в программах бакалавриата могут исключить использование наших выводов к другим медицинским образовательным учреждениям. Особенно учитывая тот факт, что в некоторых из них, отдельный курс по общей патологии не предусмотрен. Кроме того, следует отметить и неравноценность шкал оценки между медицинскими вузами, выводы о степени сложности не могут быть перенесены на другие курсы. Однако, в проведенном исследовании характеристики вопросов оценивались при изучении патологии (например, с точки зрения включения специфических патологических изображений) конкретно в бакалавриате, и наши выводы могут быть информативны и полезны. Мы постарались свести к минимуму выборку и сообщить о предвзятости, включив все вопросы оценки в наш анализ и используя стандартизированные определения трудностей, индексы дискриминации, при этом включение большого количества пройденных попыток и использование статистического анализа позволили нам интерпретировать наши результаты с некоторой уверенностью.

Результаты показали, что определенные типы вопросов, особенно MCQ и тесты с более глубокими уровнями информации (например, интерпретация) связаны с более низкими оценками студентов и более высокой степенью трудности, тогда как другие, такие как выбор одного правильного ответа и содержащие специфическое изображение, лучше воспринимаются среди студентов при изучении патологии. Вот почему оценивание в медицинском образовании для достижения оптимального уровня успеваемости студентов с точки зрения трудности и



дискриминации, должно, по мере необходимости, включать различные комбинации типов вопросов. Проведенное исследование позволяет заключить, что количественная оценка сложности учебных заданий, необходима для прогнозирования трудности решения задач обучающимися. Пандемия COVID-19 потребовала разработки и внедрения новых методов контроля и оценки. Это также дало возможность улучшить разработку, планирование и реализацию программы оценки, которая соответствует представлению медицинского образования на основе профессиональных качеств. При этом мониторинг эффективности обучения позволяет получать объективную и достоверную информацию о ходе и результатах обучения, о степени его эффективности, своевременно выявлять проблемы и принимать управленческие решения по его совершенствованию.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Sabzwari S. Rethinking Assessment in Medical Education in the time of COVID-19. *MedEdPublish*. 2020;9(1):80. DOI: <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000080.1>
- 2 Мусабекова СА. Дистанционное обучение в медицине: реалии 2020 года. *Вестник Казахского национального медицинского университета*. 2020;(3):356-360.
- 3 Sohrmann M, Berendonk C, Nendaz M, Bonvin R, Swiss Working Group For Profiles Implementation. Nationwide introduction of a new competency framework for undergraduate medical curricula: a collaborative approach. *Swiss Med Wkly*. 2020 Apr 15;150:w20201. DOI: 10.4414/smw.2020.20201. PMID: 32294223.
- 4 Burgess A, Matar E, Roberts C, et al. Scaffolding medical student knowledge and skills: team-based learning (TBL) and case-based learning (CBL). *BMC Medical Education*. 2021 Apr;21(1):238. DOI: 10.1186/s12909-021-02638-3.
- 5 Поначугин АВ. Педагогический мониторинг деятельности студентов на электронный портфолио. *Образовательные ресурсы и технологии*. 2021;34(1):7-12. DOI: 10.21777 / 2500-2112-2021-1-7-12
- 6 Al-Balas M, Al-Balas HI, Jaber HM, Obeidat K, Al-Balas H, Aborajoo EA, Al-TaHER R, Al-Balas B. Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: current situation, challenges, and perspectives. *BMC Med Educ*. 2020 Oct 2;20(1):341. DOI: 10.1186/s12909-020-02257-4.
- 7 Kaushik A, Jaiswal A, Singh A K, Rizvi G. Challenges to new undergraduate medical curriculum due to COVID-19 pandemic and possible solution in India. *Med J DY Patil Vidyapeeth* [Epub ahead of print] [cited 2021 Jul 7]. Available from: <https://www.mjdrdypv.org/preprintarticle.asp?id=316410>
- 8 Albarqouni L, Hoffmann T, Glasziou P. Evidence-based practice educational intervention studies: a systematic review of what is taught and how it is measured. *BMC Med Educ*. 2018;18(1):177.
- 9 Vipin V. Assessment and Evaluation- In Perspective of Medical Education. *Nursing & Healthcare International Journal*. 2018;(2). DOI: 10.23880/NHIJ-16000154.
- 10 Humphrey-Murto S, Wood TJ, Ross S, Tavares W, et al. Assessment pearls for competency-based medical education. *Journal of Graduate Medical Education*. 2017;9(6):688-691. DOI: <https://doi.org/10.4300/JGME-D-17-00365.1>
- 11 Hill M, Peters M, Salvaggio M, Vinnedge J & Darden A. Implementation and evaluation of a self-directed learning activity for first-year medical students. *Medical Education Online*. 2020;25(1). DOI: 10.1080/10872981.2020.1717780
- 12 Han ER, Yeo S, Kim MJ, Lee YH, Park KH, Roh H. Medical education trends for future physicians in the era of advanced technology and artificial intelligence: an integrative review. *BMC Med Educ*. 2019;19(1):460.
- 13 Preston R, Gratani M, Owens K, Roche P, Zimanyi M & Malau-Aduli B. Exploring the Impact of Assessment on Medical Students' Learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 2020;45(1):109-124, DOI: 10.1080/02602938.2019.1614145
- 14 Zaidi NLB, Grob KL, Monrad SM, et al. Pushing critical thinking skills with multiple-choice questions: does Bloom's taxonomy work? *Acad Med*. 2018;93(6):856-859.
- 15 Claramita M, Setiawati EP, Kristina TN, Emilia O, van der Vleuten C. Community-based educational design for undergraduate medical education: a grounded theory study. *BMC Med Educ*. 2019;19(1):258.
- 16 Самосадная ИЛ. Современные тенденции развития высшего образования в медицинских вузах России. *Вестник научных конференций*. 2019; 48 (8-1): 99-103.
- 17 Al-Khader Ali, Obeidat Fatima N, Abu-Shahin Nisreen, Khouri Nabil A, Kaddumi Ezidin G, Al-Qa'qa' Shifaa' et al. Medical Students' Perceptions of Pathology and a Proposed Curricular Integration with Histology: A Future Vision of Curricular Change. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2020 Feb [citado 2021 Jul 07] 38(1):38-42. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022020000100038&lng=es.



DOI:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022020000100038>.

18 Шмарихина ЕС. Исследование факторов успеваемости обучающихся. *Вестник НГУЭУ*. 2018;(3). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-faktorov-uspevaemosti-obuchayuschih-sya> (дата обращения: 08.06.2021).

19 Мусабекова СА, Ныгызбаева РЖ, Дусмаилов РМ, Нармагамбетов МГ. Повышение эффективности планирования образовательного процесса в Медицинском университете. *Вестник КазНМУ*. 2020;(1):192-194.

20 Zaidi NL, Grob KL, Monrad SU, Holman ES, Gruppen LD, Santen SA. Item quality improvement: what determines a good question?: guidelines for interpreting item analysis reports. *Med Sci Educ*. 2018;28(1):13-17.

21 Mahfuzar R. Challenges in Medical Education: A Long Way up to Meet. *Anwer Khan Modern Medical College Journal*. 2017;(6). DOI: [10.3329/akmmcj.v6i2.31571](https://doi.org/10.3329/akmmcj.v6i2.31571)

22 Гржибовский А.М., Горбатова М.А., Наркевич А.Н., Виноградов К.А. Объем выборки для

корреляционного анализа. *Морская медицина*. 2020;6(1):101-106. DOI:

<https://doi.org/10.22328/2413-5747-2020-6-1-101-106>

23 Mortaz Hejri S, Jalili M, Masoomi R, Shirazi M et al. The utility of mini-Clinical Evaluation Exercise in undergraduate and postgraduate medical education: A BEME review: BEME Guide No. 59. *Medical Teacher*. 2020;42(2):125-142. DOI:

<https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1652732>

24 Ika DS, Finn GM, Swamy M, White PM, McLachlan JC. Clinical vignettes improve performance in anatomy practical assessment. *Anat Sci Educ*. 2015;8(3):221-229.

25 King TS, Sharma R, Jackson J, Fiebelkorn KR. Clinical case-based image portfolios in medical histopathology. *Anat Sci Educ*. 2019;12(2):200-209.

26 Patterson F, Zibarras L, Ashworth V. Situational judgement tests in medical education and training: Research, theory and practice: AMEE Guide No. 100. *Med Teach*. 2016;38(1):3-17. DOI:

[10.3109/0142159X.2015.1072619](https://doi.org/10.3109/0142159X.2015.1072619).

REFERENCES

1 Sabzwari S. Rethinking Assessment in Medical Education in the time of COVID-19. *MedEdPublish*. 2020;9(1):80.

DOI:<https://doi.org/10.15694/mep.2020.000080.1>

2 Musabekova SA. Distancionnoe obuchenie v medicine: realii 2020 goda. *Vestnik Kazahskogo nacional'nogo medicinskogo universiteta*. 2020;(3):356-360.

3 Sohrmann M, Berendonk C, Nendaz M, Bonvin R, Swiss Working Group For Profiles Implementation. Nationwide introduction of a new competency framework for undergraduate medical curricula: a collaborative approach. *Swiss Med Wkly*. 2020 Apr 15;150:w20201. DOI: 10.4414/smw.2020.20201. PMID: 32294223.

4 Burgess A, Matar E, Roberts C, et al. Scaffolding medical student knowledge and skills: team-based learning (TBL) and case-based learning (CBL). *BMC Medical Education*. 2021 Apr;21(1):238. DOI: 10.1186/s12909-021-02638-3.

5 Ponachugin AV. Pedagogicheskij monitoring dejatel'nosti studentov na jelektronnyj portfolio. *Obrazovatel'nye resursy i tehnologii*. 2021;34 (1):7-12. DOI: 10.21777 / 2500-2112-2021-1-7-12

6 Al-Balas M, Al-Balas HI, Jaber HM, Obeidat K, Al-Balas H, Aborajoo EA, Al-TaHER R, Al-Balas B. Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: current situation, challenges, and perspectives. *BMC Med Educ*. 2020 Oct 2;20(1):341. DOI: 10.1186/s12909-020-02257-4.

7 Kaushik A, Jaiswal A, Singh A K, Rizvi G. Challenges to new undergraduate medical curriculum due to COVID-19 pandemic and possible solution in India. *Med J DY Patil Vidyapeeth* [Epub ahead of print] [cited 2021 Jul 7]. Available from: <https://www.mjdrdyv.org/preprintarticle.asp?id=316410>

8 Albarqouni L, Hoffmann T, Glasziou P. Evidence-based practice educational intervention studies: a systematic review of what is taught and how it is measured. *BMC Med Educ*. 2018;18(1):177.

9 Vipin V. Assessment and Evaluation- In Perspective of Medical Education. *Nursing & Healthcare International Journal*. 2018;(2). DOI: 10.23880/NHIJ-16000154.

10 Humphrey-Murto S, Wood TJ, Ross S, Tavares W, et al. Assessment pearls for competency-based medical education. *Journal of Graduate Medical Education*.

2017;9(6):688-691. DOI: <https://doi.org/10.4300/JGME-D-17-00365.1>

11 Hill M, Peters M, Salvaggio M, Vinnedge J & Darden A. Implementation and evaluation of a self-directed learning activity for first-year medical students. *Medical Education Online*. 2020;25(1). DOI:

[10.1080/10872981.2020.1717780](https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1717780)

12 Han ER, Yeo S, Kim MJ, Lee YH, Park KH, Roh H. Medical education trends for future physicians in the era of advanced technology and artificial intelligence: an integrative review. *BMC Med Educ*. 2019;19(1):460.

13 Preston R, Gratani M, Owens K, Roche P, Zimanyi M & Malau-Aduli B. Exploring the Impact of Assessment on Medical Students' Learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 2020;45(1):109-124. DOI: 10.1080/02602938.2019.1614145

14 Zaidi NLB, Grob KL, Monrad SM, et al. Pushing critical thinking skills with multiple-choice questions: does Bloom's taxonomy work? *Acad Med*. 2018;93(6):856-859.

15 Claramita M, Setiawati EP, Kristina TN, Emilia O, van der Vleuten C. Community-based educational design for undergraduate medical education: a grounded theory study. *BMC Med Educ*. 2019;19(1):258.

16 Samosadnaja IL. Sovremennye tendencii razvitiya vysshego obrazovaniya v medicinskih vuzah Rossii. *Vestnik nauchnyh konferencij*. 2019; 48 (8-1): 99-103.

17 Al-Khader Ali, Obeidat Fatima N, Abu-Shahin Nisreen, Khouri Nabil A, Kaddumi Ezidin G, Al-Qa'qa' Shifaa' et al. Medical Students' Perceptions of Pathology and a Proposed Curricular Integration with Histology: A Future Vision of Curricular Change. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2020 Feb [cited 2021 Jul 07] 38(1):38-42. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022020000100038&lng=es.

DOI:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022020000100038>.

18 Shmarikhina ES. Issledovanie faktorov uspevaemosti obuchajushchih-sya. *Vestnik NGUJeU*. 2018;(3). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-faktorov-uspevaemosti-obuchayuschih-sya> (data obrashhenija: 08.06.2021).

19 Musabekova SA, Nygызbaeva RZh, Dusmailov RM, Narmagamбетov MG. Povyshenie jeffektivnosti



planirovanija obrazovatel'nogo processa v Medicinskom universitete. Vestnik KazNMU. 2020;(1):192-194.

20 Zaidi NL, Grob KL, Monrad SU, Holman ES, Gruppen LD, Santen SA. Item quality improvement: what determines a good question?: guidelines for interpreting item analysis reports. Med Sci Educ. 2018;28(1):13-17.

21 Mahfuzar R. Challenges in Medical Education: A Long Way up to Meet. Anwer Khan Modern Medical College Journal. 2017;(6). DOI: 10.3329 / akmmcj.v6i2.31571

22 Grzhibovskij A.M., Gorbatova M.A., Narkevich A.N., Vinogradov K.A. Ob#em vyborki dlja korreljacionnogo analiza. Morskaja medicina. 2020;6(1):101-106. DOI: <https://doi.org/10.22328/2413-5747-2020-6-1-101-106>

23 Mortaz Hejri S, Jalili M, Masoomi R, Shirazi M et al. The utility of mini-Clinical Evaluation Exercise in

undergraduate and postgraduate medical education: A BEME review: BEME Guide No. 59. Medical Teacher. 2020;42(2):125-142. DOI: <https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1652732>

24 Ikah DS, Finn GM, Swamy M, White PM, McLachlan JC. Clinical vignettes improve performance in anatomy practical assessment. Anat Sci Educ. 2015;8(3):221-229.

25 King TS, Sharma R, Jackson J, Fiebelkorn KR. Clinical case-based image portfolios in medical histopathology. Anat Sci Educ. 2019;12(2):200-209.

26 Patterson F, Zibarras L, Ashworth V. Situational judgement tests in medical education and training: Research, theory and practice: AMEE Guide No. 100. Med Teach. 2016;38(1):3-17. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1072619.

Контактные данные

Мусабекова Сауле Амангельдиевна кандидат медицинских наук, ассоциированный профессор, ассоциированный профессор кафедры патологии Медицинский Университет Караганды musabekovas@qmu.kz, Караганда, Казахстан, +7(701)6221762 ORCID: 0000-0001-9622-8218 <https://orcid.org/0000-0001-9622-8218>



Т.Қ. Зайсанбаев¹, Г.А. Карипбаева², Б.Н. Канленова³

¹ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

² Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

³ Г.Дәукеев атындағы АЭЖБУ

Алматы, Қазақстан

САУАТТЫ ЖАЗЫЛҒАН ОҚУЛЫҚ – САПАЛЫ МАМАН ДАЙЫНДАУДЫҢ НЕГІЗІ

Түйін. Мақалада педиатрия факультеті студенттеріне арналған қазақ тіліндегі оқулықтар мен оқу құралдарының тіліне шолу жасалған. Авторлар қазақ тілінде жазылған оқулықтар мен оқу құралдарындағы грамматикалық қателіктерді көрсетіп, олардың себептерін жан-жақты түсіндірген. Қазақ тіліндегі сөйлемдегі сөздердің орын тәртібі, сөз тіркестерінің дұрыс қолданылуы, құрмалас сөйлемдердің жасалуы қалай болуы керек екендігі ашып көрсетілген. Оқулықтар мен оқу құралдарындағы кемшіліктерге нақты талдауы жасалынып, қазақ тілінің грамматикалық заңдылығы бойынша қалай болуы керек екендігі түсіндірілген. Авторлар медицина ғылымының қазақ тілінде дамуы үшін дәрігер ғалымдар тіл мамандарымен бірлесе жұмыс істеу керек деген қорытындыға келеді.

Түйінді сөздер: оқулық тілі, сөз тіркесі, сөйлем, сөйлемдегі сөздердің орын тәртібі

Т.Қ. Зайсанбаев¹, Г.А. Карипбаева², Б.Н. Канленова³

¹ Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

² Казахский национальный университет имени Аль-Фараби

³ АУЭС имени Г. Даукеева

Алматы, Казахстан

РАЗРАБОТКА СОВРЕМЕННЫХ УЧЕБНИКОВ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Резюме. В статье представлен обзор языка учебников и учебных пособий на казахском языке для студентов педиатрического факультета. Авторы показали основные грамматические ошибки, которые встречаются в учебниках и учебных пособиях, написанных на казахском языке и подробно объяснили их причины. Раскрывается порядок расположения слов в предложении на казахском языке, правильное употребление словосочетаний, составление составных предложений. Также проведен подробный анализ учебников и учебных пособий, отмечены недостатки и ошибки, допущенные в них, разъяснено, как должно быть правильно по законам грамматики казахского языка. Авторы приходят к выводу, что для развития медицинской науки на казахском языке ученые-медики должны работать совместно со специалистами-языковедами.

Ключевые слова: язык учебников, словосочетание, предложение, порядок слов в предложении

T.K. Zaisanbayev¹, G.A. Karipbaeva², B.N. Kanlenova³

¹ Asfendiyarov Kazakh national medical university

² Al-Farabi Kazakh National University

³ G. Daukeev AUPET

Almaty, Kazakhstan

THE LANGUAGE OF SCIENCE IS THE SUPPORT OF THE STATE LANGUAGE

Resume. The survey of languages used in textbooks and manuals in the Kazakh language for students of pediatric faculty is given in this article. The authors present and try to explain the reasons of the main grammatical mistakes which we can see in textbooks and manuals published in Kazakh. They draw the attention to the word order in sentences in Kazakh, the right usage of word combinations, making up sentences. As well the detailed analysis of textbooks and manuals is given, drawbacks and mistakes are reasoned by the rules of the Kazakh language grammar. The authors come to conclusion that to develop medical science in the Kazakh language scientists of medicine have to work jointly with specialists in linguistics.

Keywords: language of book, phrase, sentence, word order in a sentence

Өзектілігі: Қазір әлемде ғылымның даму қарқыны ерекше және бәсекелестік те өте жоғары. Ғылымның дамуы мемлекеттің экономикасын ғана емес, тілінің, мәдениетінің дамуына зор ықпал етеді. Осылайша дамыған ғылым тілі мемлекеттік тілдің өркендеуіне өз үлесін қосады. Мемлекеттік тілді дамытудың бір жолы – ғылым тілін дамыту деген қорытынды жасауға болады.

Материалдар мен әдістер: мақалаға негіз болып педиатрия факультетіне арналған оқулықтар алынды. Оқулықтарға тілдік талдау жасау барысында салыстармалы және салыстырмалы-салғастырмалы әдістерді қолданылды.

Негізгі бөлім: Қазақ тілі – әлемдегі ең бай тілдердің бірі. Алтайдан Атырауға дейінгі ғана емес, Қытай жеріндегі қазақ пен Иран жеріндегі қазақтар бірін-бірі еш қиындықсыз түсінеді. Бұл – тілдің лексика-грамматикалық құрылымының әбден қалыптасқанын, фонетикалық жүйесінің жетілгенін білдіреді. 1926 жылы Бакуде өткен I Түркологиялық съезде сөйлеген сөзінде А.Байтұрсынұлы қазақ тілі туралы: «Это самый совершенный, самый стройный язык» [1, 276],– деген. Төменде осындай жүйелі, бай тілімізді медицина ғылымында қалай қолданып жүрміз дегенге тоқталмақпыз.



Кеңес Өкіметі кезінде медициналық жоғары білімнің тек орыс тілінде берілуі бұл салада ғылыми стильдің, медициналық терминдердің дамуына тұсау болды. Еліміз тәуелсіздік алған соң, жоғары оқу орындарында медициналық білім қазақ тілінде беріле бастады. Көптеген оқулықтар мен оқу құралдары орыс тілінен қазақ тіліне аударылды. Сонымен қатар медицина ғылымының дамуына үлестерін қосып жүрген ғалымдарымыз да қазақ тілінде оқулықтар жазуды қолға алды. Біз осы мақалада педиатрия факультеті студенттеріне арналған оқулықтар тіліне тоқталуды жөн көріп отырмыз, себебі педиатрия факультеті біраз жыл жабылып қалғандықтан, осы мамандыққа қатысты оқулықтар жазылуы саябырсып қалды. Қазақстандағы педиатрия ғылымының дамуына зор үлес қосқан академик К.С.Ормантаев бір төбе болса, педиатрия факультеті студенттеріне оқулықтар жазып жүрген мамандардың арасында Б.Х.Хабижановты, С.Х.Хамзинді, Қ.Тұрсыновты, Е.Т.Дадамбаевты, Г.Г.Құттықожанованы, А.С.Тыныбековты ерекше атап өткен жөн.

Педиатрия факультеті студенттеріне арнап жазылған оқулықтар мен оқу құралдарына шолу жасаған кезде, олардың тілдерінде азды-көпті кемшіліктер кездесіп қалатынын байқадық. Алдымен сөйлем құрылысында кездесетін кемшіліктерге шолу жасайық. Мысалы, «Диатез термині «тұқымындағы бейімділік» деген ол кеңес одағында елдерде тараған түсінік» [2, 26]. Бұл сөйлемді: «Диатез термині «тұқымындағы бейімділік» дегенді білдіреді деген түсінік Кеңес Одағында құрамындағы елдерде кең тараған», – десек, әлдеқайда жатық болып шығар еді. Сөйлемдегі сөздердің орын тәртібінің сәл бұзылуы осындай селкеулікке алып келген. Бұл сөйлем түсініксіз деп айта алмаймыз, дегенмен қазақ тілінің сөйлем құрылысына келмейтіні көрініп тұр. Сөйлемдегі сөздердің орын тәртібі дұрыс сақталмаған сөйлемдерге тағы да бірнеше мысал келтірейік: «Осы мақсатпен уақытылы базданған жерді тазартып, шомылдыру (суға емен қабығының, миндал кебегінің, таниннің, череданың қайнатпасын қосу) керек» [2, 31]. «Құрсақ қуысының жоғары қабатында бауыр, көк бауыр, ұлтабар және ұйқы безінің жартысынан көбі, ал төменгісінде – жіңішке және тоқ ішектер орналасқан» [3, 13]. «- мұрнынан тұрақты су ағады, емі нәтижесіз;» [4, 29]. Бірінші сөйлемде мезгіл пысықтауыш (*уақытылы*) өз орнында тұрған жоқ. Бұл сөйлемді былай құрған дұрыс болады: «Осы мақсатпен базданған жерді *уақытылы* (немесе *дер кезінде*) тазартып, *баланы (нәрестені)* шомылдыру (суға емен қабығының, миндал кебегінің, таниннің, череданың қайнатпасын қосу) керек». «... сапалық сын есімдер пысықтауыш қызметінде жұмсалуды үшін, баяндауыш болған етістіктің дәл алдында тұруға тиісті» [5, 186], яғни пысықтауышты баяндауыштың алдына қоямыз (*уақытылы* тазартып). Екінші сөйлемді: «*Бауыр, көк бауыр, ұлтабар және ұйқы безінің жартысынан көбі* құрсақ қуысының жоғары қабатында ал *төменгі қабатында* жіңішке және тоқ ішектер орналасқан», – деп өзгертсек, қазақтілді оқырманның қабылдауына әлдеқайда жеңіл болар еді деп ойлаймыз. Ал үшінші сөйлемді: «- мұрнынан су *тұрақты түрде* ағады, ем нәтиже бермейді», – деп сәл жөндеп, қазақ тілінің синтаксистік заңдылығына келтіруге болады. Сөйлем мүшелерінің толық болмауы және тыныс белгісінің дұрыс қойылмауы – сөйлемдегі ойды

нақты жеткізбейді. Мысалы: «Міндетті түрде анықтама бюросы болады, оның қызметкерлері телефонмен бар сұрақтарға жауап береді» [6, 8]. Бұл сөйлем құрмалас сөйлем бола алмайды. Құрмалас сөйлем болуы үшін, сөйлемнің екі сыңары күрделі бір ойды білдіруі керек. Бұл сөйлемде екі түрлі ой айтылып тұр. Бірінші сыңарында емханада анықтама бюросы болуы керек екендігі туралы айтылған, ал екінші сыңарында анықтама бюросындағы қызметкердің міндеті сөз болады. Сондықтан сөйлем былай құрылуы тиіс: «*Емханада* міндетті түрде анықтама бюросы болады. *Анықтама* бюросының қызметкері *барлық* сұрақтарға телефон *арқылы* жауап береді». Осылайша бұл сөйлемді жай сөйлемге айналдырып, қажетті сөйлем мүшелерімен толықтырған жөн деп ойлаймыз. Күрделі бір ойды білдіріп тұрмағандықтан, бұл сөйлемді арасына үтір қойып құрмалас сөйлем ретінде берген дұрыс емес. Тағы бір мысал: «**Круп** – көмейдің өзіндік қабынуымен жүріп, көрінісі – дөрекі жөтел, дауыстың қарлығыуы, стеноздық шулы тыныс сияқты үштік белгілермен сипатталады» [4, 21]. «**Круп** – көмейдің өзіндік қабынуы *арқылы жүреді*. Дөрекі жөтел, дауыстың қарлығыуы, стеноздық шулы тыныс сияқты *үш белгі арқылы оны анықтауға болады*», – деп жай сөйлемге айналдыру арқылы ойды түсінікті етіп жеткізуге болатын еді.

Енді мына сөйлемге назар аударайық: «Жалпы құрсақ қуысын жоғары және төменгі екі қабатқа бөледі» [3, 12]. Сөйлемдегі бастауыштың жоқтығы сөйлемнің құрылысын бұзып тұр. Құрсақ қуысын екіге кімдер бөлетіндігі айтылмаған. Бұл сөйлемнің баяндауышы болып тұрған етістікті ырықсыз тұлғасына өзгерту арқылы былай жөндеуге болады: «Жалпы құрсақ қуысы жоғары және төменгі *болып* екі қабатқа (*бөлікке*) *бөлінеді*».

Қазақ тілінде жазылған медициналық еңбектердің тілінен орыс тілінің синтаксистік құрылымының ықпалы байқалып тұрады. Оның себебі қазір қазақ тілінде медициналық оқулықтар жазып жүрген ғалымдар медициналық оқу орындарын орыс тілінде бітіргендер. Ол кезде қазақ мектебін бітірген түлектер де емтиханды қазақша тапсырғанымен, ары қарай медициналық жоғары білімді тек орыс тілінде алатын. Орыс тілінде білім алу олардың сөз саптауларына да әсер еткен. Оның себебін А.Байтұрсынұлының: «Біздің жасынан орысша я ноғайша оқыған бауырларымыз сөздің жүйесін, қисынын нағыз қазақша етіп жаза алмайды, я жазса да қиындықпен жазады. Себебі жасынан қазақша жазып дағдыланбағандықтан. Орысша оқығандар орыс сөзінің жүйесіне дағдыланып үйренген. Ноғайша оқығандар ноғай сөзінің жүйесіне дағдыланып үйренген. Қазақ сөздерін алып, орыс я ноғай сөзінің жүйесімен тізсе, әрине, ол нағыз қазақша болып шықпайды» [7, 30], – деген сөзімен түсіндіруге болады. Сөзіміз дәлелді болуы үшін мысал келтірейік: «Құрсақ қуысының алдыңғы қабатының бұлшық еттері нашар дамыған, бір-бірінен ажырату қиындық туғызады» [3, 10]. Бұл орыс тіліндегі: «Мышцы переднего слоя брюшной полости развиты слабо, их трудно отличить друг от друга», – деген сөйлемнің үлгісімен беріліп тұр. Қазақ тілінің синтаксистік құрылымы бойынша бұл сөйлем: «Құрсақ қуысының алдыңғы қабатының бұлшық еттері нашар *дамығандықтан, оларды* бір-бірінен ажырату қиындық туғызады», – болуы тиіс. Мұндай себеп бағыныңқылы сабақтас құрмалас сөйлем



туралы профессор Қ.Есенов былай дейді: «Сабақтастың бұл түрінде бағыныңқы компонент басыңқыда хабарланған ой желісінің себебін білдіріп тұрса, осы себептің нәтижесінде басыңқыда оның салдары келіп шығады.» [8, 94]. Жоғарыда берілген сөйлемнің екінші сыңарында құрсақ қуысының алдыңғы қабатының бұлшық еттерін бір бірінен ажырату қиын екендігі айтылса, бағыныңқы сыңары оның себебін көрсетіп тұр. Осы үлгімен жазса, автордың айтайын деген ойы айқындала түсетін еді. Орыс тілінің «игі әсері» тиген тағы бір сөйлемге тоқталайық: «Күл – коринебактерияның токсигенді штамымен **шақырылып**, негізінен ауа-тамшылы жолымен таралып, енген жерінде фибринозды жабынды дамып, өзіндік уыттану белгілерімен және жүрек-қантамыр, жүйке, несеп жолдарының асқынуларымен сипатталатын жедел жұқпалы дерт.» [4, 29]. Алдымен осы сөйлемдегі «коринебактерияның токсигенді штамымен шақырылған» деген сөз тіркесіне тоқталайық. Бұл орыс тіліндегі «вызванный токсигенными штамми коринебактерии» деген сөз тіркесінің сөзбе-сөз аудармасы. Қазақ тілінің грамматикалық заңдылығы бойынша «коринебактерияның токсигенді штамы әсерінен пайда болған». Енді бүкіл сөйлемді қазақ тілінің сөйлем құрылысы заңдылығына келтіріп көрейік: «Күл – коринебактерияның токсигенді штамы *әсерінен пайда болатын*, негізінен ауа-тамшылы жолымен *таралатын*, енген жерінде фибринозды жабынды *дамитын*, өзіндік уыттану *белгілері бар* және жүрек-қантамыр, жүйке жүйесі, несеп жолдары *ауруларының асқынуларына алып келетін*, жедел жұқпалы ауру.»

Қазақ тілінде «сырқаттанып жүр екен», «дімкәс сияқты», «кесел жұқтырып алыпты», «ауырып қалыпты», «дертке шалдығыпты», «науқас екен» сияқты сөз тіркестерінің өзіндік реңктері бар. Осылардың ішінде «дерт» сөзі «жазылмайтын, емі жоқ ауыру» деген мағына береді, сондықтан жоғарыдағы сөйлемдегі «дерт» сөзін «ауру» сөзіне ауыстырған жөн деп ойлаймыз. Орыс тілінің синтаксистік үлгісімен құрылған тағы бір сөйлем: «Қызба өзінің жоғары деңгейіне дерттің 2-3 күні жетеді, кейде алғашқы күні». Бұл сөйлемде сөйлемнің баяндауышы өз орнында тұрған жоқ. «Қызба өзінің жоғары деңгейіне ауырудың 2-3 күнінде, кейде алғашқы күні жетеді.» – деп баяндауышын орнына қойса, сөйлем қазақ тілінің синтаксистік заңдылығына сәйкес болады.

Кейде құрмалас сөйлемнің түрін дұрыс таңдаудың да маңызы зор. Мысалы: «Жаңа туған балаларда үлкен шарбы көлденең тоқ ішектің алдыңғы бетін жауып, жіңішке ішекпен тек жанасады» [3, 12]. Осы қимыл-сын бағыныңқылы сабақтас құрмалас сөйлемді, салыстырмалы салалас құрмалас сөйлемге айналдырсақ, сөйлемдегі ой айқындала түседі: «Жаңа туған балаларда үлкен шарбы көлденең тоқ ішектің алдыңғы бетін *жауып тұрады*, ал жіңішке ішекпен тек жанасады». «Салыстырмалы салалас құрамындағы *ал* жалғаулығы да әр түрлі объектілерді даралап, олардың бір-бірімен өзара салыстырыла айтылуына мүмкіндік туғызады» [8, 40].

«Нәрестелердің терілерінде, әсіресе арқасы мен иығында бірнеше аптада түсіп қалатын жұмсақ шаштар кездеседі» [9, 14]. Орыс тілінде адам денесіндегі түк атаулы «волосы» деген бір-ақ атаумен

беріледі (*волосы на голове, волосы на теле*), ал қазақ тілінде адамның басына өсетін түкті *шаш* десе, денесіндегіні *түк* дейді және мұндай сөздерге көптік жалғауы жалғанбайды. Қазақ тілінің сөздік қорын дұрыс пайдаланбау және көптік ұғымның берілу ерекшелігін білмеу осындай қателікке алып келген. Сондай-ақ оқулықтар мен оқу құралдарында қазақ тілінде баламасы бар сөздерді қолданбау да кездесіп жатады. Мысалы: «миндал кебегінің, череданың қайнатпасын қосу керек» [2, 31]. Осы сөйлемдегі *миндаль* – *бадам* [10, 574], *череда* – *итошаған* [10, 674].

Қазақ тілінде жазылған немесе орыс тілінен аударылған медициналық оқулықтар мен оқу құралдарындағы терминдердің қолданылуы туралы бөлек әңгіме қозғауға болады. С.Ж.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ Терминологиялық комиссиясы да, Республикалық терминологиялық комиссия да бұл салада көптеген жұмыстар атқарып жатыр, дегенмен осы жасалған терминдердің оқулықтар мен оқу құралдарында қолданылуына байланысты арнайы зерттеу жұмыстары жүргізілген жоқ десе де болады. жасалған терминдерді бірізді қолдану мәселесін де шешу керек. Бұл әр қалалардағы медициналық оқу орындарында жарық көрген медициналық оқулықтар мен оқу құралдарын пайдалануға ықпалын тигізеді.

Қорытынды: Қазақ тіліндегі медициналық ғылыми стиль қалыптасу үстінде. Бұл – ұзаққа созылатын үдеріс. Медицина ғылымы қазақ тілінде дамуы үшін, медицина мамандары мен тіл мамандары біріге атсалысуы қажет. Сапалы оқулық ғылымының бұл саласының мемлекеттік тілде дамуына зор үлесін қосатыны анық.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Байтұрсынұлы А. Бес томдық шығармалар жинағы. 4 т. – Алматы: «Алаш», 2006. – 320 б.
- 2 Хабижанов Б.С., Хамзин С.Х. Педиатрия, оқулық. 3-басылым. – Алматы: 2012. – Том 1. – 594 б.
- 3 Тұрсынов Қ. Балалардың құрсақ қуысы ауруларының хирургиясы. Оқу құралы. – Алматы: 2009. – 252 б.
- 4 Құттықожанова Ғ.Ғ., Тыныбеков А.С. Балалардың жұқпалы аурулары /диагностикасы, емі, алдын алу шаралары/ Оқу құралы. – Алматы: «Эверо», 2016 ж. - 232 б.
- 5 Балақаев М., Сайрамбаев Т. Қазіргі қазақ тілі. Оқулық. – Алматы, «Санат», 2003 ж. – 240 б.
- 6 Дадамбаев Е.Т. Амбулаторлық-емханалық педиатрия. Оқулық. – Алматы, «Эверо», 2010 ж. – 306 б.
- 7 Байтұрсынұлы А. Бес томдық шығармалар жинағы. – III т. – Алматы: «Алаш», 2005 ж, – 352 б
- 8 Есенов Қ. «Құрмалас сөйлем синтаксисі» Оқулық. – Алматы, «Білім», 1995 ж. – 136 б.
- 9 Тұрсынов Қ. Нәрестелер хирургиясы. Оқулық. – Алматы, «Полиграфкомбинат» ЖШС, – 280 б.
- 10 Бектаев Қ. Үлкен қазақша-орысша, орысша-қазақша сөздік. – Алматы, «Алтын қазына», 2001 ж. – 704 б.

REFERENCES

- 1 Baitursynuly A. collection of works in five volumes. 4 vol. - Almaty: "Alash", 2006. - 320 P.
- 2 Khabizhanov B. S., Khamzin S. H. Pediatrics, textbook. 3rd edition. - Almaty, 2012, volume I, - 594 P.
- 3 Tursunov K. surgery of abdominal diseases in children. Training manual. Almaty, 2009. - 252 P.
- 4 Kuttykozhanova G. G., Tynybekov A. S. infectious diseases of children / diagnosis, treatment, prevention/ textbook. – Almaty: Evro, 2016. - 232 P.
- 5 Balakaev M., Sairambayev T. modern Kazakh language. Textbook. – Almaty: "Sanat", 2003 – 240 P.
- 6 Dadambayev E. T. outpatient Pediatrics. Textbook. – Almaty: Evero, 2010 - 306 P.
- 7 baitursynuly A. collection of works in five volumes. - Vol. III – Almaty: "Alash", 2005/ - 352 P.
- 8 Yessenov K. textbook "syntax of a complex sentence". – Almaty: "Education", 1995. – 136 P.
- 9 Tursunov K. Pediatric Surgery. Textbook. - Almaty, Polygrafkombinat LLP -- - 280 P.
- 10 Bektaev K. big Kazakh-Russian, Russian-Kazakh dictionary. – Almaty: "Altyn Kazyna", 2001 – 704 P.

Байланыс деректері

Т.Қ. Зайсанбаев С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті. Тілдік пәндер кафедрасының доценті, ф.ғ.к., t_1962@mail.ru

Г.А. Қарипбаева әл-Фараби ат. ҚазҰУ Дип. аударма кафедрасының аға оқытушысы, alipbai@gmail.com

Б.Н. Канленова Ғ. Дәукеев атындағы АЭЖБУ, Тіл білімдері кафедрасының аға оқытушысы, Bakyt.nil@mail.ru



РАЗДЕЛ 4. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ CHAPTER 4. PUBLIC HEALTH



УДК 323.327:94 (477.75)
DOI 10.53065/kaznmu.2021.37.23.028

А.С. Саятова, Г.М. Аликеева, А.М. Шахиева

*Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Алматы, Казахстан*

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ И ГОЛОД НАСЕЛЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ В 20-Е ГОДЫ ПРОШЛОГО ВЕКА (литературный обзор)

Резюме. В статье представлены редкие архивные материалы ЦГА РК о социальной драме населения Казахстана в 20-е годы прошлого века: причины и уровень беспрецедентного голода жителей республики, показатели заболеваемости и смертности детей-сирот, работа комиссий по борьбе с голодом и беспризорностью детей, санитарно-гигиенические условия детских домов для беспризорных детей.

Ключевые слова: голод, комиссия, сиротство, детдом, постановление и циркуляр, комиссариат.

Ә.С. Саятова, Ғ.М. Әлікеева, А.М. Шахиева

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан*

ӨТКЕН ҒАСЫРДЫҢ 20- ЖЫЛДАРЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ХАЛЫҚТЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ФАКТОРЛАРЫ ЖӘНЕ АШТЫҚ

Түйін. Мемлекеттік кеңестер жүйесінің қалыптасу мен даму тарихы азық-түлік салығының агрессивтік жүйесінен, қазақтардың дәстүрлі тұрмыс салтының күштеп алмастырылуынан, Қазақстанда қатаң саяси және экономикалық жаңылыстардан басталды. 20-шы ғасырдың басындағы жұт пен қуаңшылық жеке шаруашылықтың толығымен құлдырауына әкеп соқты. Қазақстанда бұрын-соңды болмаған ашаршылық, өлім-жітімнің өсуі, жетім балалардың жаппай панасыздығы басталды. Ашаршылыққа ұшыраған губернияларды азық-түлікпен қамтамасыздандыру жұмыстары қаржының жоқтығынан халықтың мәселесін шешуге мүмкіндік бермеді.

Түйінді сөздер: ашаршылық, комиссия, қорғансыздық, жетімдік, балалар үйі, қаулылар мен өсім хаттар, комиссариат

A.S. Sayatova, G.M. Alikeeva, A.M. Shahieva

*Asfendiyarov Kazakh national medical university
Almaty, Kazakhstan*

SOCIO-ECONOMIC FACTORS AND HUNGER OF THE POPULATION IN KAZAKHSTAN IN THE 20S OF THE LAST CENTURY

Resume. The history of the formation and development of the Soviet system in Kazakhstan began with harsh political and economic mistakes, an aggressive system of food taxes, and a violent change in the traditional way of life of Kazakhs. Famine and drought in the early 1920s led to a complete decline in personal households. It led to unprecedented hunger, increased death rate, and mass homelessness of orphans. The lack of financing and food supplies to the starving provinces did not allow to effectively solving the problems of the population.

Keywords: hunger, commission, neglect, orphan hood, child's house, decision, commissariat.

В 2021 году суверенный Казахстан отметил 30-летие своей Независимости. Ушли в прошлое годы борьбы и начало советского периода в Казахстане – это сложнейшее и драматическое время в истории нашего народа. В Центральном государственном архиве РК (ЦГА РК) сохранилось большое количество документов: справок, протоколов, рапортов, отчетов, докладных записок, свидетельствующих о жестокости власти, огромных политических и экономических ошибках, которые привели к

масштабному голоду, заболеваемости и смертности миллионов населения, беспрецедентной беспризорности и гибели детей в республике. Подлинные причины и размеры этого бедствия долгое время умалчивались в научной литературе, а опубликованные труды были противоречивы в своих выводах. Но сегодня архивы открыты для исследователей и долг молодого казахстанского поколения - знать историю своей страны.



Жестокость власти в 1917-1920 годы, гонение коренного населения с обжитых земель, расстрелы, налоговая политика, насильственная коллективизация разрушили традиционный хозяйственный уклад казахов. В конце 1918 года численность голодающих в республике составила около 1 млн. человек и показатель голодающих в 20-е годы стремительно возрастал.

В феврале 1921 года на 1-й сессии 2-го созыва КирЦИК был сделан доклад, где были названы причины голода. Приводим дословный текст доклада без поправок: «Важнейшими факторами, создавшими кошмарную картину ужасного голода в Кирреспублике, являются гражданская война 1918-1920 г., во время которой губернии КирССР (КазССР) служили ареной военных действий, вовлекших в войну массы населения, оторвав их от плуга; значительная разверстка на хлеб и фураж, недород трав в 1920 году в западной части Киргизии (Казахстана), следствием чего явился усиленный падеж скота от так называемого джута. Гибель скота выражается 50% и местами доходила до 80% и больше. И, наконец, наступившая продолжительная засуха, сопровождавшаяся появлением саранчи, пожирившей хлеб и травы, погубила урожай окончательно... Население стало неорганизованно сниматься с мест, обращаться в паническое бегство; в результате на станциях железных дорог скопились массы беженцев. Среди беженцев моментально развивались эпидемии холеры и тифа, давшие большой процент смертности, а в результате громадное количество беспризорных детей». На сессии были поставлены вопросы по борьбе с голодом: организация врачебно-питательных пунктов, эпидемических отрядов, открытие инфекционных больниц и приемников в уездах, охваченных голодом [1. л. 66].

Засуха и джут в 1920 – 1922 годы охватили не только земли Казахстана, но и Поволжье. Начался жестокий голод. Советское правительство обязало крестьян сдать в августе 1920 года – июне 1921 года чрезвычайный налог продовольствия, из которых более трети (35 млн. пудов) приходилось на Северный Казахстан: центр принимал все меры по экстренной доставке хлеба в Россию. В Казахстане только Семипалатинская и Акмолинская губернии мало пострадали от засухи. Именно здесь специальные продотряды изыали в Семипалатинской и Акмолинской губерниях до 80% «излишков»: более 4 млн. пудов хлеба и 24,5 тыс. пудов масла. Для вывоза зерна нужна была железная дорога, а в Акмолинскоа уезде была узкоколейка всего на 40 км. В связи с этим 5 августа 1920 года Совнарком вынес постановление о срочном строительстве железнодорожной линии. Работы по ее сооружению велись круглосуточно, т.к. доставка хлеба в центр для власти была первостепенной проблемой. Едва были уложены рельсы, спешно стали загружать вагоны. Только за 15 дней июня 1921 года из Казахстана в Россию было отправлено 307 хлебных вагонов, в среднем по двадцать вагонов в сутки. Всего за 1921 год из Казахстана отправлено в центр два с половиной миллиона пудов продовольствия [2].

О циничной идеологии многих представителей советской власти в годы ее становления писал Турар Рыскулов в своей работе «Революция и коренное население Туркестана». Он цитирует, как на заседании Туркестанского ЦИК один из

представителей фракции большевиков - И.Тоболин заявил: «Киргизы (казахи), как экономически слабые с точки зрения марксистов, все равно должны будут вымереть. Поэтому для революции важнее тратить средства не на борьбу с голодом, а на поддержку лучше фронтов» [3].

Авантюрная хозяйственная политика центра и революционный экстремизм свергли население республики в хозяйственную катастрофу: посевные площади в Казахской АССР сократились на 2/3, а скота осталось менее ¼ по сравнению с 1917 годом. В 1921 году по 6 неурожайным губерниям: Актобинской, Уральской, Кустанайской, Букеевской, Оренбургской и Адаевском уезде было собрано всего 4 млн. 700 тыс. пудов хлеба, когда как минимальная прожиточная норма составляла в 5 раз больше.

КазЦИК принимал экстренные меры по борьбе с голодом. В 1921 году была организована Центральная комиссия помощи голодающим республики (ЦК Помгол), которую возглавил председатель ЦИК С. Мендешев. Комиссия помощи голодающим выполняла контроль транспортировки семенного фонда для проведения посевной компании, контроль отчетности и движения финансов, полученных из бюджета и добровольных пожертвований населения, оказывала «помощь голодающим, падающим от истощения на улице, решение вопросов своевременного проведения противоэпидемических мер».

План работы на ближайший период был дополнен указаниями на использование помощи АРА (Американская административная помощь), которая прибыла в ноябре 1921 года. Кроме того, были включены пункты, предусматривающие организацию столовых, наблюдение за поступлением и использованием налогов, распределение продовольственной помощи, обложение театров, рынков, частных предприятий, изъятие денежных и продовольственных отчислений из Акмолинской и Семипалатинской губерний [1. л.33об.].

В уездах губерний республики на местах были организованы уездные комиссии помощи голодающим. Работа помощи голодающим детям «была целиком возложена на Центральную комиссию по улучшению жизни детей, причем последняя в деле помощи голодающим детям всецело подчинялась ЦКПОМГОЛ в качестве секции помощи детям». Констатировав необычайный рост числа беспризорных детей (на 15 ноября 1921 года – 100 000 детей по КССР, на 31 декабря 158 000 детей), Центральная детская комиссия приняла меры к организации в городах приемников и уплотнению детских домов в киргизских (казахских) волостях... В ноябре 1921 года в Самарканд было отправлено 3 000 детей, преимущественно мусульман [1. л.39].

Позже в КазЦИК было отмечено, что «органы ПОМГОЛ не оказывают живой помощи степным районам и труднодоступным, т.к. не успевают удовлетворить кричащую нужду голодных городов и сел, находящихся под руками. Само киргизское население предпочитает умирать с голоду, чем идти в центры за помощью, которой вряд-ли добьются» [1. л.38].__Организация детского питания начала стремительно ухудшаться с августа 1921 гола. В результате информации в центр, в ноябре удалось получить 55 000 пайков для детских учреждений. Но в декабре было получено только 15 320 пайков.



Помощь оказала Американская организация АРА, взяв на обеспечение питанием 89 580 детей.

В Сводной отчетной ведомости о работе Центральной комиссии помощи голодающим весной 1922 года приводятся данные о голодающих в разрезе отдельных губерний: «Количество голодающих на апрель 1922 года в Оренбургской губернии 474 897 человек, что составляет 79% всего населения... По Оренбургской губернии с 1 января по 1 мая 1922 года умерли по неполным данным 42 622 человека, на уборку трупов коммунальный отдел получил около 2 млрд. рублей, все деньги были израсходованы. Далее денежных сумм для выполнения этой работы не было. Для работников по уборке трупов было отпущено 800 пудов муки... В мае в Оренбургской губернии поступило больше продуктов, но смертность продолжалась по причине сильного истощения людей.... Уезды Оренбургской губернии и Илекский уезд Уральской губернии находятся в крайне тяжелом положении; только с 15 мая по 1 июня в г. Илек и уезде умерли 4 062 человека. Из 94 050 человек, проживавших в уезде, голодали 32 887 человек (35%). Людоедство не прекращается, несмотря на оживающую природу, и подтверждением чего могут служить сведения, полученные с Колученской волости о массовом людоедстве.... В Уральской губернии в мае 1922 года удельный вес голодающих составил 83% от общей численности населения. Детям выдавалась горячая пища, взрослым – сухой паек. Для голодающих прибыло зерна – 6 063 пуда, овощей – 2 814 пудов, сухарей 21 пуд. В г. Уральске 12 детдомов были прикреплены к учреждениям. Из Харькова прибыл организованный детдом и оставлен в г. Уральске. Паек для городского населения был сокращен на 50% для снабжения хлеборобов». Далее в Отчетной ведомости излагаются данные по остальным губерниям

Как видно из документов, положение населения было настолько ужасающим, что описание размеров беды возможно лишь при дословном изложении архивного документа: в Кустанайской губернии «многие поселки волостей, наиболее пораженные голодом, настолько обессилили сами, что не в состоянии были участвовать в посевной компании – это поселки Федоровского района и волости Антоновская, Забеловская, Ктикбекская. Во многих случаях органы Губкомпомгол на местах были бессильны прекратить жуткие картины людоедства в голодных местах, о чем имеются сведения из Адаевского района, из Семиозерного района...» [4. л.10-14, 23].

Даже в Семипалатинской и Акмолинской губерниях, где засуха была менее губительна, налоги, изъятие скота и продовольствия у населения привели к голоду. В той же Отчетной ведомости отмечено: «В Семипалатинской области проведено обложение всех скотоводов, имеющих 100 баранов (1 голова крупного рогатого скота приравнивалась к 6 баранам, 1 лошадь – к 8 баранам, 1 верблюд – к 12 баранам). Проведена неделя помощи голодающим. В городах области открыты 19 детдомов, в них находилось 4 584 ребенка. Запланировано в уездах открыть 61 детдом для 6 674 детей. В Семипалатинскую область на санитарном поезде прибыло в организованном порядке 14 198 беженцев; удалось с трудом разместить 6 000 человек за счет уплотнения учреждений и ремонта зданий. Отправить беженцев в уезды невозможно: не было одежды, отсутствовал

транспорт. Для голодающих открыты бесплатные столовые, в среднем 500 обедов в день. Организован 1 детский приемник на 160 детей, 64 детдома на 4 351 человека и детская больница на 20 коек. Среди профсоюзных органов, союзов и учреждений внедрены принципы попечительства, когда 10 человек кормят 1 голодающего: в месяц на 1 взрослого человека выделялось 3 фунта муки или зерна, а на ребенка 1,5 фунта.... С 1 апреля началась автоматическая переброска детей по губерниям для раздачи населению на иждивение. К 1 мая осталось в детдомах 961 ребенок.... По полученным сведениям положение в Акмолинской губернии принимает ужасающие размеры. Проводятся внутри губернские налоги с изъятием скота и продуктов. Скот предполагается собрать в течение 2-5 месяцев в живом виде для скорейшего распределения голодающих... Коренное население голодает в полном смысле слова, питаясь падалью и всевозможными суррогатами» [4. л.28, 33-38].

В Кратком обзоре медико-санитарного состояния Кир края к 1 февраля 1922 года отмечено: «Смертность детей до 1 года в наших домах колеблется между 50-90%, а старше одного года между 50-60%. Санитарное состояние детских домов, в связи с их перегруженностью и не благоустроенностью ниже всякой критики: грязь, зловоние, скученность, по трое-четверо на одной койке, если таковые имеются, без матрацев, без одеял. без света; дети грязны, голы, босы, проводят целые дни в ожидании полуголодного обеда. Дети чахнут физически и тупеют морально. Медработники остаются месяцами без пайков, без жалованья» [1. л.163], [5. л.6].

Столовые и питательные пункты во всех губерниях Казахстана работали слабо из-за отсутствия продовольствия и топлива. Например, из 602 столовых по Оренбургской губернии работали в марте 1922 года только 32, выдано пайков 134 000.... Помощь оказывал комитет АРА. В апреле 1922 года администрация АРА выдала 152 590 детских пайков, взрослым – 329 236 пайков, в закрытом помещении получали обед 1917 человек. Кроме того, Общества Красного Креста отправило свои кухни в Шарлыкский район, где без всякой помощи находились 100 000 голодающих; и Иргизский район было отправлено 2000 пудов продуктов.

В Актыбинской области «работа столовых сократилась до минимума в связи с отсутствием топлива. Продовольствие выдавалось только в сухом виде. Отряд Красного Креста оказывал помощь 4 000 человек, преимущественно казахскому населению. Положение детей улучшилось, хотя детдомов было всего 11, в них находилось 1395 детей; детских столовых было 19, где получали питание 1816 детей» [4. л.24].

По данным ведомости на 9 мая 1922 года общее число состоящих на довольствии в г. Петропавловске было – 4000 человек, Акмолинске – 50, Атбасаре – 300, Кокчетаве – 600. Но численность голодающих превышала в разы: в Петропавловском уезде – 150 000 человек, Кокчетавском – 114 000, Атбасарском – 110 000, Акмолинском – 66 000. В ЦК Помгол поступило пожертвований в пользу голодающих: от православного духовенства – 895 419 руб., киргизского – 22 414 970 руб., магометанского – 16089 000 руб., всего 39 399 989 руб.» [4. л.38].

16 ноября 1922 года состоялась заседание Президиума КЦИК, где было отмечено, что



«вследствие наличия последствий голода в губерниях, пострадавших от неурожая 1921-1922 годов, произошло разрушение скотоводческих и земледельческих хозяйств, образование контингентов беспризорных детей...». В связи с этим при КирЦИКЕ с 16.10.1922 была учреждена еще одна «Центральная комиссия по борьбе с последствиями голода» (новая аббревиатура - ЦЕКАПОСЛЕДГОЛ). Комиссия состояла из тройки: Председатель С. Мендешев и члены Сергеев, Вайнштейн. В расширенный состав комиссии включались представители Госплана, Наркомпроса, Деткомиссии при КЦИК, Киркомпом инвалидам войны, Кирбюро ВЦСПС, Уполномоченный представитель РСФСР. «Центральная комиссия по борьбе с последствиями голода» при КирЦИК была обязана: устанавливать размеры голода, определять количество нуждающихся беженцев, инвалидов и др. категорий, содействовать восстановлению разрушенных хозяйств, уделять усиленное внимание осиротевшим детям путем выделения ресурсов детским учреждениям на борьбу с детской беспризорностью. Заседание тройки проводилось 1 раз в неделю, расширенный состав заседал по мере необходимости. Все решения Комиссии, согласованные с законоположением, считались окончательными. При губернских, уездных и районных исполкомах были организованы местные органы ПОСЛЕДГОЛ. Отчеты 5-го числа последующего месяца [4. л.44].

В Отчете, представленном комиссией ПОМГОЛ Уральской губернии, указано: «Посевная площадь в Уральской губернии уменьшилась в 3 раза... В борьбе за свое существование население дошло даже до людоедства; по 4 уездам губернии известно только открытых и зафиксированных триста пятьдесят случаев людоедства, т.е. когда ели живых людей и, кроме того, съедено 437 трупов. Случае смерти от голода 47 279, т.е. 1/5 часть населения губернии. Бежало на почве голода из губернии 20 581 чел., т.е. около одной десятой части населения. Кроме питания человеческим мясом населением употреблялись в пищу следующие суррогаты: корни, кожа, трава, сено, глина, жёлуди, кости, мякина и т.д. В пищу употреблялись собаки, кошки, суслики, крысы, падаль домашних животных. Наиболее голодающими были уезды: Илекский, Уральский, Колмыковский, Джамбетинский. Вследствии засухи в 1922 году в Калмыковском уезде озимые погибли на 99%, в Уральском уезде яровые погибли на 50%, в Джамбетинском - на 77%. Имеющимися хлебными ресурсами можно в 1922 году удовлетворить 42,5%, а 57,5% населения снова обречены на голод.... В июле ГУБКМОГОЛ передал все 100% населения на довольствие организации АРА, которая обеспечила: по г. Уральску 69066 детских и взрослых пайков, по уездам число пайков: Уральскому - 31 997, Илекскому - 88 038, Джамбетинскому - 67 435, Колмыковскому - 67 770; итого 324 306 пайков [6л. 10б., 3, 5б]. Безусловно, этой помощи не хватало, показатели смертности населения и беспризорности детей не снижались. В архивах сохранился Протокол № 1 Совещания Председателей и секретарей волостных советов Таловского уезда Уральской губернии от 17 декабря 1922 года, где записано: «Отмечается развитие голода в пос. Таловка и аулах, прекращение отпуски пайков АРА, незначительность помощи Красного Креста. Система обеспечения голодающих неприемлива. Положение населения в сравнении с

прошлым 1921 годом ухудшилось». Участники совещания вынесли ходатайство о скорейшем оказании помощи голодающим [6. л.133].

24 апреля 1924 года председатель КирЦИК Мендешев С. обратился ко всем членам КирЦИКа с речью, где указывает, что «...Война и голод оставили нам еще одно тяжелое и неизжитое до сих пор наследство в виде детской беспризорности. В свое время ужасы бедствий значительно смягчились благодаря усилиям партийных советских и общественных организаций, но перед нами встала задача длительной, систематической работы в этом отношении - в целях окончательной ликвидации тяжелых последствий...» [7. л. 58-59].

Детская беспризорность была проблемой не только в Казахстане. Огромные контингенты детей-сирот, оставшихся без опеки, были и в других регионах РСФСР. В связи с этим 15.05.1926 в Вестнике Рабоче-Крестьянского Правительства Казахской Социалистической Советской Республики было опубликовано «Постановление № 103 Всероссийского Центрального исполнительного Комитета и СНК РСФСР «Об утверждении положения о мероприятиях по борьбе с детской беспризорностью». В данном Положении беспризорными, нуждающимися в обеспечении и воспитании, признавались дети: 1) круглые сироты до 16 лет, 2) потерявшие связь с родителями и родственниками, 3) изъятые постановлением суда из семьи, 4) подкинутые. Были предложены конкретные мероприятия по борьбе с беспризорностью:

- передача на попечение родственников или других лиц в случае их согласия;
- помещение детей в семьи трудящихся в случае их согласия с оказанием семьям материальной поддержки;
- помещение в учреждения ОММ и детские учреждения различного типа;
- помещение в трудовые учреждения, в трудовые дома и колонии для детей - правонарушителей, не поддающихся педагогическому воздействию;
- временное помещение в приемники-распределители;
- направление в лечебные заведения, ясли, детсады и др.;
- оказание материальной помощи на дому;
- помещение на работу, в учебные мастерские, профшколы, техникумы;
- назначение опеки.

Общее руководство по борьбе с детской беспризорностью возлагалось на Народный комиссариат просвещения РСФСР и наркоматы просвещения автономных республик. Охрана здоровья детей и руководство этой работой осуществляли НКЗ РСФСР и НКЗ автономных республик. Согласование и объединение деятельности общественных организаций, ведущих борьбу с детской беспризорностью, было возложено на Комиссию по улучшению жизни детей при Всероссийском ЦИК и на местные комиссии. В составе этих комиссий работала Детская социальная инспекция, где на должность детского социального инспектора назначались лица с педагогическим стажем и общественным стажем. Детский социальный инспектор выполнял: обследование семьи, где живут дети под патронатом, обследование условий жизни детей в детских учреждениях,



выступал на суде против лиц, обвиняемых в преступлениях в отношении детей, привлекал общественность к мероприятиям по борьбе с детской беспризорностью.

Все мероприятия по борьбе с детской беспризорностью осуществлялись за счет местных и государственных бюджетов. Контроль за расходованием средств на содержание учреждений, обслуживающих беспризорных детей, возлагался на контрольные органы Народного комиссариата финансов в общеустановленном порядке. Данное Постановление было подписано Председателем ВЦИК М.И. Калининым и Председателем СНК РСФСР А. Рыковым. 8 марта 1926 г. [7. л.4-8], [8].

При открытии детдомов выяснилось новое обстоятельство: среди бывших беспризорных детей высокий процент страдающих хроническими заболеваниями. Детей детдомов следовало срочно лечить, но такая работа требовала дополнительного финансирования. По этому поводу заместитель наркома здравоохранения Казахстана Казимир Стацинский 12 декабря 1928 года направил письмо в адрес КазЦИК с предложением «Об организации детских домов-изоляторов для больных детей-хроников». Он указывает, что вопрос о детских домах-изоляторах является спорным и НКЗ просит поставить вопрос на обсуждение президиума КазЦИК. В письме подчеркивается, что «...наркомздрав возражает по поводу принятия домов-изоляторов на бюджет органов здравоохранения, т.к. это содержание будет дороже, чем содержание на бюджете Народного комиссариата просвещения, т.е. нужно будет создавать новые лечебные койки, а их содержание в несколько раз дороже. Количество больных детей в некоторых округах настолько велико, что 60-70% их нуждается в изоляции и ясно, что бюджет органов здравоохранения не в состоянии вынести их содержание. Дети-хроники, лечение которых иногда затягивается на несколько лет, должны продолжать работать и учиться, чего не может предоставить им лечебное учреждение...».

В итоге заместитель Наркома просвещения КазССР В.А. Баруличев направил циркуляр всем окружным отделам Народного образования и здравоохранения «О выделении детей, больных заразными болезнями хронического характера, из детских домов в особые дома-изоляторы». Он указывает, что «в большинстве детдомов Казахстана большое количество детей больных хроническими заразными болезнями, как-то трахома, венерические заболевания, кожные, туберкулез в активной стадии, которые помещаются вместе со здоровыми детьми, подвергая их опасности заражения. Сами больные дети не получают достаточной медицинской помощи... Попытка Отдела народного образования сконцентрировать заразно-больных детей в специальные дома-изоляторы, без участия в их организации органов здравоохранения не привела к желанному результату». В результате предлагалось: 1) Перегруппировать детей и разместить детей с одинаковым диагнозом в одном детдоме. Организовать открытие новых детдомов-изоляторов. 2) Детдома-изоляторы включить по сметам Окружных бюджетов. Учебно-воспитательная работа должна выполняться под руководством Окружного отдела народного образования (ОНО). 3) Медицинская работа в детдомах-изоляторах выполняется под руководством врача, который устанавливает режим совместно с педагогическим

персоналом. 4) в сметы ОНО включать увеличенные нормы питания, оборудование, снабжение бельем и т.д. В сметы Окружного отдела здравоохранения включать содержание медперсонала, перевязочные средства, медицинские инструменты и пр. 5) Окружной отдел здравоохранения контролирует организацию медицинской помощи в детдомах-изоляторах. По заключению врача выздоровевшие дети немедленно переводятся в детдома нормального типа.

В архивах сведений о выполнении всех циркуляров и постановлений мало. В 20-е годы Отделы здравоохранения на местах не своевременно составляли отчеты. Кроме того, отчеты составлялись не по единой форме, без выделения показателей по городам и уездам, без указания расходов по фонду медицинской помощи. В итоге отчеты оставались не полные [9].

Итак, история становления и развития государственной советской системы в Казахстане началась с жестких политических и экономических ошибок, агрессивной системы продналогов, насильственной смены традиционного хозяйственного уклада жизни казахов. Дзуд и засуха в начале 20-х годов привели к полному упадку личных хозяйств. В Казахстане начался беспрецедентный голод, рост смертности, массовая беспризорность детей-сирот. Отсутствие финансирования и продовольственных поставок в голодающие губернии не позволяли действительно решать проблемы населения. Жертвами голода стали сотни тысяч человек. Но до настоящего времени среди ученых-историков и демографов пока нет единого мнения о числе пострадавших.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 ЦГА РК, Ф 5, оп. 2, д. 18, л. 33 об., 38-39, 66, 163.
- 2 Альмагамбетова С. «История, профессионализм, будущее», газ. Казахстанская правда, № 120-121, 2004, 3 июня, с.5.
- 3 Рыскулов Т. «Революция и коренное население Туркестана», //Сборник статей, докладов, речей и тезисов. – Ташкент: Узгосиздат, 1925. – С. 12.
- 4 ЦГА РК, ф.30, оп.1, д.179, л. 10-14, 23-24, 26, 33-38, 44.
- 5 ЦГА РК, ф.30, оп.1, д.150, л.6.
- 6 ЦГА РК, Ф. 1215, оп. 1, д. 10, л.1об., 3, 56, 133 .
- 7 ЦГА РК, ф.30, оп.1, д.328, л.4-8, 58-59.
- 8 ЦГА РК, ф.30, оп.1, д.583 л. 59
- 9 ЦГА РК, Ф. 30, оп.1, д. 641 л. 106-111

REFERENCES

- 1 CGA RK, F 5, op. 2, d. 18, l. 33 ob., 38-39, 66, 163.
- 2 Al'magambetova S. «Istorija, professionalizm, budushhee», gaz. Kazahstanskaja pravda, № 120-121, 2004, 3 ijunja, s.5.
- 3 Ryskulov T. «Revoljucija i korennoe naselenie Turkestana», //Sbornik statej, dokladov, rechej i tezisov. – Tashkent: Uzgosizdat, 1925. – S. 12.
- 4 CGA RK, f.30, op.1, d.179, l. 10-14, 23-24, 26, 33-38, 44.
- 5 CGA RK, f.30, op.1, d.150, l.6.
- 6 CGA RK, F. 1215, op. 1, d. 10, l.1ob., 3, 56, 133 .
- 7 CGA RK, f.30, op.1, d.328, l.4-8, 58-59.
- 8 CGA RK, f.30, op.1, d.583 l. 59
- 9 CGA RK, F. 30, op.1, d. 641 l. 106-111

Контактные данные

Саятова Алия Сапаровна – руководитель Музея истории КазНМУ sayatova.a@kaznmu.kz +7 701 771 92 62



МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПРИУРОЧЕННАЯ К 30-ЛЕТИЮ НЕЗАВИСИМОСТИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
«МЕНТАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ И COVID - 19»
13-15 ОКТЯБРЯ 2021, АЛМАТЫ

УДК 615.38.033.1-07:616.15-07
DOI 10.53065/kaznmu.2021.56.89.029

Б.Б. Джарбусынова¹, А.Р. Гумар²

¹ Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова
Кафедра психиатрии и наркологии, botagozj@mail.ru,

² Врач-психиатр, Республиканский научно-практический центр психического здоровья,
aidana-gumarova@mai.ru,
Алматы, Казахстан

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ У ЛИЦ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ЕГО
ДИНАМИКОЙ ВО ВРЕМЯ ГЕМОДИАЛИЗА

Резюме: Статья посвящена проблеме аффективных расстройств у пациентов, страдающих хронической болезнью почек (ХБП) на разных стадиях болезни. Представлен обзор показателей распространенности аффективных расстройств у нефрологических пациентов, особенностей клинических проявлений на разных стадиях хронической болезни почек. С каждым годом увеличивается число зарегистрированных пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности. Достаточно известным является факт частого сочетания депрессивных расстройств с соматическими и неврологическими заболеваниями. Эмоциональные расстройства у больных с заболеваниями почек зависят от степени выраженности нарушения функции почек. На начальных этапах болезни развиваются симптомы эмоциональной неустойчивости, обусловленные выраженной астенией, далее возможно развитие тревожных, астено-депрессивных, тревожно-депрессивных синдромов субпсихотического или невротического уровней.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, гемодиализ, астенический синдром, психоорганический синдром.

Б.Б. Джарбусынова¹, А.Р. Гумар²

¹ С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Психиатрия және наркология кафедрасы,
botagozj@mail.ru

² дәрігер-психиатр, Республикалық психикалық денсаулық ғылыми-практикалық орталығы,
aidana-gumarova@mai.ru,
Алматы, Қазақстан

СОЗЫМАЛЫ БҮЙРЕК АУРУЫ ЖӘНЕ ГЕМОДИАЛИЗ КЕЗІНДЕГІ ОНЫҢ ДИНАМИКАСЫ БАР АДАМДАРДЫҢ
ЭМОЦИОНАЛДЫ ЖАҒДАЙЫ

Түйін: мақала созылмалы бүйрек ауруымен (СБА) ауыратын науқастардағы аурудың әртүрлі кезеңдеріндегі аффективті бұзылулар мәселесіне арналған. Нефрологиялық пациенттерде аффективті бұзылулардың таралу көрсеткіштеріне, созылмалы бүйрек ауруының әртүрлі кезеңдеріндегі клиникалық көріністердің сипаттамаларына шолу жасалды. Бүйрек жеткіліксіздігінің соңғы сатысымен тіркелген пациенттердің саны жыл сайын артып келеді. Депрессиялық бұзылулардың соматикалық және неврологиялық аурулармен жиі үйлесу фактісі белгілі. Бүйрек аурулары бар науқастардағы эмоционалды бұзылулар бүйрек функциясының бұзылуының ауырлығына байланысты болады. Аурудың бастапқы кезеңдерінде ауыр астенияға байланысты эмоционалдық тұрақсыздық белгілері дамиды, содан кейін субпсихотикалық немесе невротикалық деңгейдегі алаңдаушылық, астено-депрессиялық, мазасыздық-депрессиялық синдромдар дамиды.

Түйінді сөздер: бүйректің созылмалы ауруы, гемодиализ, астениялық синдром, психорганикалық синдром.



B.B. Dzharbusynova¹, A.R. Gumar²

¹Asfendiyarov Kazakh national medical university

Department of Psychiatry and Narcology, botagozj@mail.ru

²Psychiatrist, Republican Scientific and Practical Center for Mental Health,

aidana-gumarova@mail.ru

Almaty, Kazakhstan

EMOTIONAL STATE IN INDIVIDUALS WITH CHRONIC RENAL DISEASE AND ITS DYNAMICS DURING HEMODIALYSIS

Resume: The article is devoted to the problem of affective disorders in patients suffering from chronic kidney disease (CKD) at different stages of the disease. The review of prevalence rates of affective disorders in nephrological patients, peculiarities of clinical manifestations at different stages of chronic kidney disease is presented. Every year the number of registered patients with the terminal stage of renal failure increases. The fact of frequent combination of depressive disorders with somatic and neurological diseases is well known. Emotional disorders in patients with kidney disease depend on the degree of severity of renal dysfunction. At the initial stages of the disease, the symptoms of emotional instability, caused by severe asthenia, develop further anxious, astheno-depressive, anxious-depressive syndromes of subpsychotic or neurotic levels.

Key words: chronic kidney disease, hemodialysis, asthenic syndrome, psychoorganic syndrome.

Введение

Гемодиализ (ГД) при лечении пациентов с хроническим заболеванием почек (ХБП) основан на диффузии из крови через полупроницаемую мембрану некоторых токсических веществ, которые накапливаются при уремии. С другой стороны, существуют противоречивые данные об углублении психоорганического синдрома во время ГД. Целью исследования является изучение динамики психических расстройств у пациентов с терминальной стадией ХБП на разных этапах лечения ГД и определение на этой основе оптимальной тактики терапии.

Методы

Исследование проводилось в Республиканском центре трансплантации и искусственных органов на базе Научного центра хирургии им.А.Н.Сызганова. Всего было обследовано 87 больных в терминальной стадии ХБП, проходивших лечение ГД. В стационарных условиях 54 больных и 33 больных лечились амбулаторно.

По возрасту и полу участники исследования распределялись следующим образом (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение больных по полу и возрасту

Пол	Возраст	До 20 лет	21-30 лет	31-40 лет	41-55 лет	Свыше 55 лет
Мужской	52	10	19	18	3	2
Женский	35	7	10	16	1	1

Подавляющее большинство больных имели в основе хронической почечной недостаточности поражение паренхимы почек. У 75 больных ХПН была обусловлена гломерулонефритом, у 10 - пиелонефритом и у 2 - поликистозом почек. Длительность заболевания у большинства обследованных варьировалась от 5-ти до 10-ти лет. Частота ГД зависела от тяжести состояния от 2-3 гемодиализов в неделю до 1 ГД в 10 дней, средняя продолжительность ГД 3-4 часа. Большинство обследованных нами больных находились на длительном лечении ГД, при этом 28 больных получили от 96 до 800 ГД, 15 больных получили до 250 ГД, 21 больных до 100 и 23 больных от 15 до 40 ГД. 33 респондентов по мере улучшения соматического состояния была переведена на амбулаторный ГД.

Результаты и обсуждение

Проведено клиничко-психопатологическое исследование психического состояния 87 больных мужчин и женщин в динамике, изучены особенности их психического состояния, проведена психотерапевтическая и психокоррекционная работа. В зависимости от преморбидных личностных особенностей больные подразделялись следующим образом: синтонные - 14, тревожно-мнительные - 12, сензитивные - 11, эпилептоидные - 14,

инфантильные - 10, гипертимные- 8, истероидные - 18.

Астенический синдром характеризовался состоянием 75 пациентов. Низкий фон настроения наблюдался у 32 пациентов, 12 из которых страдали депрессией невротического уровня, а у 24 пациентов можно было установить астенический вариант органического психосиндрома. Истероидные проявления были относительно редкими (9 пациентов, из которых 2 мужчины и 7 женщин) и неглубокими. Нозофобное и ипохондрическое отношение к заболеванию наблюдалось у 52 участников.

В структуре астенического синдрома из двух его основных компонентов у подавляющего большинства больных (75 из 87) слабость и истощаемость явно преобладала над раздражительностью (изучение анамнеза свидетельствовало, что это преобладание связано с тем, что гемодиализ проводился больным в терминальной стадии хронической почечной недостаточности, тогда как на более ранних стадиях почечного заболевания удельный вес раздражительности и истощаемости в структуре астении был противоположным). Таким образом, ко времени начала гемодиализа можно было констатировать гипостенический вариант астенического синдрома.



В отличие от слабости, носившей постоянный характер, раздражительность проявлялась эпизодически в виде очень кратковременных аффективных реакций, отдельных злобных реплик, объектами которых могли становиться родственники, медицинский персонал, соседи по палате. Физической агрессии в этих случаях никогда не отмечалось. Больше оснований говорить об эмоционально-гиперестетической слабости, ранимости, повышенной сензитивности, когда на глазах у больных появлялись слезы, при самых, казалось бы, безобидных замечаниях окружающих (при этом, в отличие от слабодушия, типичного, в частности, для склероза мозговых сосудов, у наших больных не наблюдалось столь же быстрого перехода от слез к сентиментальной восторженности).

Расстройства эти были разнообразными: трудность засыпания, кошмарные сновидения, частые просыпания, раннее окончательное пробуждение, отсутствие освежающего эффекта после ночного сна, сонливость и полудремотное состояние в дневное время. Обычно у одного и того же больного отмечалось одновременно несколько (и даже все) из указанных нарушений сна.

У 24 больных можно было констатировать наличие не просто астении, а астенического варианта органического психосиндрома. Описанные выше астенические проявления у них были более выражены - так, истощаемость иногда достигала такой степени, что больные во время беседы внезапно засыпали. Заметно страдала кратковременная память, особенно, вербальная - больные не могли запомнить имени врача, соседей по палате. У некоторых больных имела место обстоятельность мышления, которая своеобразно сочетаясь с обусловленными истощаемостью перерывами в высказываниях больных, существенно затрудняла общение с ними. Депрессия у больных с психоорганическим синдромом приобретала оттенок ворчливости. Наблюдались и достаточно четкие дисфорические эпизоды, не связанные с конкретными психотравмирующими воздействиями. Следует отметить, что у больных с психоорганическими проявлениями более частыми были и другие признаки энцефалопатии (метеочувствительность, головная боль, головокружение, шум и звон в ушах).

В период исследования у некоторых пациентов с обострением соматического состояния астено-депрессивный синдром переходил в астено-апатический. Изредка возникали психосенсорные и деперсонализационные расстройства.

Выводы

Среди психопатологических проявлений почти у всех пациентов, начинающих лечение ГД, был выделен астенический синдром, который в одних случаях существовал в чистом виде, а в других случаях сочетался с депрессивными или психоорганическими расстройствами.

Психоневрологические осложнения ХБП охватывают широкий спектр клинических синдромов. Мы предполагаем, что данный преобладающий психопатологический синдром, вызванный множеством органических этиопатогенных факторами, приводит к постепенному снижению, первоначально замаскированному под аффективное, невротическое или личностное расстройство, а затем переходящее в хорошо известную «диализную деменцию» с множеством других клинических проявлений между ними. Дополнительные исследования в данном направлении необходимы для проверки различных аспектов этих состояний, их обоснованности в контексте гипотезы их значимости для общего «качества жизни» пациентов с ХБП.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Janda K, Stompór T, Gryz E, Szczudlik A, Drozd M, Kraśniak A, Sułowicz W. Przewgl Lek, Evaluation of polyneuropathy severity in chronic renal failure patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis or on maintenance hemodialysis; Clinical Trial. Polish; 2007;64(6):423-30. PMID: 18159852
2 Hiroshige K., Kabaashima N., Takasugi M., Kuroiwa A. Optimal dialysis improves uremic pruritus. Am J Kidney Dis. 1995. -№ 25. - P. 413.

3 Hobfoll S.E., Dumahoo C.L., Ben-Porath Y., Monnier J. Gender and coping: the dual-axis model of coping// Am J Community Psychol. 1994. - Vol22, №1. - P. 49-82.
4 Finkelstein F.O., Finkelstein S.H. Depression in chronic dialysis patients: assessment and treatment. // Nephrol Dial Transplant. 2000. - Vol.15, №12.-P. 1911-1913.
5 Fillingim R.B. Sex, gender and pain: women and men really are different// Curr Rev Pain. 2000. - №4. - P.24-30.
6 Katayama A, Miyatake N, Nishi H, Uzike K, Sakano N, Hashimoto H, et al. Evaluation of physical activity and its relationship to health-related quality of life in patients on



chronic hemodialysis. Environ Health Prev Med. 2014;19:220-5.

7 Katayama A, Miyatake N, Nishi H, Hashimoto H, Uzike K, Sakano N, et al. Evaluation of psychological distress using the K6 in patients on chronic hemodialysis. Environ Health Prev Med. 2015;20:102-7.

8 Drapeau A, Marchand A, Forest C. Gender differences in the age-cohort distribution of psychological distress in Canadian adults: findings from a national longitudinal survey. BMC Psychol. 2014;25(2):1155-67.

9 Effects of psychosocial and individual psychological factors on the onset of musculoskeletal pain: common and site-specific effects. Ann Rheum Dis. 2003;62:755-60.

10 Feyer AM, Herbison P, Williamson AM, de Silva I, Mandryk J, Hendrie L, et al. The role of physical and psychological factors in occupational low back pain: a prospective cohort study. Occup Environ Med. 2000;57:116-20.

11 Searle A, Spink M, Ho A, Chuter V. Exercise interventions for the treatment of chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Clin Rehabil. 2015;29(12):1155-6

12 Searle A, Spink M, Ho A, Chuter V. Exercise interventions for the treatment of chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Clin Rehabil. 2015;29(12):1155-6

13 Al Wakeel J, Al Harbi A, Bayoumi M, Al-Suwaida K, Al Ghonaim M, Mishkiry A.; Ann Saudi Med. 2012 Nov-Dec;32(6):570-4. doi: 10.5144/0256-4947.2012.570.PMID: 23396018 Free PMC article.

14 AL-Jumaih A, Al-Onazi K, Binsalih S, Hejaili F, Al-Sayyari A; A study of quality of life and its determinants among hemodialysis patients using the KDQOL-SF instrument in one center in Saudi Arabia.; Arab J Nephrol Transplant. 2011 Sep;4(3):125-30. doi: 10.4314/ajnt.v4i3.71024.PMID: 22026335

15 Birmelé B, Le Gall A, Sautenet B, Aguerre C, Camus V.; Clinical, sociodemographic, and psychological correlates of health-related quality of life in chronic hemodialysis patients.; Psychosomatics. 2012 Jan-Feb;53(1):30-7. doi:10.1016/j.psych.2011.07.002.PMID: 22221719

16 Moreira JM, Bouissou Morais Soares CM, Teixeira AL, Simões E Silva AC, Kummer AM; Anxiety, depression, resilience and quality of life in children and adolescents with pre-dialysis chronic kidney disease.; Pediatr Nephrol. 2015 Dec;30(12):2153-62. doi: 10.1007/s00467-015-3159-6. Epub 2015 Jul 27.PMID: 26210984

17 Bayoumi M, Al Harbi A, Al Suwaida A, Al Ghonaim M, Al Wakeel J, Mishkiry A.Saudi J; Predictors of quality of life in hemodialysis patients.; Kidney Dis Transpl. 2013 Mar; 24(2):254-9. doi: 10.4103/1319-2442.109566.PMID: 23538347

Контактные данные

Ботагоз Бинешовна Джарбусынова - профессор, д.м.н., Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова; Кафедра психиатрии и наркологии, botagozi@mail.ru, г.Алматы, Республика Казахстан, тел. + 7 701 715 22 09

Айдана Рустемовна Гумар - врач-психиатр, Республиканский научно-практический центр психического здоровья, aidana-gumarova@mail.ru, г.Алматы, Республика Казахстан



С.З. Ешимбетова¹, Н.И. Распопова¹, А.К. Дүйсенова², Х.М. Курбан², З.Е. Байхадамова²

¹Казахстанско-Российский медицинский университет

²Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
Алматы, Казахстан

ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Резюме: В работе представлен анализ обследования 600 пациентов, находившихся на лечении в инфекционной больнице г.Алматы с диагнозом: «Коронавирусная инфекция COVID-19 U07.2. Осложнение J12.8». Целью работы являлось проведение клинико-диагностических исследований по выявлению тревожно-депрессивных расстройств у больных коронавирусной инфекцией для повышения эффективности лечения основного заболевания. Основным методом исследования являлся клинико-психопатологический с использованием психометрической Госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS). Критерием отбора являлось отсутствие каких-либо психических расстройств в анамнезе пациентов до момента заболевания коронавирусной инфекцией. В результате проведенного исследования установлено, что у 86,4% пациентов с идентифицированным COVID-19 в период болезни были выявлены признаки тревожно-депрессивных расстройств. К факторам риска развития тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с COVID-19 относятся возрастной период 50-59 лет и наличие сопутствующей соматической патологии.

Ключевые слова: COVID-19, тревога, депрессия, психогенные психические расстройства, соматогенные психические расстройства.

С.З.Ешімбетова¹, Н.И. Распопова¹, А.К.Дүйсенова², Х.М.Құрбан², З.Е.Байхадамова²

¹ Қазақстан-Ресей медицина университеті, Алматы қ., ҚР

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

COVID-19 ЕМДЕЛУШЛЕРІНДЕГІ МАЗАСЫЗДЫҚ ПЕН ДЕПРЕССИЯЛЫҚ БҰЗЫЛУЛАР

Түйін: Мақалада Алматыдағы жұқпалы аурулар ауруханасында емделген 600 науқасқа жүргізілген сауалнаманың талдауы берілген: «Коронавирустық инфекция COVID-19 U07.2. J12.8асқынуы». Жұмыстың мақсаты негізгі ауруды емдеудің тиімділігін арттыру үшін коронавирустық инфекциясы бар науқастарда мазасыздық-депрессиялық бұзылуларды анықтау бойынша клиникалық-диагностикалық зерттеулер жүргізу болды. Зерттеудің негізгі әдісі ауруханалық мазасыздық пен депрессиялық шкаланы (HADS) қолдану арқылы клиникалық және психопатологиялық болды. Іріктеу критерийі науқастың тарихында коронавирустық инфекцияға дейін психикалық бұзылулардың болмауы болды. Зерттеу нәтижесінде ауру кезеңінде COVID-19 анықталған пациенттердің 86,4%-ында мазасыздық-депрессиялық бұзылулардың белгілері байқалғаны анықталды. COVID-19-мен ауыратын науқастарда мазасыздық-депрессиялық бұзылулардың дамуының қауіп факторларына 50-59 жас кезеңі мен қатар жүретін соматикалық патологияның болуы жатады.

Түйінді сөздер: COVID-19, мазасыздық, депрессия, психогендік психикалық бұзылулар, соматогендік психикалық бұзылулар.

S.Z. Eshimbetova¹, N.I. Raspopova¹, A.K. Duisenova², H.M. Kurban², Z.E. Baykhadamova²

¹ Kazakhstan-Russian Medical University

² Asfendiyarov Kazakh national medical university
Almaty, Kazakhstan

ANXIETY-DEPRESSIVE DISORDERS IN PATIENTS WITH COVID-19

Resume: The paper presents an analysis of a survey of 600 patients who were treated in an infectious diseases hospital in Almaty with a diagnosis: "Coronavirus infection COVID-19 U07.2. Complication J12.8 ". The aim of the work was to conduct clinical and diagnostic studies to identify anxiety-depressive disorders in patients with coronavirus infection in order to increase the effectiveness of treatment of the underlying disease. The main research method was clinical and psychopathological using the psychometric Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), The selection criterion was the absence of any mental disorders in the patient's history prior to the moment of coronavirus infection. As a result of the study, it was found that 86.4% of patients with identified COVID-19 during the period of illness showed signs of anxiety-depressive disorders. The risk factors for the development of anxiety-depressive disorders in patients with COVID-19 include the age period of 50-59 years and the presence of concomitant somatic pathology.

Key words: COVID-19, anxiety, depression, psychogenic mental disorders, somatogenic mental disorders.

Введение.

Многочисленные исследования последних лет свидетельствуют о том, что пандемия COVID-19 может вызвать ухудшение психического здоровья населения во всем мире [1]. Согласно исследованию,

опубликованному в «Обзрении психиатрии и медицинской психологии имени В.М.Бехтерева» [2], пандемия COVID-19 уже повлекла за собой увеличение количества психических расстройств не только у людей со склонностью к подобным



заболеваниям, но и у значительной массы населения, которая не сталкивалась с этой проблемой ранее. Эпидемиологические исследования показывают, что уже в настоящее время в населении различных регионов мира, охваченных пандемией COVID-19, отмечается рост показателей тревожно-депрессивных расстройств, суицидальной настроенности и фактов суицидального поведения [3-5].

Результаты последних исследований показывают, что у каждого четвертого госпитализированного с COVID-19, в остром периоде заболевания на фоне выраженной тревоги и нарушений сна может развиться делирий с психомоторным возбуждением. Спутанность сознания авторы отмечали у 65% больных, лежавших в отделениях интенсивной терапии, а возбудители - у 69% пациентов тех же отделений. Литературные данные свидетельствуют о том, что эти состояния опасны, отражают тяжесть заболевания, могут увеличить риск смерти и продлить время пребывания пациентов в больнице. Долгосрочные эффекты COVID-19 по понятным причинам еще не известны. Однако, по данным зарубежных исследований уже имеются данные о том, что у лиц, перенесших COVID-19 даже после практического выздоровления более 15% переболевших испытывают хроническую усталость, перепады настроения, нарушения сна, концентрации внимания и памяти [6].

Несмотря на многочисленные исследования по изучению психических нарушений при COVID-19, до настоящего времени остаются неясными и спорными вопросы их патогенеза. Многие исследователи в своих работах связывают причины развития психических расстройств в клинике COVID-19 непосредственно со стрессовыми факторами [7-9], в других работах, свидетельствующих о неврологических нарушениях, вызванных COVID-19, психические расстройства рассматриваются авторами как следствие органической патологии головного мозга [10].

Сегодня на фоне высокой заболеваемости населения COVID-19 стал очевидным тот факт, что группа пациентов страдающих данной инфекцией, представляют собой наиболее уязвимую категорию в плане возникновения психических нарушений и расстройств различного уровня патогенеза без учета которых невозможен благоприятный исход основного заболевания. Возможно, данное явление связано как с негативным воздействием самой вирусной инфекции на организм, на показатели иммунного статуса больного в целом, так и массивным влиянием стрессовых факторов (информационный поток, длительный режим самоизоляции, неясность исхода заболевания). Таким образом, своевременное выявление аффективных расстройств, осложняющих течение как в острый период заболевания, так и постковидный период жизни пациентов перенесших коронавирусную инфекцию, определяет актуальность данного исследования и позволит широкому кругу населения вернуться к нормальной жизни сохраняя социальную активность.

Таблица 1 - Тревожно-депрессивные расстройства у пациентов с идентифицированным и не идентифицированным Covid-19

Идентификация Covid-19	Наличие признаков тревоги и депрессии (n, %)	Отсутствие признаков тревоги и депрессии (n, %)	Итого (n, %):
------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	---------------

Целью данной работы является проведение клинико-диагностических исследований по выявлению тревожно-депрессивных расстройств у больных коронавирусной инфекцией для повышения эффективности лечения основного заболевания.

Методы.

Дизайн исследования: обсервационное кросс-секционное исследование. Обследовано 600 пациентов, находившихся на лечении в инфекционной больнице г.Алматы с диагнозом: «Коронавирусная инфекция COVID-19 U07.2. Осложнение J12.8». Среди обследованных пациентов у 385 (64,2%) лабораторными исследованиями COVID-19 был идентифицирован, а у 215 (35,8%) пациентов - нет. Критерием отбора являлось отсутствие каких-либо психических расстройств в анамнезе пациентов до момента заболевания коронавирусной инфекцией. Все обследованные пациенты включались в исследование после их информированного письменного согласия.

Основной метод исследования - клинико-психопатологический с использованием психометрической Госпитальной Шкалы Тревоги и Депрессии (HADS). Шкала содержит 14 утверждений, обслуживающих 2 подшкалы: А - «тревога» («anxiety») и D - «депрессия» («depression»). Каждому утверждению соответствуют 4 варианта ответа, отражающие градации выраженности признака и кодирующиеся по нарастанию тяжести симптома от 0 баллов (отсутствие) до 4 (максимальная выраженность). Стандартные опросники данной шкалы больные заполняли самостоятельно, таким образом, полученные данные отражали субъективную оценку пациентами своего психического состояния. При интерпретации данных учитывался суммарный показатель по каждой подшкале (А и D), при этом использовались Зобласти значений: 0-7баллов - норма; 8-10баллов - «субклинически выраженная тревога/депрессия»; 11баллов и выше - «клинически выраженная тревога/депрессия».

Статистический анализ полученных в исследовании данных проводился с использованием электронной версии программы «Медицинская статистика» (MEDSTATISTIC). Для оценки статистической значимости результатов исследования применялся сравнительный анализ процентных долей в группах (анализ четырехпольных таблиц сопряженности) по критерию χ^2 - Хи-квадрат Пирсона.

Результаты

Проведенное клинико-психопатологическое психометрическое исследование показало, что субклинические и клинические признаки тревожно-депрессивных расстройств в общей совокупности обследованных пациентов были выявлены у 206 больных, из которых явное преимущество (86,4%) составили пациенты с идентифицированным COVID-19. Среди пациентов с не идентифицированным COVID-19 тревожно-депрессивные расстройства встречались значительно реже - 13,6% (таблица 1).



Covid+	178 (86,4%)	207 (52,5%)	385 (64,2%)
Covid-	28 (13,6%)	187 (47,5%)	215 (35,8%)
Итого:	206 (100%)	394 (100%)	600 (100%)

Covid+ пациенты с идентифицированным Covid-19
Covid - пациенты с не идентифицированным Covid-19

Статистический анализ представленных в таблице 1 данных позволил установить относительно сильную связь между идентифицированной коронавирусной

инфекцией и риском развития у этих пациентов тревожно-депрессивных расстройств, что представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Критерии оценки значимости различий исходов (тревожно-депрессивных расстройств) в зависимости от воздействия фактора риска (идентифицированной коронавирусной инфекции)

Наименование критерия	Значение критерия	Уровень значимости
Критерий Хи-квадрат	67.490	<0,001
Критерий Хи-квадрат с поправкой Йейтса	66.025	<0,001
Критерий Хи-квадрат с поправкой на правдоподобие	73.993	<0,001
<i>Минимальное значение ожидаемого явления - 73.82</i>		
Критерии оценки силы связи между фактором риска и исходом		
Наименование критерия	Значение критерия	Сила связи*
Критерий ф Критерий V Крамера Критерий K Чупрова**	0.335	средняя
Коэффициент сопряженности Пирсона (C)	0.318	средняя
Нормированное значение коэффициента Пирсона (C')	0.450	относительно сильная

* - интерпретация полученных значений статистических критериев согласно рекомендациям Rea&Parker

** - для четырехпольной таблицы, используемой в данном случае, все три критерия (ф, Крамера, Чупрова) принимают одно и то же значение.

Таким образом, полученные в настоящем исследовании данные позволяют сделать вывод о том, что у пациентов с пневмонией в случае идентификации вируса COVID-19 существенно возрастает риск развития тревожно-депрессивных расстройств.

В целях выявления факторов, оказывающих влияние на возникновение и степень выраженности

тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с COVID-19, пациенты группы с идентифицированным COVID-19 были разделены на 2 подгруппы: 178 пациент с тревожно-депрессивными расстройствами (ТДР+) и 202 пациента без признаков тревоги и депрессии (ТДР-). В таблице 3 представлены сравнительные данные по полу и возрасту в выделенных подгруппах пациентов с идентифицированным COVID-19.

Таблица 3 - Сравнительные данные по полу и возрасту у пациентов с тревожно-депрессивными расстройствами и без признаков тревожно-депрессивных расстройств среди общей совокупности пациентов с идентифицированным COVID-19 (n=385)

Пол	ТДР+(n, %)	ТДР- (n, %)
Мужской	87 (48,9%)	97 (46,9%)
Женский	91 (51,1%)	110 (53,1%)
Всего:	178 (100%)	207 (100%)
Возраст	ТДР+(n, %)	ТДР- (n, %)
18-29 лет	7 (3,9%)	31 (14,9%)
30-39лет	20 (11,2%)	35 (16,9%)
40-49 лет	20 (11,2%)	31 (14,9%)
50-59 лет	62 (34,9%)	41 (19,8%)
60-69лет	41 (23,0%)	46 (22,2%)
70-79лет	16 (8,9%)	15 (7,4%)



80-89	12 (6,9%)	8 (3,9%)
Всего:	178 (100%)	207 (100%)

ТДР+ пациенты с выявленными признаками тревожно-депрессивных расстройств
ТДР- пациенты без признаков тревожно-депрессивных расстройств

Представленные в таблице 3 данные показывают, что у пациентов с идентифицированным COVID-19 процентные соотношения мужчин и женщин среди пациентов с наличием тревожно-депрессивных расстройств и среди пациентов с их отсутствием не имели существенных статистических различий. В

тоже время, прослеживаются возрастные особенности выявляемости тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с идентифицированным COVID-19. В частности, наблюдается возрастание доли пациентов с аффективными нарушениями в возрастной подгруппе 50-59 лет (рисунок 1).

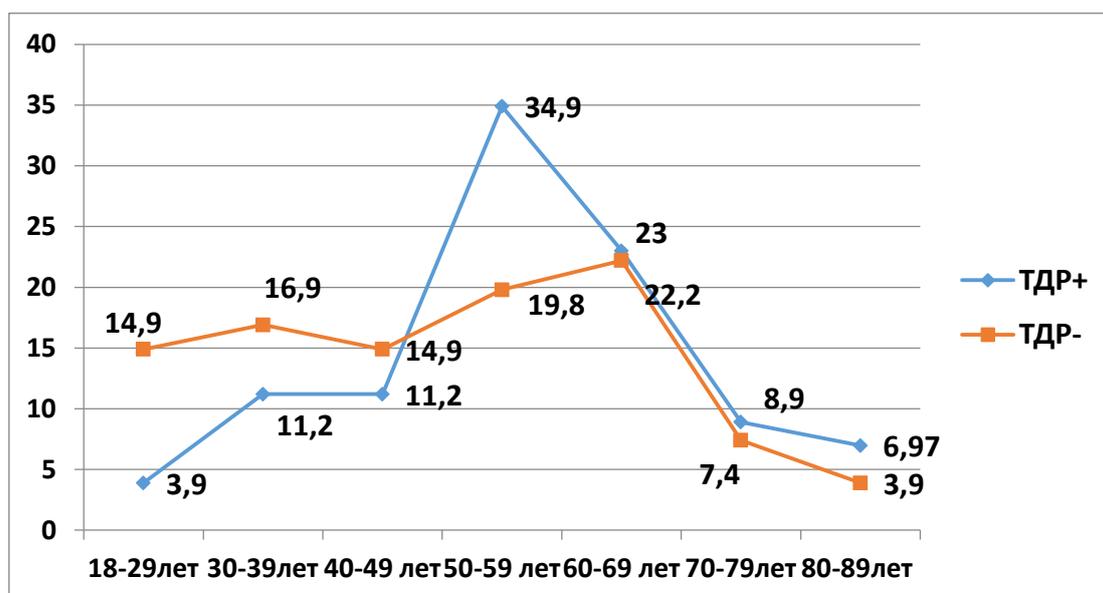


Рисунок 1 – Распределение пациентов с выявленными тревожно-депрессивными расстройствами (ТДР+) и без тревожно-депрессивных расстройств (ТДР-) по отдельным возрастным группам (%).

Таким образом, представленные в таблице 3 и на рисунке 1 данные свидетельствуют о том, что группу риска по развитию тревожно-депрессивных расстройств среди пациентов с идентифицированным COVID-19, вне зависимости от пола, составляют пациенты в возрастной группе 50 – 59 лет.

При проведении настоящего клинического исследования установлено, что риск развития тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с идентифицированным COVID-19 существенно зависит и от наличия сопутствующей соматической патологии, что показано в таблице 4 (n=385).

Таблица 4 - Распределение обследованных пациентов с идентифицированным COVID-19 по наличию тревожно-депрессивных расстройств в зависимости от сопутствующей соматической патологии

Наличие сопутствующей соматической патологии	Наличие признаков тревоги и депрессии (n, %)	Отсутствие признаков тревоги и депрессии (n, %)	Итого (n, %):
Имеется сопутствующая соматическая патология	162 (91,1)	5 (2,4%)	167 (43,4%)
Отсутствует сопутствующая соматическая патология	16 (8,9%)	202 (97,6%)	218 (56,6%)
Итого:	178 (100%)	207 (100%)	385 (100%)

Наличие сопутствующей соматической патологии имело место у 167 пациентов с идентифицированным COVID-19, что составило 43,4% от общего числа пациентов данной группы. Из сопутствующих соматических заболеваний наиболее часто выявлялись гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет и др., которые, несомненно, не только ухудшали течение коронавирусной инфекции, но и оказывали неблагоприятное влияние на эмоциональное

состояние этих пациентов, усиливая риск развития тревожных и депрессивных расстройств. Субклинические и клинические признаки тревоги и депрессии выявлялись у пациентов с сопутствующей соматической патологией существенно чаще (91,1%) по сравнению с пациентами без сопутствующей соматической патологии (2,4%). Для подтверждения гипотезы о том, что выявлявшиеся у обследованных пациентов тревожно-депрессивные расстройства были связаны именно с коронавирусной инфекцией,



а не с другой соматической патологией, проведен
дополнительный анализ, представленный в таблицах

5 и 6.

**Таблица 5** - Влияние сопутствующей соматической патологии на наличие тревожно-депрессивными расстройствами среди пациентов с идентифицированным и не идентифицированным COVID-19

Наличие сопутствующей соматической патологии	Наличие признаков тревоги и депрессии у пациентов с COVID+ (n, %)	Наличие признаков тревоги и депрессии у пациентов с COVID- (n, %)	Итого (n, %):
Имеется сопутствующая соматическая патология	162 (91,1)	2 (7,2%)	164 (79,6%)
Отсутствует сопутствующая соматическая патология	16 (8,9%)	26 (92,8%)	42 (20,4%)
Итого:	178 (100%)	28 (100%)	206 (100%)

Covid+ пациенты с идентифицированным Covid-19

Covid- пациенты с не идентифицированным Covid-19

Таблица 6 - Критерии оценки значимости различий у пациентов с идентифицированным и неидентифицированным COVID-19 исходов (наличия тревожно-депрессивных расстройств) в зависимости от воздействия фактора риска (сопутствующей соматической патологии)

Наименование критерия	Значение критерия	Уровень значимости
Критерий Хи-квадрат	104.845	<0,001
Критерий Хи-квадрат с поправкой Йейтса	99.742	<0,001
Критерий Хи-квадрат с поправкой на правдоподобие	86.344	<0,001
<i>Минимальное значение ожидаемого явления - 5.71</i>		
Критерии оценки силы связи между фактором риска и исходом		
Наименование критерия	Значение критерия	Сила связи*
Критерий ф Критерий V Крамера Критерий K Чупрова**	0.713	сильная
Коэффициент сопряженности Пирсона (C)	0.581	относительно сильная
Нормированное значение коэффициента Пирсона (C')	0.821	очень сильная

* - интерпретация полученных значений статистических критериев согласно рекомендациям Rea&Parker

** - для четырехпольной таблицы, используемой в данном случае, все три критерия (ф, Крамера, Чупрова) принимают одно и то же значение

Таким образом, полученные в настоящем исследовании данные позволяют сделать вывод о том, что выявленные у обследованных пациентов тревожно-депрессивные расстройства были непосредственно связаны с COVID-19, а сопутствующая соматическая патология лишь усиливала риск их возникновения.

Клинико-психопатологическое исследование показало, что аффективные нарушения у больных при идентифицированном вирусе COVID-19, в основном были представлены тревожно-депрессивными расстройствами, не достигшими степени психотического уровня, в клинической структуре которых преобладали симптомы тревоги, а при достаточной её выраженности и длительности присоединялись симптомы депрессии. Клиническая картина выявленных у пациентов с COVID-19 депрессивных расстройств характеризовалась разнообразием клинических проявлений, соответствующих астено-ипохондрическому, астеническому и дисфорическому варианту депрессий легкой и средней степени тяжести.

Так, к клиническим особенностям **депрессий с астено-ипохондрическим вариантом,**

наблюдавшихся у больных с идентифицированным вирусом COVID-19, относились жалобы на соматический дискомфорт в виде неприятных и мучительных ощущений в голове, в других частях тела в виде давления, тяжести и распирающего, возникающие обычно в результате любого воздействия, отрицательных эмоций, несмотря на улучшение общего соматического состояния и положительной динамики заболевания. Источником формирования ипохондрических расстройств являлись временное ухудшение общего состояния с возникновением сверхценных ипохондрических представлений, которые были тесно связаны с астеническими и аффективными расстройствами. Они нередко сглаживались и даже полностью исчезали при улучшении общего состояния с сохранением некоторой настороженности.

Нередко возникала **дисфорическая депрессия** с раздражительностью, ворчливостью, вспыльчивостью. У этих больных вектор виновности, как правило, был направлен не на себя, а на внешний мир; больные говорили не о собственной вине, а об обидах, наносимых им родственниками, бурно выражали недовольство по незначительному поводу. Клинический вариант **астенической депрессии** был



представлен в основном жалобами на общую слабость, быструю утомляемость, раздражительность. Отмечалось обилие вегетативных нарушений в виде колебания артериального давления, учащенного сердцебиения, потливости.

Обсуждение результатов. Результаты проведенного исследования позволяют обратить внимание клиницистов, участвующих в лечении пациентов с COVID-19 на достаточно высокий риск развития у этих больных тревожно-депрессивных расстройств, которые могут существенно осложнить течение и исход данного заболевания. В ходе настоящего исследования субклинические и клинические признаки тревоги и депрессии были выявлены у 86,4% пациентов с идентифицированным COVID-19. К факторам риска развития тревожно-депрессивных расстройств можно отнести возрастной период 50-59 лет и наличие сопутствующей соматической патологии.

К клиническим особенностям аффективных расстройств при COVID-19 относится их полиморфность синдромальной структуры с преобладанием тревожного компонента, на фоне которого с течением времени формировались астено-ипохондрические, астенические и дисфорические депрессивные состояния. Данные наблюдения подтверждают известную теорию швейцарского психопатолога J. Angst о том, что, тревога и депрессия расцениваются как проявления единого патологического состояния: тревога - смешанное тревожно-депрессивное расстройство – депрессия [11]. Полиморфность клинической картины тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с идентифицированным COVID-19 свидетельствовала о сложности этиопатогенетических механизмов их возникновения, которые включали как элементы органического поражения центральной нервной системы, так и психогенные факторы, непосредственно связанные с тяжелым вирусным

заболеванием - COVID-19. Таким образом, полученные в настоящем исследовании данные могут явиться основой для разработки эффективных комбинированных методов терапии тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с COVID-19 с учетом сложности этиологических и патогенетических механизмов их развития.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Мосолов С.Н. Актуальные задачи психиатрической службы в связи с пандемией COVID-19 // *Современная терапия психических расстройств*. - 2020. - № 2. - С. 1-7.
- 2 Сорокин М.Ю., Касьянов Е.Д., Рукавишников Г.В., Макаревич О.В., Незнанов Н.Г., Лутова Н.Б., Мазо Г.Э. Психологические реакции населения как фактор адаптации к пандемии COVID-19. // *Обзор психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева*. - 2020. - №2. - С. 87-94.
- 3 Leo Sher. The impact of the COVID-19 pandemic on suicide rates // *QJM: An International Journal of Medicine*. - 2020. - Vol. 113, Issue 10, October. - Pp. 707-712.
- 4 Rebecca K. Webster, PhD; Louise E. Smith, PhD; Lisa Woodland, MSc; Prof Simon Wessely, FMedSci; Prof Neil Greenberg, FRCPsych; Gideon James Rubin, PhD. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence // *Lancet*. 2020. Mar 14;395(10227). Pp. 912-920. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30460-8.
- 5 Schwartz B.J. New APA survey on public anxiety over COVID - 19 // *High Anxiety in America Over COVID19 – Medscape*. - Mar 28, 2020.
- 6 London R.T. Is COVID19 leading to a mental illness pandemic? Presented by ID Practitioner in MDedge

Infectious disease. Available at: <https://www.mdedge.com/infectiousdisease/article/219612/coronavirusupdates/covidE19leading mental illness pandemic?fbclid> (accessed April 4, 2020).

7 Психические реакции и нарушения поведения у лиц с COVID-19: методические указания / Агамагомедова И.Н., Банников Г.С., Кещян К.Л., Крюков В.В., Пищикова Л.Е., Полянский Д.А., Понизовский П.А., Шмуклер А.Б., Шпорт С.В. М.: НМИЦ психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского, 2020.

8 Осколкова С.Н. Амбулаторные случаи психических нарушений в период коронавирусной пандемии COVID-19 // *Психиатрия*. - 2020. - № 18(3). - С. 49-57. doi: 10.30629/2618-6667-2020-18-3-49-57.

9 Anne C. Krendl, PhD, Brea L. Perry, PhD. The Impact of Sheltering in Place During the COVID-19 Pandemic on Older Adults' Social and Mental Well-Being // *The Journals of Gerontology: Series B*. 2020. doi: 10.1093/geronb/gbaa110.

10 Новикова Л.Б. с соавт. Неврологические и психические расстройства, ассоциированные с COVID-19 // *Артериальная гипертензия*. - 2020; 26(3): 317-326. doi: 10.18705/1607-419X-2020-26-3-317-326.

11 Angst, J., Vollrath M., Merikangas K. R., Ernst C. Comorbidity of anxiety and depression in the Zurich



Cohort Study of young adults // *Comorbidity of Mood and Anxiety Disorders* / Maser J. D., Cloninger C.R.. -

Washington: DC American Psychiatric Press. - 1991. - P. 123-153.

REFERENCES

- 1 Mosolov S.N. Aktual'nyye zadachi psikiatricheskoy sluzhby v svyazi s pandemiyey COVID-19 // *Sovremennaya terapiya psikhicheskikh rasstroystv*. -2020. - № 2. - S. 1-7.
- 2 Sorokin M.YU., Kas'yanovYe.D., Rukavishnikov G.V., Makarevich O.V., Neznanov N.G., Lutova N.B., Mazo G.E. Psikhologicheskiye reaktzii naseleniya kak factor adaptatsii k pandemii COVID-19 // *Obozreniye psikiatrii i meditsinskoy psikhologii imeni V.M. Bekhtereva*. - 2020. - №2. - S. 87-94.
- 3 Leo Sher. The impact of the COVID-19 pandemic on suicide rates // *QJM: An International Journal of Medicine*. - 2020. - Vol. 113, Issue 10, October. - Pp. 707-712.
- 4 Rebecca K. Webster, PhD; Louise E. Smith, PhD; Lisa Woodland, MSc; Prof Simon Wessely, FMedSci; Prof Neil Greenberg, FRCPsych; Gideon James Rubin, PhD. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence // *Lancet*. 2020. Mar 14;395(10227). Pp. 912-920. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30460-8.
- 5 Schwartz B.J. New APA survey on public anxiety over COVID-19 // *High Anxiety in America Over COVID-19 - Medscape*. - Mar 28, 2020.
- 6 London R.T. Is COVID-19 leading to a mental illness pandemic? Presented by ID Practitioner in MDedge Infectious disease. Available at: <https://www.mdedge.com/infectiousdisease/article/219612/coronavirusupdates/covidE19leading-mental-illness-pandemic?fbclid> (accessed April 4, 2020).
- 7 Agamagomedova I.N., Bannikov G.S., Keshchyan K.L., Kryukov V.V., Pishchikova L.Ye., Polyanskiy D.A., Ponizovskiy P.A., Shmukler A.B., Shport S.V. Psikhicheskiye reaktzii i narusheniya povedeniya u lits s COVID-19: *Metodicheskiye ukazaniya*. M.: NMITS psikiatrii i narkologii im. V.P. Serbskogo, 2020.
- 8 Oskolkova S.N. Ambulatornyye sluchai psikhicheskikh narusheniy v period koronavirusnoy pandemii COVID-19 // *Psikiatriya*. - 2020. - № 18(3). - S. 49-57. doi: 10.30629/2618-6667-2020-18-3-49-57.
- 9 Anne C. Krendl, PhD, Brea L. Perry, PhD. The Impact of Sheltering in Place During the COVID-19 Pandemic on Older Adults' Social and Mental Well-Being // *The Journals of Gerontology: Series B*. 2020. doi: 10.1093/geronb/gbaa110
- 10 Novikova L.B. s soavt. Nevrologicheskiye i psikhicheskiye rasstroystva, assotsirovannyye s COVID-19 // *Arterial'naya gipertenziya* 2020; 26(3): 317-326. doi: 10.18705/1607-419KH-2020-26-3-317-326.
- 11 Angst J., Vollrath M., Merikangas K. R., Ernst C. Comorbidity of anxiety and depression in the Zurich Cohort Study of young adults // *Comorbidity of Mood and Anxiety Disorders* / Maser J. D., Cloninger C.R.. - Washington: DC American Psychiatric Press. - 1991. - P. 123-153.

Сведения об авторах

Ешимбетова Саида Закировна – профессор, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой психиатрии и наркологии НУО «КазРосмедуниверситет», г.Алматы, РК <https://orcid.org/0000-0002-3477-2565>

Распопова Наталья Ивановна – доктор медицинских наук, профессор кафедры психиатрии и наркологии НУО «КазРосмедуниверситет», г.Алматы, РК <https://orcid.org/0000-0001-8456-1822>

Дуйсенова Амангуль Куандыковна – профессор, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой инфекционных и тропических болезней НАО «КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова», г.Алматы, РК <https://orcid.org/0000-0002-3215-7382>

Курбан Халимахан Махмуджанкызы – резидент-инфекционист 1-го курса НАО «КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова», г.Алматы, РК <https://orcid.org/0000-0002-7464-3346>

Байхадамова Зарина Ержанкызы – резидент-инфекционист 1-го курса НАО «КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова», г.Алматы, РК <https://orcid.org/0000-0002-8518-6726>

Автор, ответственный за переписку:

Ешимбетова Саида Закировна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой психиатрии и наркологии НУО «КазРосмедуниверситет», г.Алматы

Телефон: +7 7471075359

E-mail: s_zakirovna@yahoo.com

**В.А.Михайленко**Главный врач КГП «Костанайский областной центр психического здоровья»
<https://orcid.org/0000-0003-2120-9076>
Костанай, Казахстан

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНГИБИТОРОВ ЦИКЛООКСИГЕНАЗЫ-2 (ЦОГ-2) В ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ АБСТИНЕНТНОГО СИНДРОМА ПРИ НАРКОТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ

Резюме: В последнее десятилетие резко вырос ассортимент употребляемых психоактивных веществ - новых синтетических наркотиков, называемых также «дизайнерские наркотики», соли, спайсы и др. Также значительно увеличилось сочетанное их употребление. Широкое распространение отравлений, тяжелые формы абстинентного синдрома, развивающихся при приеме ранее не встречавшихся наркотиков, представляет для врачей определенные трудности, связанные с клинической и лабораторной диагностикой, и, самое главное, лечением больных. Клиническая картина наркотического опьянения и отравления, как правило, отличается от симптомов, вызываемых героином и каннабиноидами. Химический состав новых синтетических наркотиков постоянно меняется, что затрудняет как их определение в биологических жидкостях, так и законодательное запрещение их оборота. В настоящее время в отечественной и зарубежной литературе представлено довольно мало данных о клинике, диагностике и лечении отравлений новыми наркотическими средствами, практически нет данных о последствиях длительного употребления и синдромах отмены. Потому внедрение новых, современных методов купирования тяжелых абстинентных состояний как никогда актуально. Таким методом может стать применение ингибиторов ЦОГ-2 в лечении тяжелых форм абстинентного синдрома при отмене приема наркотических средств, что позволит повысить эффективность его лечения, снизить его продолжительность и частоту осложнений.

Посредством многоэтапного медикаментозного воздействия, включающего инфузионную терапию, транквилизаторы, нейрометаболические стимуляторы (ноотропные препараты), витамины, антиадренэргические препараты, гепатопротекторы, введение в схему лечения препаратов из группы ингибиторов ЦОГ-2 значительно уменьшает проявления активации симпатoadrenalовой системы, степень выраженности болевого синдрома при развитии абстиненции на 2-3-и сутки лечения, уменьшается дозировка применяемых для купирования психотропных препаратов, существенно сокращаются сроки купирования острых проявлений абстиненции.

Ключевые слова: Абстинентный синдром, лечение наркомании, алкоголизма, купирование тяжелого абстинентного синдрома, селективные ингибиторы ЦОГ-2, синдром системного воспалительного ответа, нестероидные противовоспалительные препараты.

В.А. Михайленко"Қостанай облыстық психикалық денсаулық орталығы" КМК бас дәрігері
<https://orcid.org/0000-0003-2120-9076>
Қостанай, Қазақстан

ЕСІРТКІГЕ ТӘУЕЛДІЛІК КЕЗІНДЕ АБСТИНЕНТТІК СИНДРОМНЫҢ АУЫР ТҮРЛЕРІН ЕМДЕУДЕГІ ЦИКЛООКСИГЕНАЗА-2 (ЦОГ-2) ИНГИБИТОРЛАРЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕМЕСІ

Түйін: Соңғы он жылда тұтынылатын психоактивті заттардың – «дизайнерлік есірткі» деп аталатын жаңа синтетикалық есірткінің, сөлдер, спайстар және т.б. сұрыпталымы күрт өсті. Сонымен бірге оларды үйлестіріп тұтыну да айтарлықтай өсті. Алдында кездеспеген есірткімен уланудың кең таралуы, абстиненттік синдромның ауыр нысаны дәрігерлер үшін клиникалық және зертханалық диагностикамен, және, ең бастысы, науқастарды емдеумен байланысты белгілі бір қиындықтар туғызуда. Есірткілік мастану және уланудың клиникалық суреті, әдетте, героин мен каннабиноидтерден болатын белгілерден өзгеше болады. Жаңа синтетикалық есірткінің химиялық құрамы ұдайы өзгеруде, бұл оларды биологиялық сұйықтықтарда анықтауды, сонымен бірге олардың айналымын заңмен тыйым салуды қиындата түседі. Қазіргі уақытта отандық және шетелдік әдебиетте жаңа есірткі құралдарымен уланудың клиникасы, диагностикасы мен емдеу туралы деректер аз, ұзақ тұтыну салдары мен доғару синдромдары туралы деректер мүлдем жоқ. Сондықтан ауыр абстиненттік күйлерді тоқтатудың жаңа заманауи әдістерін енгізу бұрын-соңды болмағандай өзекті. Есірткілік бұзылудың абстиненттік синдромының ауыр нысандарын емдеуде ЦОГ-2 ингибиторларын қолдану осындай әдіс болуы мүмкін, бұл оны емдеудің тиімділігін арттырып, ұзақтығын және асқыну жиілігін төмендетуге мүмкіндік береді.

Инфузиялық терапия, транквилизаторлар, нейрометаболизмдік үдеткіштер (ноотропты препараттар), дәрумендер мен құрамында ион бар құралдар, антиадренэргиялық препараттар, гепатопротекторлар енетін көп сатылы дәрілік әсер ету арқылы емдеу схемасына ЦОГ-2 ингибиторлар тобындағы препараттарды енгізу симпатoadrenalды жүйенің белсендірілу белгілерін, емдеудің 2-3 тәулігінде абстиненттік дамыған кезде ауру синдромының біліну дәрежесін айтарлықтай азайтады, тоқтату үшін қолданылатын психотроптық препараттардың мөлшерленуі азаяды, абстиненттіктің жіті белгілерін тоқтатудың мерзімі айтарлықтай қысқарады.

Түйінді сөздер: Абстиненттік синдром, нашақорлықты, маскүнемдікті емдеу, ауыр абстиненттік синдромды тоқтату, ЦОГ-2 селективті ингибиторлар, жүйелі қабыну жауабы синдромы, қабынуға қарсы стероидті емес препараттар.



V.A. Mikhailenko

Kostanay Regional Mental Health Center

<https://orcid.org/0000-0003-2120-9076>

Kostanay, Kazakhstan

THEORETICAL SUBSTANTIATION OF THE USE OF INHIBITORS CYCLOOXYGENASE-2 (COX-2) IN THE TREATMENT OF SEVERE WITHDRAWAL SYNDROME IN DRUG ADDICTION

Resume: In the last decade, the assortment of used psychoactive substances - new synthetic drugs, also called "designer drugs", salts, spices, etc. has sharply increased. Also, their combined use has increased significantly. The widespread occurrence of intoxication, severe forms of withdrawal syndrome, developing never-before seen drugs, presents certain difficulties for doctors associated with clinical and laboratory diagnostics, and, above all, treatment of patients.

The clinical picture of drug intoxication and poisoning, as a rule, differs from the symptoms caused by heroin and cannabinoids. The chemical composition of new synthetic drugs is constantly changing, which complicates both their determination in biological fluids and the legal prohibition of their circulation.

Currently, in national and foreign literature, there are quite few data on the clinical picture, diagnosis and treatment of poisoning with new drugs, there is practically no data on the consequences of long-term use and withdrawal syndromes. Therefore, the introduction of new, modern methods of stopping of severe withdrawal symptoms is relevant as never before. This method can be the use of COX-2 inhibitors for the treatment of severe forms of withdrawal syndrome of substance dependence disorders, which will increase the effectiveness of its treatment, and reduce its duration and frequency of complications.

Through multi-stage medical treatment, including infusion therapy, tranquilizers, neurometabolic stimulants (nootropic drugs), vitamins and ionic agents, antiadrenergic drugs, hepatoprotectors, the introduction of drugs from the group of COX-2 inhibitors into the treatment regimen significantly reduces the activation of the sympathoadrenal system, the intensity of pain syndrome in the development of abstinence on the 2nd - 3rd day of treatment, the dosage of psychotropic medication used for stopping is reduced, the time for stopping acute withdrawal symptoms is significantly reduced.

Key words: Withdrawal syndrome, treatment of drug abuse, alcoholism, stopping of severe withdrawal syndrome, COX-2 selective inhibitors, systemic inflammatory response syndrome, non-steroidal anti-inflammatory drugs.

Введение. Абстинентный синдром (АС) – это группа симптомов различного сочетания и степени тяжести, возникающих при полном прекращении приёма наркотического вещества или снижении его дозы после неоднократного, обычно длительного и в высоких дозах его употребления. Начало и течение синдрома отмены соответствуют типу вещества и дозе, непосредственно предшествующей воздержанию.

Первые симптомы «ломки» начинают проявляться через 8-12 часов после принятия последней дозы, по мере снижения концентрации наркотика в средах организма. Возникают признаки активации симпатoadrenalовой системы. Характерны зевота, слезотечение, ринорея с частым чиханием, диарея расширение зрачков, повышение температуры тела, учащение сердцебиения, артериальная гипертензия, повышенная потливость, озноб, пилоэрекция («гусиная кожа»).

На вторые сутки после последнего приёма наркотиков развивается болезненное состояние в виде мышечных и суставных болей в конечностях, спине, иногда распространённых по всему телу, описываемых больными как «выкручивающие» боли. Нередко отмечают боли в животе. Болезненные расстройства крайне тягостны и мучительны, могут принимать характер сенестопатий. Возникает боль в жевательных мышцах и межчелюстных суставах, усиливающаяся, когда больной пытается поесть или даже при мысли о еде.

Материалы и методы. Патогенез развития абстинентного синдрома весьма сложен и многокомпонентен. Так, при длительном приеме психоактивных веществ (ПАВ) начинает развиваться дефицит нейромедиаторов. В качестве механизма компенсации выступает усиленный синтез катехоламинов и подавление активности ферментов их метаболизма, в первую очередь монооксидазы и дофамин-β гидроксилазы, контролирующей

превращение дофамина в норадреналин. Происходит формирование ускоренного кругооборота катехоламинов. При прекращении приема ПАВ усиленное высвобождение катехоламинов из депо прекращается, но остается ускоренным их синтез. Вследствие изменения активности ферментов в биологических жидкостях и тканях (главным образом в мозге) происходит накопление дофамина. Именно этот процесс обуславливает развитие основных клинических признаков АС. Уровень дофамина в крови четко коррелирует с клинической тяжестью АС: превышение его исходных показателей в два раза сочетается с картиной тяжелого АС, при превышении в три раза, как правило, развивается острое психотическое состояние. При развитии АС уровень дофамина повышается независимо от принадлежности препарата, вызвавшего зависимость, к той или иной химической группе. Поэтому основная мишень терапевтического воздействия при всех типах зависимости от ПАВ – регуляция и нормализация функций мезолимбической дофаминовой системы мозга. Перевозбуждение симпатического отдела вегетативной нервной системы и избыточная продукция гормонов надпочечников повреждают мозговые нейроны и особенно — клетки гиппокампа, который имеет тесное отношение к процессам памяти и к эмоциональной сфере; резкое повышение уровня катехоламинов оказывает токсический эффект на сердечную мышцу, что проявляется снижением её сократительной способности, аритмиями, фибрилляцией и нередко служит причиной внезапной смерти

Развивающаяся клиническая картина в полной мере соответствует проявлениям синдрома системного воспалительного ответа (англ. systemic inflammatory response syndrome — SIRS) - системной неспецифической реакции организма на воздействие различных раздражителей или патологических



агентов, проявляющаяся активацией всех медиаторных систем и патобиохимических каскадов, ответственных за возникновение и развитие стрессовой реакции [1].

Синдром системного воспалительного ответа (ССВО) является типовым патологическим процессом и характерен для всех жизнеугрожающих состояний, протекающих с максимальным напряжением компенсаторных механизмов организма. При своевременной начатой терапии ССВО регрессирует и наступает выздоровление, однако в противном случае происходит дальнейшее развитие основного заболевания и нарастание проявлений полиорганной недостаточности.

Любая клетка способна отвечать на воздействие повреждающего фактора, каким и является чрезмерная активация симпатоадреналовой системы. Этот ответ можно обозначить как клеточный стресс. Стрессовые факторы способны повреждать клетку непосредственно и являются повреждающими агентами по определению. Во-вторых, это действие на клетку, а точнее на клеточные рецепторы, молекул, несущих информацию о возможности повреждения. Эти молекулы «предупреждают» клетку о наличии различных факторов, представляющих потенциальную опасность.

В качестве пускового механизма выступают молекулы эндогенного происхождения, свидетельствующие о наличии тканевого повреждения: продукты деградации коллагена, некоторые ядерные белки, фрагменты РНК и ДНК, мембранные фосфолипиды, тканевый фактор и ряд других продуктов повреждения клеток и межклеточного матрикса. Эндогенные лиганды могут действовать как через специализированные, так и общие рецепторы [2].

Таким образом, сигналы, несущие информацию клеткам о наличии или угрозе повреждения, весьма разнообразны. Их действие приводит как к активации специфических, присущих определенному типу клеток функций (например, процесс фагоцитоза), так и типовым изменениям при клеточном стрессе – повышению основного обмена, развитию оксидантного стресса, продукции различных белков (например, белков теплового шока), которые неспецифично усиливают устойчивость клетки к повреждающим воздействиям различной природы. При получении сигнала о наличии или возможности повреждения в клетках активируются сотни «молчащих» в физиологических условиях структурных генов. Продуктами их экспрессии являются индуцибельные белки, определяющие развитие экстремальных программ на уровне клетки и процесса воспаления на уровне поврежденной ткани и организма в целом.

Между действием факторов повреждения и развитием системного воспаления должны быть биологические барьеры, которые можно обозначить как факторы противовоспалительной резистентности, один из которых – блокирование начальных системных проявлений «внутренних» механизмов воспалительной реакции со стороны антипротеиназной и антиоксидантной систем организма, ингибиторов отдельных компонентов систем гемостаза и комплемента и других противовоспалительных механизмов. Таким образом, для развития системного воспаления генерализованное действие повреждающих факторов

должно превышать по силе воздействия компенсаторные возможности факторов противовоспалительной резистентности.

Таким образом, возникла концепция включения в схему купирования абстинентного синдрома препаратов из группы нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) именно с механизмом избирательного ингибирования ЦОГ-2 (коксибы – представители коксибов – цефекоксиб, валдекоксиб; производные оксикамов – мелоксикам), что позволяет не допускать развития факторов повреждения до крайних по выраженности проявлений, вплоть до манифестации синдрома системного воспалительного ответа и значительно уменьшает силу и продолжительность абстинентного синдрома.

Значительно уменьшается расход психотропных препаратов, необходимых для купирования болевых и психотических расстройств, уменьшается риск развития опасных для жизни осложнений и улучшаются непосредственные результаты лечения. Следует отметить, что основной механизм НПВП связан с угнетением синтеза ЦОГ и липооксигеназы (ЛОГ) – ключевых ферментов метаболизма арахидоновой кислоты. Последняя входит в состав мембранных фосфолипидов и высвобождается под влиянием фермента фосфолипазы А₂. ЦОГ и ЛОГ катализируют дальнейшее превращение арахидоновой кислоты. К продуктам их метаболизма относятся циклические эндоперекиси, простагландины H₂, тромбоксан, лейкотриены и др. [3].

Простагландины вырабатываются многими клетками и считаются важнейшими паракринными и аутокринными медиаторами. Некоторые простагландины являются медиаторами и модуляторами воспаления и вызывают расстройства циркуляции, развитие отека, повышение болевой чувствительности, гипертермию, а также катализируют высвобождение других медиаторов воспаления (гистамина, серотонина, брадикинина и пр.). Активация свободнорадикального окисления способствует высвобождению лизосомальных ферментов, что приводит к дальнейшей деструкции клеточных мембран [4, 5]. Превентивное применение ингибиторов ЦОГ-2, а также включение их в схему лечения в терапевтических дозах позволяет купировать или значительно ослабить описанные патогенетические механизмы.

Результаты и обсуждение. Таким образом, исходя из доказанной эффективности селективных ингибиторов ЦОГ-2 при возникновении и развития синдрома системного воспалительного ответа (ССВО) как одного из механизмов формирования абстинентного синдрома, включение ингибиторов ЦОГ-2 в схему лечения позволяет значительно улучшить результаты лечения. Существенно уменьшаются проявления активности симпатоадреналовой системы, степень выраженности болевого синдрома при развитии абстиненции на 2-3-и сутки лечения, уменьшается дозировка применяемых для купирования психотропных препаратов, существенно сокращаются сроки купирования острых проявлений абстиненции. При наличии твердой мотивации на поддержание трезвого образа жизни, сохранности критических способностей, структуры личности и адаптационных возможностей, а также прохождении всех этапов



лечения прогноз на развитие стойкой и длительной ремиссии значительно улучшается.

Выводы: способ эффективного купирования тяжелого абстинентного синдрома, включающий применение инфузионной терапии, транквилизаторов, нейрометаболических стимуляторов (ноотропных препаратов), витаминов и ионосодержащих, антиадренэргических препаратов, гепатопротекторов, и отличающийся тем, что в схему лечения вводятся препараты группы селективных ингибиторов ЦОГ-2, обладающих выраженной способностью предупреждать активацию эндогенных ферментных систем, выброс простагландинов H₂, тромбксана, лейкотриенов и других биологически активных веществ, что позволяет эффективно предупреждать развитие возможных осложнений, улучшает непосредственные результаты лечения и способствует развитию стойкой и продолжительной ремиссии.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Черешнев В.А. Гусев Е.Ю. Иммунологические и патофизиологические механизмы системного воспаления. *Медицинская иммунология*. 2012; 14(1-2):9-20.
- 2 Гусев Е.Ю. Черешнев В.А. Юрченко Л.Н. Системное воспаление с позиции теории типового патологического процесса. // *Цитокины и воспаление*. - 2007; 6(4).
- 3 Журавлева М.В. Кукес В.Г. Прокофьев А.Б. Сереброва С.Ю., Городецкая Г.И. Бердникова Н.Г.

Рациональное применение НПВП – баланс эффективности и безопасности. // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2016; (6-4).

4 Сычев Д. А. Кукес В. Г. и соавт. Клиническая фармакогенетика. *ГЭОТАР-Медиа*. 2004.

5 Каратеев А.Е. Яхно Н.Н. Лазебник Л.Б. и др. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов. *Клинические рекомендации*. – Москва: *ИМА-ПРЕСС*, 2009.

REFERENCES

- 1 Chereshevnev V.A. Gusev Ye.Yu. Immunologic and pathophysiologic mechanisms of systemic inflammation. *Medical Immunology*. 2012; 14 (1-2): 9-20.
- 2 Gusev Ye.Yu. Chereshevnev V.A. Yurchenko L.N. Systemic inflammation from the standpoint of the theory of typical pathological process. *Cytokines and Inflammation*. 2007; 6(4).
- 3 Zhuravleva M.V. Kukes V.G. Prokofiev A.B. Serebrova S.Yu., Gorodetskaya G.I. Berdnikova N.G. Rational use of

NSAIDs is a balance of effectiveness and safety. *International Journal of Applied and Basic Research*. 2016; (6-4).

4 Sychev D. A. Kukes V. G. et al. Clinical pharmacogenetics. *GEOTAR-Media*. 2004.

5 Karateev A.Ye. Yakhno N.N. Lazebnik L.B. and others. The use of non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Clinical guidelines IMA-PRESS*. 2009.

Контактные данные

Михайленко Владимир Алексеевич, главный врач КГП «Костанайский областной центр психического здоровья»; контактная информация 8-7142-544842, srevia@yandex.ru, Костанайская область, г.Костанай, Республика Казахстан, моб. телефон 87015358559. ORCID – 0000-0003-2120-9076



С.З. Ешимбетова, М.С. Редько, Е.Ю. Проколова
Казахстанско-Российский медицинский университет
Алматы, Казахстан

КЛИНИКО–ДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕЦИДИВА У БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ, УПОТРЕБЛЯЮЩИХ НПАВ

Резюме: В работе представлен анализ 30 пациентов, страдающих шизофренией, у которых течение основного заболевания осложнилось употреблением НПАВ (основная группа), а также 30 пациентов с шизофренией, не употребляющих ПАВ (группа контроля). Все пациенты прошли стационарное лечение в КГП на ПХВ «ЦПЗ» г.Алматы. **Целью работы** являлось изучение клинико-динамических особенностей рецидивов у больных шизофренией, осложненной употреблением НПАВ. **Основным методом исследования** являлся клинико-психопатологический и клинико-катамнестический с использованием шкалы позитивных и негативных симптомов (PANSS). Полученные результаты подвергнуты статистической обработке (анализ произвольных сопряженных таблиц при помощи критерия χ^2 , метод параметрической статистики критерий корреляции Пирсона с поправкой Йетса. **В результате проведенного исследования установлено**, что приступы рецидивов у пациентов, страдающих шизофренией, осложненной употреблением НПАВ развивались остро и характеризовались атипичностью, значительным полиморфизмом психопатологической симптоматики. Также имело место быстрая смена синдромальной структуры психоза и доминирование в клинической картине истинных вербальных галлюцинаций в виде стационарного монолога чаще неприятного содержания, сменявшегося в последующем императивными галлюцинациями. Причем, переход и дальнейшая трансформация истинного галлюциноза в псевдогаллюциноз был продолжительным и несмотря на проводимую антипсихотическую терапию сохранялась как на момент выписки, так и на этапе амбулаторного наблюдения за пациентом проявив достаточную резистентность.

Ключевые слова: шизофрения, новые психоактивные вещества, НПАВ, коморбидные расстройства.

С.З.Ешімбетова, М.С. Редко, Е.Ю. Проколова
Қазақстан-Ресей медициналық университеті
Алматы, Қазақстан

ЖПЗ-ДІ ҚОЛДАНАТЫН ШИЗОФРЕНИЯЛЫҚ НАУҚАСТАРДАҒЫ? РЕЦИДИВТІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ДИНАМИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін: Мақалада шизофрениямен ауыратын 30 науқастың анализі берілген, оларда негізгі аурудың барысы ЖПЗ (негізгі топ) қолдану арқылы қиындаған, сонымен қатар психоактивті заттарды қолданбайтын шизофрениямен ауыратын 30 науқас (бақылау тобы). Барлық науқастар Алматы қаласындағы «Психикалық Денсаулық Орталығы» стационарлық емдеуден өтті.

Жұмыстың мақсаты - ЖПЗ қолдану кезінде асқынған шизофрениямен ауыратын науқастарда рецидивтердің клиникалық және динамикалық сипаттамаларын зерттеу. **Негізгі зерттеу әдісі** оң және теріс симптомдар шкаласын қолданатын клиникалық-психопатологиялық және клиникалық бақылау әдісі болды (PANSS). Алынған нәтижелер статистикалық өңдеуге ұшырады (χ^2 тестінің көмегімен ерікті конъюгаттық кестелердің талдауы, параметрлік статистика әдісі, Пирсонның Йетс корреляциясымен корреляциялық тесті. **Психоздың синдромдық құрылымында** тез өзгеріс болды және нағыз вербалдық үстемдік болды. клиникалық көріністегі галлюцинация монологы түрінде жиі жағымсыз мазмұнмен, кейін болашақта императивті галлюцинациямен жүреді. Антипсихотикалық терапия пациенттің шығарылған кезде де, амбулаторлық бақылау кезеңінде де сақталды. жеткілікті қарсылық.

Түйінді сөздер: шизофрения, жаңа психоактивті заттар, NPS, қатар жүретін аурулар.

S.Z. Yeshimbetova, M.S. Redko, E.Yu. Prokopova
Kazakh-Russian Medical University
Almaty, Kazakhstan

CLINICAL DYNAMIC FEATURES OF RECURRENCE IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA USING NPS

Resume: The paper presents an analysis of 30 schizophrenic patients in whom the course of the underlying disease was complicated by the use of NPS (main group), as well as 30 patients with schizophrenia who do not use psychoactive substances (control group). All patients underwent inpatient treatment at the KGP "Mental Health Center" in Almaty. **The aim of the work** was to study the clinical and dynamic characteristics of relapses in patients with schizophrenia complicated by the use of NPS. **The main research method** was clinical-psychopathological and clinical-follow-up method using the scale of positive and negative symptoms (PANSS). **The obtained results** were subjected to statistical processing (analysis of arbitrary conjugate tables using the χ^2 test, the method of parametric statistics, Pearson's correlation test with Yates correction. There was also a rapid change in the syndromic structure of psychosis and the dominance of true verbal hallucinations in the clinical picture in the form of a hallucinatory monologue of more often unpleasant content, followed by imperative hallucinations in the future. antipsychotic therapy was maintained both at the time of discharge and at the stage of outpatient follow-up of the patient, showing sufficient resistance.

Key words: Schizophrenia, new psychoactive substances, NPS, comorbid disorders



ВВЕДЕНИЕ

Шизофрения – это тяжелое, хроническое, ведущее к инвалидности расстройство психической деятельности, известное человечеству на протяжении всей его истории. Так же общеизвестно, что распространенность шизофрении в мире составляет 1% всего населения [1].

Заболеваемость шизофренией в Казахстане к 2019 году составляет 215–245 человек на 100 тысяч населения, а доля больных шизофренией – 19% от общей численности психически больных. В частности, по городу Алматы по данным за 2019 год находится на динамическом наблюдении 4088 человек, с установленным диагнозом «Шизофрения», что соответствует 0,4% от населения мегаполиса, около 0,6% впервые выявлены или не состоят на «Д» учете, что в сумме составляет 1% и подтверждает тенденцию распространенности заболевания в мире по данным статистического отчета КГП на ПХВ «ЦПЗ» г. Алматы. При этом придается большое значение влиянию различных экзогенных факторов, осложняющих течение шизофрении, одним из которых является употребление психоактивных веществ. До 30% больных с хроническими психическими заболеваниями злоупотребляют алкоголем или наркотиками, в частности НПАВ [2] при этом 63% приходится на шизофрению. Отдельную проблему представляют больные шизофренией с патоморфозом клинической картины заболевания в связи с употреблением ими новых психоактивных веществ (НПАВ). Из-за новизны наркотика, влияющие на организм человека изучено сегодня недостаточно [3,4]. Отравления данными веществами нередко сопровождаются психотическими расстройствами, которые трудно дифференцировать от психозов при других психических заболеваниях [5]. Употребление синтетических и других психоактивных веществ может повлиять на течение рецидивного эпизода шизофрении. В этом случае классическая картина шизофренического психоза кардинально меняется, что затрудняет диагностику и зачастую приводит к тому, что вместо выявления эндогенного процесса и получения своевременной, адекватной терапии, пациент в течении нескольких психотических эпизодов получает недостаточную симптоматическую терапию, как наркологический пациент. Недостаточный объем терапии приводит к ранней инвалидизации и усложняет социализацию таких пациентов.

Превалирующее большинство исследователей рассматривают подобные случаи с учетом доминирующей в последние годы концепции коморбидности лишь как механическое сочетание двух разнонаправленных расстройств. При этом патофизиологическому влиянию экзогенных факторов оказывается мало внимания, не учитывается тип течения эндогенного процесса, не изучается детально клиника и психопатология данных случаев заболевания [6, 7].

Таким образом, актуальность настоящего исследования обусловлена высокой распространенностью шизофрении в Республике Казахстан, осложненной употреблением психоактивных веществ, меняющих течение заболевания, затрудняющих диагностику, усложняющих процесс лечения, и препятствующих

полноценной социальной реабилитации пациентов с шизофренией.

Целью данной работы являлось изучение влияния новых психоактивных веществ на клинико-динамические особенности течения рецидива шизофрении.

Методы

Дизайн исследования: клиническое исследование. Объем исследования состоял из 30 пациентов, страдающих шизофренией, у которых течение основного заболевания осложнилось употреблением НПАВ (основная группа), а также 30 пациентов с шизофренией, не употребляющих ПАВ (группа контроля). Все пациенты прошли стационарное лечение в КГП на ПХВ «ЦПЗ» г. Алматы. Сравнительный анализ по возрастному составу основной и контрольной группы показал, что преобладающее большинство обеих групп представлены социально-активным слоем населения и соответствуют молодому, трудоспособному возрасту. Преобладающее большинство больных основной группы (шизофрения, осложненная употреблением НПАВ) были моложе (17 – 56,7%) и в два раза превалировало над таким же возрастным показателем больных контрольной группы (8 – 26,7%).

Критериями включения для основной группы были:

- 1) Наличие диагноза «шизофрения»;
- 2) употребление НПАВ;
- 3) Возраст от 18 до 55 лет;
- 4) согласие на участие в исследовании.

Критериями исключения для основной группы являлись следующие:

- 1) отсутствие заболевания «шизофрения»;
- 2) отсутствие употребления НПАВ;
- 3) возраст младше 18 и старше 55 лет;
- 4) женский пол;
- 5) отсутствие согласия на участие в исследовании.

Критериями включения для контрольной группы были:

- 1) наличие диагноза «шизофрения»;
- 2) отсутствие употребления любых ПАВ, включая НПАВ;
- 3) возраст от 18 до 55 лет;
- 4) мужской пол;
- 5) согласие на участие в исследовании.

Критериями исключения для контрольной группы являлись:

- 1) отсутствие диагноза «шизофрения»;
- 2) употребление любого вида ПАВ;
- 3) возраст младше 18 и старше 55 лет;
- 4) женский пол;
- 5) отсутствие согласия на участие в исследовании.

Основным методом исследования являлся клинико-психопатологический и клинико-катамнестический с использованием шкалы позитивных и негативных симптомов (PANSS). Шкала содержит 33 пунктов (симптомов), оцениваемых на основании формального полуструктурированного или полностью структурированного клинического интервью и других источников информации. Выраженность симптома оценивается по 7-балльной системе:



- семь симптомов группируются в шкалу позитивных синдромов, оценивающих признаки, которые являются избыточными к нормальному психическому статусу,

- другие семь симптомов составляют шкалу негативных синдромов, оценивающую признаки, недостаточные для нормального психического статуса.

- биполярный (\pm) Композитный индекс (разница между суммой баллов позитивных и негативных симптомов) устанавливает степень преобладания одного синдрома над другим.

- четвертый показатель, общепсихопатологическая шкала, оценивает тяжесть шизофренического расстройства в целом.

- три дополнительных симптома позволяют также оценить риск агрессивного поведения. Опросник состоит из 30 параметров оценок. **Статистический анализ** полученных в исследовании данных проводился с использованием электронной версии программы «Медицинская статистика» (MEDSTATISTIC). Для оценки статистической значимости результатов исследования применялся сравнительный анализ процентных долей в группах (анализ четырехпольных таблиц сопряженности) по критерию χ^2 - Хи-квадрат Пирсона, при необходимости учитывалась поправка Йетса на непрерывность.

Результаты

При проведенном исследовании нами были выделены следующие общие для обеих групп ведущие синдромы выявляемые при рецидивах шизофрении:

Психопатоподобный – характеризуется нарушением поведения с развязностью влечений, сопровождающийся агрессией по отношению к себе или окружающим.

Маниакальный – характеризуется различной комбинацией синдромов с преобладанием маниакальной триады.

Аффективно-бредовый – объединяет группу расстройств с сочетанием нарушений настроения и различной бредовой симптоматики.

Галлюцинаторно-бредовый – объединяет группу расстройств с различными сочетаниями обманов восприятия и расстройств мышления в виде различных форм бреда.

Галлюцинаторно-параноидный – включает различные расстройства, сочетающие комбинации обманов восприятия с элементами идеаторно-моторных автоматизмов.

Кататонический – объединяет различные варианты кататонических синдромов с психотическими явлениями.

Парафренный – включает различные расстройства с преобладанием бредовой симптоматики особого значения, величия, магаломанического содержания.

Кандинского-Клерамбо – включает группу расстройств с преобладанием отрывочных или систематизированных бредовых расстройств с явлениями психических, сенестопатических, идеаторных и моторных автоматизмов и псевдогаллюцинаций.

В таблице 1 представлены основные психопатологические синдромы, выявленные при госпитализации пациентов основной группы с шизофренией, осложненной употреблением НПав.

Таблица 1 – Синдромы при рецидивах пациентов основной группы (шизофрения, осложненная употреблением НПав)

Ведущий психопатологический синдром при госпитализации	Абс.	(%)
Психопатоподобный	3	10
Маниакальный	2	6,7
Аффективно-бредовый	9	30
Галлюцинаторно-бредовый	5	16,7
Галлюцинаторно-параноидный	6	20
Кататонический	3	10
Парафренный	1	3,3
Кандинского-Клерамбо	1	3,3
Всего	30	100

Чаще всего при госпитализации пациентов основной группы с шизофренией, осложненной употреблением НПав определялся аффективно-бредовый синдром 9 – 30%, реже определялись галлюцинаторно-параноидный синдром 6 – 20% и галлюцинаторно- бредовый синдром 5 – 16,7%. Остальные синдромы были представлены в единичных случаях.

В таблице 2 представлено распределение психопатологических синдромов, определяемых у пациентов контрольной группы, включающей больных шизофренией, не осложненной употреблением ПАВ.

Таблица 2 – Синдромы при рецидивах пациентов контрольной группы (шизофрения, не осложненная употреблением ПАВ)

Ведущий психопатологический синдром при госпитализации	Абс.	(%)
Психопатоподобный	0	0
Маниакальный	1	3,3
Аффективно-бредовый	7	23,3
Галлюцинаторно-бредовый	1	3,3
Галлюцинаторно-параноидный	15	50
Кататонический	4	13,3



Кандинского-Клерамбо	2	6,7
Всего	30	100

Наиболее часто при рецидивах у пациентов контрольной группы был выявлен галлюцинаторно-параноидный синдром – 15 – 50%, реже определяется аффективно-бредовый синдром – 7 – 23,3% и кататонический синдром – 4 – 13,3%. В единичных случаях клиническая психопатологическая симптоматика у пациентов из этой группы представлена синдромом Кандинского-Клерамбо с кататоническими включениями (2 – 6,7%), галлюцинаторно-бредовым синдромом (1 – 3,3%) и маниакальным синдромом (1 – 3,3%). Психопатоподобный синдром в этой группе не выявлялся.

Сравнительный анализ психопродуктивной симптоматики, определяемой в качестве ведущего синдрома при рецидиве шизофрении в основной (шизофрения, осложненная употреблением НПав) и контрольной (шизофрения без употребления ПАВ) представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Сравнительный анализ ведущих психопатологических синдромов при рецидивах шизофрении в основной и контрольной группах

Ведущий психопатологический синдром при госпитализации	Шизофрения, осложненная употреблением НПав		Шизофрения не осложненная употреблением ПАВ		χ^2 p < 0.05
	Абс.	(%)	Абс.	(%)	
Психопатоподобный	3	10	0	0	14.583 p < 0.05
Маниакальный	2	6,7	1	3,3	
Аффективно-бредовый	9	30	7	23,3	
Галлюцинаторно-бредовый	5	16,7	1	3,3	
Галлюцинаторно-параноидный	6	20	15	50	
Кататонический	3	10	4	13,3	
Парафренный	1	3,3	0	0	
Кандинского-Клерамбо	1	3,3	2	6,7	
Всего	30	100	30	100	

Сравнительный анализ показал, что в основной группе клинические проявления заболевания характеризовались полиморфностью симптоматики и были распределены относительно равномерно, по сравнению с контрольной группой. Межгрупповые различия по этому признаку были достоверными, а его корреляция оказалась средней по силе. Если в контрольной группе наибольшее количество случаев рецидива представлено галлюцинаторно-параноидной симптоматикой 15 – 50% (p<0.05), то в основной группе этот синдром определяется в 2,5 раза реже 6 (20%) (p<0.05). Тогда как, часто встречающийся при рецидиве в основной группе галлюцинаторно-бредовый синдром (5 – 16,7%) в контрольной группе представлен только в 1 – 3,3% случае (p<0.05). Психопатоподобный синдром являлся ведущим при рецидиве у больных основной группой в 3 – 10% случаях, тогда как в контрольной группе этот синдром вовсе не был выявлен. При анализе медицинских карт стационарного больного было выявлено качественное изменение

клинической картины рецидивных эпизодов у пациентов, страдающих шизофренией, осложненной употреблением НПав. Из 30 – 100% больных основной группы, у 17 – 56,7% отмечалось атипичное проявление клинической картины рецидива представленной психопродуктивной симптоматикой с наличием элементов истинного галлюциноза наряду с классической психопродуктивной симптоматикой заболевания (p<0.001). У 13 – 43,3% пациентов основной группы резидуальная психопродуктивная симптоматика сохранялась как на момент выписки, так и вне стационара, не смотря на получаемую терапию (p<0.001). В группе сравнения (контрольная группа) в структуре рецидива атипичных психозов не выявлено, резидуальная психопродуктивная симптоматика была выявлена у 5 – 16,7% больных (p<0.001). Сравнительные данные частоты госпитализации в основной и контрольной группах представлены в таблице 6.



Таблица 6 – Сравнительный анализ частоты госпитализаций в год в основной и контрольной группах

Частота госпитализаций в год	Шизофрения+НПАВ		Шизофрения		χ ²
	Абс.	(%)	Абс.	(%)	
Не нуждается в госпитализациях	3	10	4	13,3	22.181 p<0,001
Нуждается, но получает отказ	8	26,7	0	0	
<1 раза в год	5	16,7	3	10	
1–2 раза в год	12	40	23	76,7	
>2 раз в год	2	6,7	0	0	
Всего	30	100	30	100	

Анализ данных частоты госпитализаций в двух группах показал статистически значимый показатель высокой достоверности в обеих группах. Частота рецидивов 1–2 раза в год в основной группе, среди больных с шизофренией, осложненной употреблением НПАВ определена в большинстве случаев – 12 – 40% но в два раза меньше, чем этот же показатель в контрольной группе, среди пациентов с шизофренией, не употребляющих ПАВ – 23 – 76,7% (p<0,001). Контингент больных с рецидивом, нуждающихся в госпитализации, но получивших отказ представленный в основной группе 8 – 26,7% больными, в контрольной группе выявлены не были (p<0,001). Реже и равномерно в двух группах определялась частота рецидива заболевания реже 1 раза в год – в основной группе больных составила 5 – 16,7% случаев, тогда как, в контрольной группе в 3 – 10% случаях (p<0,001). Еще реже в обеих группах представлено количество пациентов, с отсутствующим рецидивом (не нуждающиеся в госпитализации) – 3 – 10% в основной группе и 4 – 13,3% в контрольной группе (p<0,001).

Обсуждение результатов

Анализ частоты рецидивов шизофрении показал, что число обострений заболевания не зависит от употребления больными НПАВ. Отмечалось атипичное проявление клинической картины рецидива представленной

психопродуктивной симптоматикой с наличием элементов истинного галлюциноза наряду с классической психопродуктивной симптоматикой свойственной эндогенному заболеванию у пациентов с шизофренией, осложненной употреблением НПАВ. Несмотря на абсолютные показания в госпитализации, пациенты данной группы не получали своевременную специализированную психиатрическую помощь, так как их психическое состояние недооценено в связи с выходом на первый план факта употребления НПАВ. Для пациентов с шизофренией, осложненной употреблением НПАВ характерно возобновление внутри стационарных рецидивов. Качество их ремиссии зависит от показателей комплаенса, который значительно хуже у пациентов с шизофренией, употребляющих НПАВ, в сравнении с больными шизофренией, не употребляющими таковых. Ремиссия у пациентов с шизофренией, осложненной употреблением НПАВ сопровождается более выраженными аффективными, в частности депрессивными расстройствами, более высокой степенью выраженности общепсихопатологической симптоматики, возбуждения, чем у пациентов группы сравнения. В тоже время имеет место смягчение выраженности негативной симптоматики под влиянием употребления НПАВ, а также высокий риск агрессивных и аутоагрессивных действий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Алтынбеков К.С. Оптимизация психиатрической помощи больным шизофренией в условиях стационара (клинико-терапевтические, организационные и фармакоэкономические аспекты): дис д.м.н. - С.- Птб.- 2017. – 370 с.
 2 Контекст психического здоровья// Всемирная организация здоровья 2007. - 46 с.
 3 Рохлина М.Л. Наркомании. Токсикомании: психические расстройства и расстройства поведения, связанные с употреблением психоактивных веществ / М.Л. Рохлина. – М.: Литтерра, 2010. – 256 с.
 4 Менделевич В.Д. Наркология: учебник / В.Д. Менделевич, Ю.П. Сиволап. – Ростов р/Д: Феникс, 2017. – С. 338-340.

5 Кербигов О.В. Острая шизофрения. – М.: Медгиз, 1949. – 177 с.
 6 Назимова, С.В. Особенности клиники приступообразных форм шизофрении, формирующихся в условиях экзогенного воздействия./С.В.Назимова// Психиатрия. - 2013. - № 1. - С. 46-54.
 7 Ешимбетова С.З. Клинические и социальные аспекты профилактики общественно опасных действий больных приступообразно-прогредиентной шизофренией: автореф. дис. ... к.м.н. –М.: 1991. – 24 стр.

REFERENCES

1 Altynbekov K.S. Optimization of psychiatric care for patients with schizophrenia in hospital conditions (clinical, therapeutic, organizational, and pharmacoeconomic aspects): Ph. - 370 c.

2 Context of mental health// World Health Organization 2007. - 46 c.
 3 Rokhlina M.L. Addictions. Toxicomania: mental disorders and behavioral disorders associated with the



use of psychoactive substances / M.L. Rokhlina. - Moscow: Litterra, 2010. - 256 с.

4 Mendelevich V.D. Narcology: textbook / V.D. Mendelevich, Y.P. Sivolap. - Rostov r/D: Phoenix, 2017. - С. 338-340.

5 Kerbikov O.V. Acute schizophrenia. - Moscow: Medgiz, 1949. - 177 с.

6 Nazimova, S.V. Osobennosti kliniki pristuobraznyh form shizofrenii, formiruyushchihsya v usloviyah ekzogenного vozdejstviya./S.V.Nazimova// Psihiatriya. - 2013. - № 1. - S. 46-54.

7 Eshimbetova S.Z. Clinical and social aspects of prevention of socially dangerous acts of patients with seizure-progressive schizophrenia: autoref. diss. D. in medical sciences-Moscow: 1991. - 24 pp.

Контактные данные

Ешимбетова Саида Закировна – профессор, д.м.н., заведующая кафедрой психиатрии и наркологии НУО Казахстанско-Российского медицинского университета, г. Алматы, РК <https://orcid.org/0000-0002-3477-2565>

Редько Майя Сергеевна – старший преподаватель кафедры психиатрии и наркологии НУО Казахстанско-Российского медицинского университета, г. Алматы, РК <https://orcid.org/0000-0002-8548-3464>

Прокопова Екатерина Юрьевна – преподаватель кафедры психиатрии и наркологии НУО Казахстанско-Российского медицинского университета, г. Алматы, РК: <https://orcid.org/0000-0001-9553-7967>

Автор, ответственный за переписку:

Ешимбетова Саида Закировна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой психиатрии и наркологии НУО «КазРосмедуниверситет», г. Алматы

Адрес: РНПЦПЗ, Амангельды, 88

Телефон: +7 7471075359

E-mail: s_zakirovna@yahoo.com



К.С. Алтынбеков¹, Н.А. Негай², А.А. Абетова¹

¹РГП на ПХВ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья» Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

²Страновой офис ВОЗ в Казахстане по вопросам психического здоровья Алматы, Казахстан

«МЕТОДОЛОГИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПОТРЕБЛЕНИЮ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН»

Резюме. Исследование является результатом совместных действий между Министерствами здравоохранения (далее – МЗ), образования и науки Республики Казахстан (далее – РК), Республиканским научно-практическим центром психического здоровья МЗ РК и Управлением Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности (далее – УНП ООН).

Для проведения данного исследования была выбрана установленная методология, основанная на опыте УНП ООН по проведению школьных исследований в различных странах, а также Европейский проект школьного обследования по алкоголю и другим наркотикам (ESPAD), адаптированная к национальному контексту.

Целью исследования явились - получение данных о масштабах употребления психоактивных веществ (далее - ПАВ) среди казахстанских подростков; Оценка риска и других коррелятов употребления психоактивных веществ среди подростков; тестирование новой методологии, основанной на методе масштабирования социальных связей, с целью получения дополнительной информации об уровнях употребления психоактивных веществ среди казахстанских подростков.

Исследование проводилось в период с декабря 2017 по июнь 2018 года. Размер выборки составил 9111 человек - лиц мужского и женского пола в возрасте 13–18 лет из числа учащихся среднеобразовательных школ и средне-специальных учебных заведений, с географическим охватом всех регионов РК. Выводы:

1. Исследование показало распространенность употребления психоактивных веществ среди молодежи РК примерно в 2-10 раз выше, чем самооценка;

2. Оценка риска и других коррелятов употребления психоактивных веществ среди подростков отличалась от данных при самооценке;

3. Тестирование новой методологии определило мишени для профилактики развития зависимости от ПАВ: депрессивное настроение, высокое антисоциальное поведение и сниженная самооценка.

4. В целом, казахстанские подростки, участвовавшие в опросе, имели аналогичные результаты по этим психометрическим шкалам по сравнению с теми, которые были зарегистрированы среди подростков в Европе, за исключением депрессивного настроения, где их баллы были в среднем вдвое выше, чем у их европейских коллег.

Перспективами исследования являются внедрение в практику методологии, основанной на методе масштабирования социальных связей с разработкой мер, направленных на профилактику развития зависимости от психоактивных веществ среди молодежи страны.

Ключевые слова: методология национального исследования, употребление психоактивных веществ, молодежь Республики Казахстан.

К.С. Алтынбеков¹, Н.А. Негай², Ә.Ә. Абетова¹

¹ Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің

«Республикалық психикалық денсаулық ғылыми-практикалық орталығы» ШЖҚ РМК

²Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының Қазақстандағы Психикалық денсаулық жөніндегі өкілдігі Алматы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЖАСТАР АРАСЫНДА ПСИХОАКТИВТІ ЗАТТАРДЫ ТҰТЫНУДЫ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ НӘТИЖЕЛЕРІ

Түйін: Зерттеу Денсаулық сақтау министрліктері, Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрліктері, Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің психикалық денсаулықты сақтау жөніндегі республикалық ғылыми-практикалық орталығымен Біріккен Ұлттар Ұйымының Есірткі және қылмыс жөніндегі бірлескен іс-шараларының нәтижесі болып табылады.

Бұл зерттеу үшін әр түрлі елдерде мектеп зерттеулерін жүргізу бойынша тәжірибесіне, сондай-ақ ұлттық контекстке бейімделген Еуропалық мектептегі алкоголь мен басқа да есірткіге зерттеу (ESPAD) жобасына негізделген бекітілген әдістеме таңдалды.

Зерттеудің мақсаты - Қазақстандық жасөспірімдер арасында психоактивті заттарды қолдану ауқымы туралы мәліметтер алу; Жасөспірімдер арасындағы тәуекелділік пен басқа да заттарды қолданудың корреляциясын бағалау; қазақстандық жасөспірімдер арасында психоактивті заттарды қолдану деңгейі туралы қосымша ақпарат алу үшін әлеуметтік байланыстарды масштабтау әдісіне негізделген жаңа әдістемені тестілеу.

Зерттеу 2017 жылдың желтоқсанынан 2018 жылдың маусымына дейін жүргізілді. Іріктеу көлемі 9111 адамды құрады: 13-18 жас аралығындағы ерлер мен әйелдер, Қазақстан Республикасының барлық аймақтарының географиялық қамтылуымен орта мектептер мен орта арнаулы оқу орындарының оқушылары.

Қорытынды:



1. Зерттеу көрсеткендей, Қазақстан Республикасында жастар арасында психоактивті заттарды қолданудың таралуы өзін-өзі бағалауға қарағанда шамамен 2-10 есе жоғары;
2. Жасөспірімдер арасындағы тәуекелділік пен басқа да заттарды қолданудың корреляциясын бағалау өздігінен берілген мәліметтерден өзгеше болды;
3. Әлеуметтік байланыстарды масштабтау әдісіне негізделген жаңа әдістемені тестілеу психоактивті заттарға тәуелділіктің дамуын болдырмауға бағытталған мақсатты міндеттерді анықтады: депрессиялық көңіл-күй, қоғамға қарсы мінез-құлық және өзін-өзі бағалаудың төмендігі.
4. Тұтастай алғанда, сауалнамаға қатысқан қазақ жасөспірімдерінің психометриялық шкалалар бойынша нәтижелері Еуропадағы жасөспірімдер арасында тіркелген көрсеткіштермен салыстырғанда ұқсас болды, депрессиялық көңіл-күйді қоспағанда, олардың ұпайлары еуропалық әріптестерінен орташа есеппен екі есе жоғары болды.

Зерттеудің болашағы - ел жастарының арасында психоактивті заттарға тәуелділіктің дамуына жол бермеуге бағытталған шараларды әзірлеумен әлеуметтік байланыстарды кеңейту әдісіне негізделген әдістемені тәжірибеге енгізу.

Түйінді сөздер: ұлттық зерттеу әдістемесі, психоактивті заттарды қолдану, Қазақстан Республикасының жастары.

K.S. Altynbekov¹, N.A. Negai², A.A. Abetova¹

¹ "Republican Scientific and Practical Center of Mental Health" of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan

² WHO Country Office in Kazakhstan on Mental Health
Almaty, Kazakhstan

"METHODOLOGY AND RESULTS OF A NATIONAL STUDY ON THE CONSUMPTION OF PSYCHOACTIVE SUBSTANCES AMONG YOUNG PEOPLE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN"

Resume: The study is the result of joint actions between the Ministries of Health, Education and Science of the Republic of Kazakhstan, the Republican Scientific and Practical Center for Mental Health of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan and the United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC).

For this study, an established methodology was chosen based on the experience of UNODC in conducting school research in various countries, as well as the European School Survey on Alcohol and Other Drugs (ESPAD) project, adapted to the national context.

The aim of the study was - to obtain data on the scale of the use of psychoactive substances among Kazakhstani adolescents; Assessment of risk and other correlates of substance use among adolescents; testing a new methodology based on the method of scaling social connections in order to obtain additional information on the levels of psychoactive substance use among Kazakhstani adolescents.

The study was conducted between December 2017 and June 2018. The sample size was 9,111 people - males and females aged 13–18 years from among students of secondary schools and secondary specialized educational institutions, with a geographical coverage of all regions of the Republic of Kazakhstan.

Conclusions:

1. The study showed the prevalence of psychoactive substance use among young people in the Republic of Kazakhstan is about 2-10 times higher than self-esteem;
2. Assessment of risk and other correlates of substance use among adolescents differed from the self-assessment data;
3. Testing of the new methodology based on the method of scaling social connections identified the targets for the prevention of the development of addiction to psychoactive substances: depressed mood, high antisocial behavior and low self-esteem.
4. In general, Kazakh teenagers who participated in the survey had similar results on these psychometric scales compared to those recorded among teenagers in Europe, with the exception of depressed mood, where their scores were on average twice as high as their European colleagues.

The prospects of the study are the introduction into practice of a methodology based on the method of scaling social ties with the development of measures aimed at preventing the development of dependence on psychoactive substances among the country's youth.

Keywords: methodology of national research, use of psychoactive substances, youth of the Republic of Kazakhstan.

Введение.

Поскольку данные последнего школьного исследования в Казахстане были более 10 лет назад, эксперты в области употребления наркотиков в стране пришли к мнению, что сбор свежих данных будет полезным и информативным.

Исследование является результатом совместных действий между Министерствами здравоохранения, образования и науки РК, Республиканским научно-практическим центром психического здоровья МЗ РК и Управлением Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности.

Для проведения данного исследования была выбрана установленная методология, основанная на опыте УНП ООН по проведению школьных исследований в различных странах, а также Европейский проект

школьного обследования по алкоголю и другим наркотикам (ESPAD), адаптированная к национальному контексту. Принимая во внимание, что при заполнении опросников возможны внесения некорректных данных, особенно в условиях, когда употребление наркотиков в значительной степени стигматизируется или влечет за собой правовые санкции, при проведении исследования мы также использовали методологию для косвенной оценки распространенности употребления наркотиков с помощью метода сетевого масштабирования.

Цели исследования:

1. Получить данные о масштабах употребления наркотиков, алкоголя и табака среди казахстанских подростков в возрасте 13-18 лет.



2. Оценить риск и защитные факторы, и другие корреляты употребления психоактивных веществ среди подростков, такие как восприятие риска и вреда от употребления психоактивных веществ, употребление психоактивных веществ среди сверстников и т.д.

3. Протестировать новую, косвенную методологию, основанную на методе масштабирования социальных связей, с целью получения дополнительной информации об уровнях употребления психоактивных веществ среди казахстанских подростков.

Исследование проводилось в период с декабря 2017 г. по июнь 2018 г.

Целевой группой исследования явились школьники с 7-го по 11-го класса общеобразовательных школ, и студенты 1-2 курсов средних специальных учебных заведений (колледжи) в возрасте от 13 до 18 лет. Основанием проведения исследования в школах явилось то, что в РК среднее образование является обязательным и по данным ООН, показатель зачисления в среднее образование (определяемый ЮНЕСКО как школьное образование для детей в возрасте 10-18 лет) в Казахстане в 2018 году составил 99,84%.

Методы и источники информации

В исследовании использовалась географическая стратификация и двухступенчатый метод кластерной выборки. Школы в каждом из 16 регионов были отобраны с использованием псевдослучайной выборки. Используя карты, каждый город был разделен на четыре сегмента, и из каждого сегмента были отобраны две школы и по одному «колледжу» (так как в Казахстане больше школ, чем «колледжей»). На втором этапе классы из выбранных школ были отобраны с использованием аналогичного метода рандомизации. Один класс был выбран из каждого «колледжа»; и два класса из каждой школы. Таким образом, окончательным блоком выборки был класс. Было принято решение о выборке примерно равного числа вопросников из каждого региона/города.

Учитывая, что большая часть исследуемого контингента – подростки 13-18 лет, на момент исследования, не достигшие возраста совершеннолетия, мы предварительно получили добровольное согласие на исследование от самих подростков и разрешение на исследование от их родителей, включая тех, кто уже достиг возраста 18 лет.

Всего в опросе приняли участие 192 учебных заведения: 128 школ и 64 «колледжа»/ «лица», 320 класса в целом.

Отказ от участия в исследовании со стороны школ, учащихся и их родителей был очень редким явлением. Это, по всей вероятности, объясняется тем, что эксперты на местах и представители местных исполнительных органов провели очень подробные обсуждения с родителями на специально организованных родительских собраниях и с самими учащимися. Всего было меньше 20 отказов.

Выборка состояла из всех средних школ и колледжей в городах, где живут 56% жителей страны. В Казахстане на 2017/2018 гг. функционировало 7161 общеобразовательная школа. Из них около 22% или 1575 школ являлись городскими и обучали более 55% детей соответствующего возраста.

Преимуществом такого подхода является то, что школы и классы в городах были аналогичного размера. В рамках выборки также исключены специальные школы для подростков-инвалидов, поскольку они обслуживают весьма конкретную группу населения. Как правило, в городах более широко распространено незаконное употребление ПАВ, что, в свою очередь, в основном связано с наличием и доступностью этих веществ.

Большинство респондентов (64 процента) были из 8 - 10 классов (8 класс – 26%, 9 класс – 27%, 10 класс – 11%).

Результаты выборки исследования:

По половому признаку распределение произошло примерно в равном соотношении, так 50,9% подростков оказались мужского пола, 49,1% женского пола. Результаты ранжирования по возрасту выглядят следующим образом: 18 лет – 10%, 17 лет – 14%, 16 лет – 22%, 15 лет – 23%, 14 лет – 21%, 13 лет – 6%. По уровню образования родителей получены сведения превалирования среднего и высшего образования, причем у отцов преобладает среднее образование (39,4% против 32,6%) а у матерей высшее образование (31,6% против 25,9%).

В исследовании также было относительно большое число испорченных анкет (более 10%, из 10 222 анкет допущено 9111). 450 анкет были исключены в ходе процесса очистки данных, не понесли потерь информации и не могли вызвать искусственно - низкие оценки распространенности.

622 вопросника были удалены в ходе процесса ввода данных в связи с тем, что большое число (или все) ответы отсутствовали. Отчасти это может быть культуральным вопросом (открытый отказ можно рассматривать как социально неуместный) а также вопрос конфиденциальности. Нельзя исключать, что употребление психоактивных веществ было одной из причин, по которой респонденты отказывались продолжать заполнять вопросник. Данные 622 вопросника составили чуть более 6% от первоначальной выборки.

Оценка результатов с применением Network Scale – Up метода.

Вполне вероятно, что в ходе исследования, в вопросах, требующих от респондента самооценки об употреблении веществ, считающихся незаконными, наблюдаются некорректные ответы, поскольку употребление таких наркотиков влечет за собой юридические санкции. В связи с этим в настоящем исследовании был разработан и включен модуль, позволяющий проводить косвенную оценку распространенности употребления психоактивных веществ с использованием модифицированной версии метода масштабирования. Полученные данные показаны в таблице на слайде.

Метод масштабирования сети является относительно новым методом, применяемым для оценки распространенности скрытых групп населения, которые часто имеют стигматизированное поведение. Основная идея метода заключается в том, что распространенность среди групп с тесными социальными связями исследуемой выборки равна распространенности среди всего населения.

В настоящем исследовании параметры Метода расширения сети были оценены на основе семи вопросов, включенных в вопросник исследования. Одним из основных вопросов был - насколько



вероятно, что респондент знал об употреблении психоактивных веществ близкими друзьями и готовность респондента анонимно сообщить об этом употреблении, а также вопросы, касающиеся самого респондента. Было собрано количество потребителей различных ПАВ, которые были известны респонденту и принадлежали к его близким друзьям.

Так, распространенность употребления алкоголя среди друзей была почти идентична той, которая была оценена на основе данных, полученных от самих себя (19,4% при самооценке, и 22,2% при косвенной оценке).

Распространенность употребления психоактивных веществ, оцененная с помощью модифицированного

метода масштабирования, была, как и ожидалось, в несколько раз выше, чем распространенность, о которой сообщалось самостоятельно.

При самооценке употребления героина результат составил 0,1%, а при косвенной оценке 1,0%, разница чуть более в 10 раз.

Таким образом, оценки, основанные на самоотчетах об употреблении наркотиков, представлены в качестве нижней границы, а оценки, основанные на методе сетевого масштабирования, представлены в качестве верхней границы степени употребления наркотиков среди школьников в Казахстане (Таблица 1. Оценка результатов с применением Network Scale – Up метода).

Таблица 1 – Оценка результатов с применением Network Scale – Up метода

ПАВ	Косвенная оценка	Низкий показатель	Высокий показатель	Результаты прямой оценки	Разница между косвенной и прямой оценкой
Алкоголь	22.2%	21.4%	23.1%	19.4%	114.6%
Ингаляторы	3.9%	3.4%	4.3%	0.7%	549.4%
Каннабис	2.3%	2.0%	2.6%	0.8%	284.2%
Немедицинское потребление трамадола	2.0%	1.7%	2.3%	0.3%	668.2%
Экстази	1.2%	1.0%	1.4%	0.2%	594.4%
Героин	1.0%	0.8%	1.2%	0.1%	1016.2%
Алкоголь	22.2%	21.4%	23.1%	19.4%	114.6%

Исследование проводилось на двуязычной основе. Анкеты были доступны на казахском и русском языках. Процесс перевода осуществлялся тремя независимыми переводчиками в целях обеспечения достоверности вопросов, переведенных и адаптированных с английского языка. Затем все три перевода были обсуждены группой экспертов в области болезней зависимостей, и окончательный вариант был достигнут консенсусом.

В городах Павлодар и Алматы исследователи провели когнитивные тесты с помощью трех фокус-групп по городу, чтобы проанализировать понимание респондентами нового модуля в анкете. Проведен анализ семи вопросов, которые были добавлены в исследование, с тем чтобы собрать данные для метода масштабирования сети, косвенного метода оценки распространенности. Результаты работы фокус-групп затем использовались для точной настройки окончательного вопросника для исследования.

Анкета была опробована в городе Павлодар, в которой приняли участие 604 ученика - 482 из общеобразовательной школы и 122 из колледжей. Эта выборка не была включена в национальный анализ. В ходе экспериментального исследования респонденты задали несколько вопросов; но в целом анкетные вопросы, по мнению национальной исследовательской группы, были достаточно ясными и понятными. Основные вопросы, заданные респондентами, касались психоактивных веществ.

Ученики также инициировали добавление некоторых вопросов в анкету, чтобы отразить их жизненное положение (например, потеря одного из родителей). Респонденты были заинтересованы в участии в исследовании, трудностей с процессом сбора данных не наблюдалось. Данные исследования анализировались в соответствии с планом анализа данных и с помощью программного обеспечения SPSS; Microsoft Excel.

Результаты исследования

По данным исследования примерно каждый пятый подросток (20,8%) сообщил, что в течении своей жизни курил сигареты. Что касается распространенности курения сигарет, то между мальчиками и девочками наблюдалась статистически значимая разница. Например, почти четверть мальчиков курили сигареты в своей жизни, в то время только около 17% девочек делали это. Как и ожидалось, распространенность употребления табака возрастала с возрастом. 3% подростков сообщили, что выкуривали по крайней мере одну сигарету в день последние 30 дней. 10 или более сигарет в день сообщили 0,5% респондентов. О начале курения сигарет в раннем возрасте (13 лет или менее) сообщили 10,5% выборки. Почти 5% выборки сообщили, что когда-либо пробовали насвай - жевательный/бездымный или табачный нюхательный табак – представлена в Таблица 2. Опыт употребления табака.

Таблица 2 - Опыт употребления табака.

Табак	Среднее
В течение жизни	20,8%
Последние 12 месяцев	8,6%



Последние 30 дней	4,6%
-------------------	------

Более трети подростков (34,2%) сообщили, что употребляли алкоголь в течение своей жизни, и примерно каждый пятый (19,4%) ответил, что они употребляли алкоголь в течение последних 12 месяцев. Около 7% сообщили об употреблении алкоголя в течение 30 дней, предшествовавших опросу. Интересно, что не было статистически значимой разницы между мальчиками и девочками ни за один из возрастных периодов. 15% подростков сообщили о запое по крайней мере один раз; и 4% выборки сообщили о запое три или более раз в своей жизни. Некоторые респонденты сообщили, что

начали употреблять алкоголь в раннем возрасте: 14,4% выпили свое первое пиво в возрасте 13 лет; 9,7% выпили свое первое вино в этом возрасте; и 5,2% выпили свой первый алкоголь в возрасте 13 лет или моложе. Менее 10% респондентов (9,7%) признались, что напивались хотя бы один раз, и почти 3% сделали это к 13 годам. Опыт употребления алкоголя увеличивался с возрастом, как и ожидалось – представлено в Таблица 3. Опыт употребления спиртных напитков).

Таблица 3 – Опыт употребления спиртных напитков

Алкоголь	Среднее
В течение жизни	34.2%
Последние 12 месяцев	19.4%
Последние 30 дней	6.9%

На основе полученных 3,1% когда-либо употребляли какие-либо психоактивные вещества, кроме алкоголя и табака. В течение 12 месяцев 1,7% респондентов указали на употребление запрещенных ПАВ. Необходимо отметить тренд по немедицинскому использованию обезболивающих, седативных/транквилизаторов, а также использование ингаляторов, где девочки и мальчики сообщали о очень схожих уровнях использования. Уровень немедицинского использования

отпускаемых по рецепту лекарств у женщин согласуется с выводами других исследователей. В данном исследовании решено сосредоточить внимание в последующих анализах главным образом на данных, касающихся когда-либо употреблявших какие-либо запрещённые ПАВ, особенно для того, чтобы рассмотреть защитные факторы и факторы риска употребления психоактивных веществ (Таблица 4. Опыт употребления ПАВ, кроме табака и спиртных напитков).

Таблица 4 – Опыт употребления ПАВ, кроме табака и спиртных напитков

Употребление ПАВ, кроме табака и алкоголя	Среднее
В течение жизни	3.1%
В течение 12 месяцев	1.7%
В течение 30 последних дней	0.9%

Отношение к психоактивным веществам среди подростков

Отрицательное отношение (сильное неодобрение и неодобрение) к потребителям наркотиков, алкоголя и табак, среди респондентов было не более в 60%. При этом более лояльно отношение к потреблению алкоголя и курению табака. Необходимо отметить, что в более чем 25% респондентов не имели четкого мнения. Отмечена четкая корреляция между одобрением употребления ПАВ и самоотчетом об их употреблении. Среди тех респондентов, которые выражали сильное неодобрение использование этих веществ отметились отсутствие употребления ПАВ. *Восприятие риска* является одним из значимых профилактических факторов употребления психоактивных веществ. Этот показатель служит индикатором профилактических программ в области употребления ПАВ. Выявлено, что, помимо низкого уровня восприятия риска к употреблению сигарет и алкоголя, респонденты не проводят серьезных различий риска, связанные с различными веществами, и конкретными моделями или частотой их употребления. Например, уровень восприятия риска при регулярном употреблении каннабиса или случайном употреблении экстази был почти идентичен уровню восприятия риска при

употреблении героина. Настораживает тот факт, что около 10% респондентов отвечают, что нет риска или слабый риск употребления различных видов ПАВ, при этом респонденты указали на отсутствие или слабый риск употребления табака время от времени почти в 40% случаев, а употребление алкоголя 1-2 дринок ежедневно не считают серьезным риском почти в 15%. Также необходимо отметить, что на вопрос о риске ответили «не знаю», в среднем около 20%, что является очень высоким неблагоприятным показателем.

Сравнение уровня риска с другими странами

На Таблица 5. Отношение к психоактивным веществам (сравнение с ESPAD, 2011) показано сравнение уровня риска с другими странами. Здесь видно, что подростки в Казахстане имеют более высокое восприятие риска различных наркотиков, чем в исследовании ESPAD (в соответствии со средним показателем ESPAD). Однако, можно отметить, что в Казахстане нет дифференциации, связанной с частотой употребления, а также ответ «не знаю», в Казахстане был значимо выше, чем в странах, где проводился ESPAD. Поэтому прямое сравнение следует проводить с осторожностью и соответствующими поправками.



Таблица 5 – Отношение к психоактивным веществам (сравнение с ESPAD, 2011)

Употребление ПАВ	Казахстан (2018)В %	ESPAD (2011)В %
Эпизодическое употребление	21,7	14
10 сигарет и более в день	53	64
Приблизительно 1-2 дринка* в день	42,3	30
Приблизительно 4-5 дринка* в день	57,7	62
5 и более дринок* подряд в выходные	49,6	41
Каннабис 1-2 раза	51	35
Каннабис время от времени	52,4	42
Каннабис примерно каждый день	57,6	72
Амфетамины время от времени	54,4	40

*дринк- приблизительно 14 г чистого этилового спирта

Международное сопоставление предполагаемой доступности различных веществ

Поскольку доступность различных веществ не может быть измерена непосредственно, особенно когда речь идет о незаконных веществах, в качестве косвенного показателя используются показатели предполагаемой доступности. Согласно многочисленным исследованиям, воспринимаемая доступность вещества тесно связана с уровнями потребления веществ. В таблице обобщена предполагаемая доступность различных веществ и свидетельствует о том, что предполагаемая доступность веществ в Казахстане довольно низка для молодых людей, участвовавших в опросе. Вопрос при этом был о возможности легко «достать» психоактивное вещество в течении 24 часов. Трудно сделать вывод о том, является ли полученная в результате воспринимаемая доступность высокой или низкой без какого-либо международного сравнения.

Таким образом, в таблице 6 Международное сопоставление предполагаемой доступности различных веществ показаны пропорции доступности веществ, о которых сообщили респонденты в Казахстане, по сравнению с

соответствующими пропорциями, полученными в ходе исследования ESPAD. Отражены основные различия в воспринимаемой доступности веществ: доля респондентов в Казахстане, сообщающих о легкой доступности, составляет от ¼ до 1/10 доли от средних значений ESPAD. Взяв в качестве примера каннабис, 3% молодых людей в Казахстане сообщили о легкой доступности каннабиса, что в десять раз реже, чем в среднем по ESPAD, и ниже, чем в любой стране, участвующей в ESPAD (странами с самыми низкими уровнями «легкой доступности» каннабиса в исследовании ESPAD были Молдова с 5% и Украина с 11%. Точные сравнения должны быть сделаны с осторожностью, поскольку также в рамках этого вопроса высока доля молодежи в Казахстане, ответившей «я не знаю». Однако, поскольку многие подростки, ответившие таким образом, на самом деле не имеют доступа к указанному веществу, эта модель ответов, вероятно, все еще свидетельствует о более низкой доступности перечисленных веществ для молодежи в нашей стране. Необходимо отметить, что в настоящем исследовании была выявлена сильная связь между употреблением наркотиков, о котором сообщалось самостоятельно, и предполагаемой доступностью.

Таблица 6 – Международное сопоставление предполагаемой доступности различных веществ

ПАВ	Казахстан (2018)	ESPAD (2015)
Алкоголь	9.1%	78%
Табак	18.8%	61%
Каннабис	3%	30%
Эстази	2%	12%
Кокаин	1.9%	11%
Амфетамины	2.1%	9%
Метамфетамины	1.8%	7%
Крэк	1.8%	8%

Психосоциальные переменные (ранжирование проблем связанные с употреблением ПАВ)

Несомнен тот факт, что употребление психоактивных веществ, вызывает определенные проблемы социального функционирования. При этом исследование показало некоторую разницу между видами проблем при употреблении алкоголя и других психоактивных веществ, что отражает проявление симптомов опьянения. Необходимо отметить, что проблемы: «ссора и спор», «потасовка или драка» и «проблемы с родителями», характерны при употреблении алкоголя и других ПАВ (см. Таблица 7.

Проблемы, вследствие употребления алкоголя). При для проблем, которые возникают при алкогольном опьянении более характерны: «потеря денег», «повреждение вещей или утеря» и «несчастные случаи и травмы», а при употреблении ПАВ, кроме алкоголя характерны проблемы: «проблемы с друзьями», «незащищенный секс», плохие результаты в школе (См. Таблица 8. Проблемы, вследствие употребления ПАВ, кроме алкоголя). Из этого можно сделать вывод, на факторы будут влиять на действенную профилактику потребления ПАВ.



Таблица 7 – Проблемы, вследствие употребления алкоголя

Проблема	Ранжирование
Ссора или спор	1
Потасовка или драка	2
Потеря денег и ценных вещей	3
Повреждение вещей или утеря	4
Конфликты с родителями	5
Несчастный случай или травма	6

Таблица 8 – Проблемы, вследствие употребления ПАВ, кроме алкоголя

Проблема	Ранжирование
Конфликты с друзьями	1
Ссора или спор	2
Потасовка или драка	3
Незащищенный секс	4
Снижение успеваемости в школе	5
Конфликты с родителями	6

Защитные психосоциальные факторы

Удовлетворенность отношениями в социальной среде измерялась по трем переменным: удовлетворенность отношениями с матерью, отцом и друзьями. В целом удовлетворенность отношениями в выборке была относительно высокой: более 90% респондентов были удовлетворены или очень удовлетворены своими отношениями с матерью и друзьями; и более 80% были удовлетворены своими отношениями с отцом. Однако почти у 9% респондентов заявили, что в их жизни не было такого человека, как «отец». Значительная часть респондентов получают деньги от своих родителей, по крайней мере иногда, в том числе одалживая у них. Большая часть молодых людей ответили, что их родители знают, где они находятся в свободное время и по вечерам, и что родители знают, с кем молодой человек проводит это время. Однако установление правил того, что может делать ребенок, было менее строгим и в большей степени применялось к поведению вне дома, чем дома 40% и 30% соответственно.

По результатам, большинство молодых людей получают социальную и эмоциональную поддержку от своих родителей. Лишь небольшая часть людей из числа сообщила о трудностях в получении тепла и заботы от своих родителей или друзей. Аналогичным образом, по переменным "эмоциональная поддержка" 1,5% подростков ответили, что у них возникли

трудности с получением "эмоциональной поддержки" от родителей или их лучшего друга. Среди респондентов 7,2% воспринимают более низкий уровень социальной и эмоциональной поддержки по сравнению со своими сверстниками. В двухфакторном анализе более низкая удовлетворенность отношениями (с родителями и/или друзьями) среди подростков в Казахстане была связана с более высоким потреблением наркотиков по сравнению с теми, кто сообщил о более высокой удовлетворенности своими отношениями.

Аналогичным образом, подростки, которые сообщили об отсутствии социальной поддержки (тепла, заботы и эмоциональной поддержки родителей и/или друзей) сообщили о более высоком потреблении наркотиков, чем те, кто был удовлетворен социальной поддержкой родителей и семьи. Также, сильным предиктором употребления наркотиков было снижение или отсутствие родительского контроля или контроля, особенно в тех случаях, когда родители, как сообщается, не соблюдали правила вне дома и не знали, с кем и где подросток проводит свое время. Существует также очень сильная связь употребления наркотиков с родителями, не знающими, где ребенок проводит выходные или праздничные вечера.

Таблица 9 – Получение денег и уровни родительского контроля (ответы «всегда» или «часто»)

	Уровень
Дают деньги	Более 60%
Знают ли где я нахожусь в вечернее и свободное время	Около 85%
Знают ли с кем я нахожусь в вечернее и свободное время	Более 80%
Мои родители устанавливают Правила вне дома	Более 40%
Мои родители устанавливают Правила дома	Более 30%

Таблица 10 – Социальная и эмоциональная поддержка (ответы «всегда» или «часто»)

	Уровень
Получаю я тепло и заботу от родителей	Более 90%
Эмоциональная поддержка от родителей	Около 85%
Получаю я тепло и заботу от друзей	Более 70%
Эмоциональная поддержка от друзей	Более 80%

**Свободное время занятия или хобби**

Наиболее распространённым занятием в свободное время и хобби было использование Интернета для отдыха, но также популярными были занятия спортом, общение с друзьями. Интересно, что некоторые виды деятельности в свободное время также были связаны с более высоким потреблением наркотиков. Это езда на мотоцикле или мопеде для удовольствия; частая игра в компьютерные игры; более частые встречи с друзьями; и не чтение книг. При низком родительском контроле и проведении вечеров вне дома (на дискотеке, вечеринке или в кафе) также показало сильную связь с употреблением наркотиков.

Самоповреждение и побеги из дома

Самоповреждение и бегство из дома-две наиболее серьёзные формы косвенного обращения за помощью

подростков (Таблица 11. Самоповреждение и побеги из дома). 7,5% сообщили, что по крайней мере один раз убежали из дома более чем на один день, 21,1% сообщили, что «когда-либо думали о том, чтобы причинить себе вред»; и почти 10% сообщили, что когда-либо пытались покончить с собой.

Хотя распространённость попыток самоубийства вызывает тревогу, это согласуется с европейскими исследованиями, в которых самоотчетные попытки самоубийства составляют в среднем 10,5% (в диапазоне от 4,1% до 23,5% в 17 странах). При употреблении психоактивных веществ увеличивается частота суицидальных мыслей и попыток суицидов (Таблица 12а. 12в. Связь употребления ПАВ с суицидальными мыслями).

Таблица 11 - Самоповреждение и побеги из дома

Проблемы	%
Побеги из дома на более чем 1 день	7,5%
Думали о суициде	21,1%
Совершали попытку суицида	10%

Таблица 12а - Связь употребления ПАВ с суицидальными мыслями

Потребитель ПАВ	Мысли о суициде				
	Никогда	Один раз	Дважды	3-4 раза	5 раз и более
	2,1%	3,8%	5,4%	9,9%	12,1%

Таблица 12в - Связь употребления ПАВ с суицидальными мыслями

Потребитель ПАВ	Попытки суицида				
	Никогда	Один раз	Дважды	3-4 раза	5 раз и более
	2,6%	3,7%	7,9%	17,4%	16,0%

Общие утверждения, касающихся того, что подростки думают о себе

В исследовании были использованы четыре психометрические шкалы для измерения: уровня самооценки (шкала самооценки Розенберга); депрессивное настроение (CES - D); чувство аномии (Шкала аномии экстерьерной и ограничения); и антисоциальное поведение (Шкала антисоциального поведения). Последние две шкалы были применены с несколько измененными вариантами ответов по сравнению с их первоначальными версиями. В целом, казахстанские подростки, участвовавшие в опросе, имели аналогичные результаты по этим психометрическим шкалам по сравнению с теми, которые были зарегистрированы среди подростков в Европе, за исключением депрессивного настроения, где их баллы были в среднем вдвое выше, чем у их европейских коллег. Согласно двумерному анализу, те, кто сообщал об употреблении психоактивных веществ, чаще испытывали депрессивное настроение, сообщали о более высоком антисоциальном поведении и демонстрировали несколько сниженную самооценку. Обратим Ваше внимание на следующие утверждения: 1) «Иногда я думаю, что я не такой уж и хороший»: полностью согласны или согласны 56,6%. 2) «Я хотел бы больше уважения к себе»: полностью согласны или согласны 62,1%. 3) «Иногда я однозначно чувствую себя бесполезным»: полностью согласны или согласны 37,9%. 4) «Вы теряли аппетит, вам не хотелось есть», ответили «иногда», «несколько раз», «большую часть времени» 41,3%.

Уточнены корреляты употребления ПАВ в Республике Казахстан:

- ✓ Недостаточная социальная и эмоциональная поддержка со стороны семьи и друзей;
- ✓ Снижение родительского контроля;
- ✓ Более низкое восприятие риска, связанного с употреблением психоактивных веществ;
- ✓ Нейтральное либо неосуждающая оценка по отношению к пользователям психоактивных веществ;
- ✓ Снижение самооценки;
- ✓ Проводит основное свободное время с друзьями вне дома.

Установлены предикторы употребления ПАВ

- ✓ Наличие по крайней мере одного друга, который использовал наркотики (увеличивает вероятность употребления наркотиков в 8,4 раза);
- ✓ Употребление алкоголя или курение табака в течение последних 12 месяцев (увеличивает вероятность употребления наркотиков в 2 раза);
- ✓ Отображение повышенных симптомов депрессии;
- ✓ Отображение антиобщественного поведения;
- ✓ Восприятие того, что вещества были легко доступны.

Выводы

1. Исследование показало распространённость употребления психоактивных веществ среди



молодежи Республики Казахстан примерно в 2-10 раз выше, чем самооценка;

2. Оценка риска и других коррелятов употребления психоактивных веществ среди подростков отличалось от данных при самооценке;

3. Тестирование новой методологии, основанной на методе масштабирования социальных связей, определило мишени для профилактики развития зависимости от ПАВ: депрессивное настроение, высокое антисоциальное поведение и сниженная самооценка.

4. В целом, казахстанские подростки, участвовавшие в опросе, имели аналогичные результаты по этим психометрическим шкалам по сравнению с теми, которые были зарегистрированы среди подростков в Европе, за исключением депрессивного настроения, где их баллы были в среднем вдвое выше, чем у их европейских коллег.

Перспективами исследования являются внедрение в практику методологии, основанной на методе масштабирования социальных связей с разработкой мер, направленных на профилактику развития зависимости от психоактивных веществ среди молодежи страны.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 ESPAD Group (2020), ESPAD Report 2019: Results from the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs, EMCDDA Joint Publications, Publications Office of the European Union, Luxembourg. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2020. doi:10.2810/877033.

2 Giuseppe Gorini, Silvano Gallus, Giulia Carreras, Barbara Cortini, Virginia Vannacci, Lorena Charrier, Franco Cavallo, Sabrina Molinaro, Daniela Galeone, Lorenzo Spizzichino. A long way to go: 20-year trends from multiple surveillance systems show a still huge use of tobacco in minors in Italy //European Journal of Public Health, Volume 29, Issue 1, February 2019, Pages 164–169, <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky132>

3 Hui G. Cheng & James C. Anthony. A new era for drinking? Epidemiological evidence on adolescent male-female differences in drinking incidence in the United States and Europe. *Social Psychiatry and Psychiatric*

Epidemiology volume 52, pages117–126(2017).

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00127-016-1318-0>

4 Arnarsson, A., Kristofersson, GK. and Bjarnason, T., Adolescent Alcohol and Cannabis Use in Iceland 1995–2015 // *Journal / Drug and Alcohol Review*, Volume37, IssueS1. April 2018. Pages S49-S57. <https://doi.org/10.1111/dar.12587>.

5 Thoroddur Bjarnason, Sigrun Adalbjarnardottir. Anonymity and Confidentiality in School Surveys on Alcohol, Tobacco, and Cannabis Use //*Journal of Drug Issues: Vol 30, Issue 2, 2000, page(s): 335-343.* <https://doi.org/10.1177/002204260003000206>

6 Jonathan K Noel. Associations Between Alcohol Policies and Adolescent Alcohol Use: A Pooled Analysis of GSHS and ESPAD Data //*Alcohol and Alcoholism*, Volume 54, Issue 6, November 2019, Pages 639–646, <https://doi.org/10.1093/alcalc/agz068>.

Контактные данные

Алтынбеков Куаныш Сағатович, доктор медицинских наук, генеральный директор РГП на ПХВ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья» Министерства здравоохранения Республики Казахстан. Контактная информация: kuanysh_alтын@mail.ru, Республика Казахстан, г. Алматы, 8 701 775 55 13.

Негай Николай Анатольевич, кандидат медицинских наук, Национальный координатор Странового офиса ВОЗ в Казахстане по вопросам психического здоровья, MBA, MD, главный внештатный психиатр Министерства здравоохранения Республики Казахстан. Контактная информация: nick_negaj@mail.ru, Республика Казахстан, г. Алматы, 8 708 272 20 77.

Абетова Айгулим Абдурасуловна, кандидат медицинских наук, руководитель отдела научного менеджмента и образования РГП на ПХВ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья» Министерства здравоохранения Республики Казахстан. Контактная информация: aigul-abetova@mail.ru, Республика Казахстан, г. Алматы, 8 777 742 78 63. orcid.org/0000-0002-4757-3477.



С.З. Ешимбетова¹, К.С. Алтынбеков¹, Н.И. Распопова¹, Л.Ю. Беспалова², Ж.С. Жолдыбаева³,
Н.Ф. Полумыскова³, А.Е. Джусупгалиева³, Ю.В. Макаренко³, М.Т. Уразаева³, Е.Н. Полиенко⁴,
С.М. Молдабеков⁴, Б.А. Ахметова⁴, И.Т. Хан⁴, Н. Садыққызы³

¹Республиканский научно-практический центр психического здоровья МЗ РК

²Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

³КГП на ПХВ «Центр психического здоровья»

⁴КГП на ПХВ «Городской центр психического здоровья» акимата г. Нур-Султан

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОГО АНТИПСИХОТИКА КАРИПРАЗИН (РЕАГИЛА) В ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Резюме. В статье представлены принципиальные подходы к диагностике и лечению шизофрении, опыт применения нового антипсихотика Карипразина (реагила), оценка его эффективности и безопасности на основе анализа клинических и психометрических показателей у пациентов с шизофренией, находившихся на лечении в период с июля 2020 по май 2021 г.г на базе клинических отделений КГП на ПХВ "Центр психического здоровья" Управления общественного здоровья города Алматы и КГП на ПХВ «Городской центр психического здоровья» акимата города Нур-Султан.

Целью работы являлось оценка эффективности и безопасности нового антипсихотика карипразина на основе анализа клинических и психометрических показателей у больных шизофренией.

Основным методом исследования являлся клиничко-психопатологический, клиничко-катамнестический с использованием психометрической Шкалы структурированное клиническое интервью для количественной оценки выраженности и динамики симптомов шизофрении (SCI-PANSS), Шкалы общего клинического впечатления (Clinical global impression scale, CGI-I). Для оценки достоверности результатов исследования использовался метод вариационной статистики с применением t-критерия Стьюдента. **В результате проведенного исследования установлено,** что Карипразин (Реагила) обладает удовлетворительной переносимостью и эффективностью в отношении широкого спектра симптомов шизофрении, способствует формированию у пациентов приверженности к терапии, достижению высокого качества ремиссии и улучшению социального (в частности, повседневного) их функционирования.

Ключевые слова: шизофрения, негативные расстройства, антипсихотик, карипразин.

С.З. Ешімбетова¹, Қ.С.Алтынбеков¹, Н.И. Распопова¹, Л.Ю. Беспалова², Ж.С. Жолдыбаева³, Н.Ф. Полумыскова³,
А.Е. Джусупгалиева³, Ю.В. Макаренко³, М.Т. Уразаева³, Е.Н. Полиенко⁴,
С.М. Молдабеков⁴, Б.А. Ахметова⁴, И.Т. Хан⁴, Н.Садыққызы³

¹Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Республикалық психикалық денсаулық ғылыми-практикалық орталығы

²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

³«Психикалық денсаулық орталығы» ПКВ жанындағы МКБ

⁴Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің «Қалалық психикалық денсаулық орталығы» ШЖҚ КМК

НАҚТЫ КЛИНИКАЛЫҚ ПРАКТИКАДА ШИЗОФРЕНИЯЛЫҚ НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУДЕ ЖАҢА АНТИПСИХОТИКАЛЫҚ КАРИПРАЗИН ПРЕПАРАТЫН (РЕАГИЛА) ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ

Түйін: Мақалада шизофрения диагностикасы мен емдеуіндегіргелі тәсілдер, жаңа антипсихотикалық Карипразинді (реагила) қолдану тәжірибесі, тиімділігі мен қауіпсіздігін шизофрения мен ауырған науқастардың клиникалық және психометриялық параметрлерін талдау негізінде бағалау ұсынылған. 2020 жылдың шілдесінен 2021 жылдың мамырына дейін Алматы қ. Қоғамдық денсаулық сақтау департаментінің «Психикалық денсаулық орталығы» ШЖҚ-да КГП клиникалық бөлімдері негізінде және «Қалалық орталық» ШЖҚ-да КГП емделді. Психикалық денсаулық атты қала әкімдігінің Нұр-Сұлтан қ. **Жұмыстың мақсаты** - шизофрениямен ауыратын науқастардың клиникалық және психометриялық параметрлерін талдау негізінде жаңа психозға қарсы карипразиннің тиімділігі мен қауіпсіздігін бағалау. Негізгі зерттеу әдісі-шизофрения (SCI-PANSS) симптомдарының ауырлығы мен динамикасын сандық бағалау үшін құрылымдық клиникалық сұхбат көмегімен психометриялық шкаланың көмегімен клиникалық-психопатологиялық, клиникалық бақылау, клиникалық жаһандық әсер ету шкаласы (CGI-I). Зерттеу нәтижелерінің сенімділігін бағалау үшін Стьюдент t-критерий көмегімен вариациялық статистика әдісі қолданылды. **Зерттеу нәтижесінде** Карипразин (Реагила) шизофрения белгілерінің кең спектріне қанағаттанарлық төзімділік пен тиімділікке ие екендігі анықталды, емделушілерде терапияға бейімділікті қалыптастыруға, ремиссияның жоғары сапасына жетуге және жақсартуға ықпал етеді, олардың әлеуметтік (атап айтқанда, күнделікті) қызметін жақсартады.

Түйінді сөздер: шизофрения, негативті бұзылыстар, антипсихикалық, карипразин



S.Z. Eshimbetova¹, K.S. Altynbekov¹, N.I. Raspopova¹, L.Y. Bespalova², Z.S. Zholdybaeva³, N.F. Polumyskova³, A.E. Jusupgalieva³, Y.V. Makarenko³, M.T. Urzaeva³, E.N. M.T. Urzaeva³, E.N. Polienko⁴, S.M. Moldabekov⁴, B.A. Akhmetova⁴, I.T. Khan⁴, N. Sadykyzy³

¹Republican Scientific and Practical Center of Mental Health MH RK

²Asfendiyarov Kazakh national medical university ³Republican Scientific and Practical Center of Mental Health, Ministry of Health of RK

⁴CCPG on PCV "Mental Health Center" of Nur-Sultan city

EXPERIENCE OF THE NEW ANTIPSYCHOTIC CARIPRAZINE (REAGIL) IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA IN ACTUAL CLINICAL PRACTICE

Resume: The article presents the fundamental approaches to the diagnosis and treatment of schizophrenia, the experience in application the new antipsychotic medicine Kariprazin (reagil), the potency of its assignment and safety based on the analysis of clinical and psychometric score in patients with schizophrenia who were treated from July 2020 to May 2021 years on the basis of the clinical units of the PSE on REM "Community Mental Health Center" of the Almaty city's Public Health Department and PSE on REM of the Urban Mental Health Center of Nur-Sultan city's local administration. **The aim of the work** was to assess the efficacy and safety of the new antipsychotic drug cariprazine based on the analysis of clinical and psychometric parameters in patients with schizophrenia. **The main research method** was clinical-psychopathological, clinical follow-up using the psychometric scale structured clinical interview for quantitative assessment of the severity and dynamics of symptoms of schizophrenia (SCI-PANSS), Clinical global impression scale (CGI-I). To assess the reliability of the research results, the method of variation statistics was used the Student's t-test. As a result of the study, it was found that Kariprazine (Reagila) has satisfactory tolerance and efficacy against a wide range of symptoms of schizophrenia, contributes to the formation of adherence to therapy in patients, the achievement of a high quality of remission and improvement of their social (in particular, everyday) functioning.

Key words: schizophrenia, negative disorders, antipsychotic, cariprazine

Введение.

Шизофрения характеризуется хроническим течением с частыми рецидивами, повторными госпитализациями, снижением качества жизни пациентов и сопровождается, как правило, значительной психосоциальной дезадаптацией больных, социальной отгороженностью и трудностями общения [1]. Каждое последующее обострение ухудшает возможность социального функционирования больных, отягощает прогноз заболевания, повышая риск резистентности к терапии, что связано с нарастанием нейродегенеративных изменений головного мозга [2]. С каждым рецидивом заболевания вероятность того, что пациент сможет вернуться к прежнему уровню функционирования, прогрессивно снижается [3].

Несмотря на обилие антипсихотических препаратов, предназначенных для лечения шизофрении, серьезные функциональные расстройства, возникающие при этом заболевании и непосредственно связанные с негативными симптомами, плохо поддаются коррекции. Более того, современные лекарственные средства часто вызывают развитие клинически значимых побочных эффектов, которые являются одной из главных причин прекращения терапии.

Разработка эффективного решения проблемы шизофрении — препарата, который бы купировал позитивные симптомы и, в то же время, благотворно воздействовал на негативные симптомы (особенно преобладающие и стойкие), а также предотвращал когнитивные расстройства, обладая профилем безопасности, соответствующим принципу «не навреди», является важной и актуальной задачей современной психофармакологии. Одной из главных причин долгосрочной функциональной инвалидности пациентов с этим заболеванием является выраженность негативной и когнитивной симптоматики и связанной с этим социальной дезадаптации.

Современные научные данные показали ведущую роль дисфункции D3 подтипа дофаминовых

рецепторов в развитии негативной и когнитивной симптоматики шизофрении [4-5].

Карипразин (Реагила®) — это новый атипичный антипсихотик второго поколения, производное пиперазина. Карипразин отличается от существующих антипсихотических препаратов улучшенным рецепторным профилем, предпочтительным связыванием с D3-рецепторами (что дает ему ряд преимуществ в лечении негативной, когнитивной и депрессивной симптоматики шизофрении), еще меньшим по сравнению с существующими АП потенциалом вызывания метаболических побочных эффектов, улучшенной переносимостью и безопасностью.

17 сентября 2015 года карипразин был одобрен Управлением по контролю за пищевыми продуктами и лекарственными средствами США (FDA) и в марте 2016 г. выведен на рынок США под торговым наименованием Vraylar™ для лечения шизофрении и биполярного расстройства. В мае 2017 года Европейская комиссия на основании заключения ЕМА выдала лицензию на маркетинг Reagila® (карипразин) — нового антипсихотического препарата для лечения шизофрении у взрослых пациентов.

В апреле 2019 года карипразин (Реагила®) был зарегистрирован и разрешен к клиническому применению на территории Республики Казахстан по показанию шизофрения. С 2020 года Карипразин входит в перечень основных лекарственных средств в Клиническом протоколе диагностики и лечения «Шизофрения» Республики Казахстан и включен в список лекарственных препаратов Казахстанского Национального лекарственного формуляра.

Эффективность и безопасность препарата Карипразин доказана в ряде рандомизированных клинических исследований, в которых была продемонстрирована эффективность Карипразина в лечении обострений шизофрении и профилактике рецидивов заболевания при длительной поддерживающей терапии [6-7]. Результаты исследования III фазы с участием пациентов с первичными негативными симптомами, дизайн



которого соответствовал новым методологическим требованиям Европейского агентства по лекарственным средствам (ЕМА) и национальным научным рекомендациям по доказательству эффективности препарата в отношении негативных симптомов, показали статистически значимое превосходство карипразина над антипсихотиком сравнения (рисперидон) в отношении купирования негативных расстройств у пациентов с преобладающими негативными симптомами [8].

Эти данные свидетельствуют о наличии эффекта карипразина на широкий спектр как позитивных, так и негативных психопатологических расстройств, в том числе у пациентов с выраженными проявлениями побочных эффектов предыдущей/текущей антипсихотической терапии (метаболические расстройства, гиперпролактинемия) и клиникой резистентности. Кроме того, получение опыта применения нового препарата, направленное на изучение эффективности и безопасности препарата в собственной клинической практике, на отдельных популяциях пациентов с клинико-социальными и этно-культуральными особенностями приветствуются и обогащают наши знания и клинический опыт.

Полученные на практике опыт и знания помогут определиться с выбором контингента больных шизофренией, клиническое течение основного процесса и коморбидное состояние которых будет являться наиболее подходящими для назначения Карипразина.

Целью данной работы является оценка эффективности и безопасности нового антипсихотика карипразина на основе анализа клинических и психометрических показателей у больных шизофренией.

Методы.

Дизайн исследования: клиническое исследование. Под нашим наблюдением находилось 38 пациентов с шизофренией, в том числе 15 (39,5%) лиц мужского пола и 23 (60,5%) женского пола в возрасте от 19-59 лет (средний возраст $36 \pm 13,4$ лет) с длительностью заболевания от 4-х до 30 лет ($14 \pm 11,1$ лет), находившиеся на лечении в период с июля

2020-го по май 2021-го года на базе клинических отделений КГП на ПХВ "Центр психического здоровья" Управления общественного здоровья г. Алматы и КГП на ПХВ «Городской центр психического здоровья» акимата г. Нурсултан.

Основной метод исследования – клинико-психопатологический, клинико-катамнестический с использованием психометрической Шкалы структурированное клиническое интервью для количественной оценки выраженности и динамики симптомов шизофрении (SCI-PANSS).

SCI-PANSS содержит четыре основные шкалы для подсчета баллов: позитивной, негативной, общепсихопатологической симптоматики и композитного индекса. SCI-PANSS также включает расчет пяти дополнительных баллов: кластер энергии, кластер нарушения мышления, кластер возбуждения, агрессии и кластер параноидный. Для сравнения результатов оценки пред началом лечения и после завершения всего курса лечения Карипразином использована Шкала общего клинического впечатления (Clinical global impression scale, CGI-I). Пациент врачом-психиатром оценивается по шкале от 1 до 7, где 1 означает «очень выраженное улучшение», а 7 – «очень выраженное ухудшение». Для оценки достоверности результатов исследования использовался **метод вариационной статистики** с применением t-критерия Стьюдента.

Результаты.

В данной работе представлен анализ клинических случаев с применением нового антипсихотика карипразина в условиях реальной клинической практики. Стратегия лечения во всех наблюдениях была направлена на купирование и контроль позитивной и негативной симптоматики и, соответственно, положительного влияния на социальное функционирование пациентов.

Диагноз шизофрении был установлен в соответствии с критериями по диагностике и статистическому учету психических расстройств МКБ-10.

Социально-демографические характеристики пациентов приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Социально-демографические характеристики пациентов (n=38)

Характеристика	Число пациентов абс. (%)
Пол	
мужчины	15 (39,5%)
женщины	23 (60,5%)
Образование	
высшее/незаконченное	17 (44,7%)
среднее специальное	19 (50,0%)
нет образования	2 (5,3%)
Занятость	
не работают	24 (63,1%)
на инвалидности	14 (36,9%)
Семейный статус	
в браке	2 (5,3%)
Разведен (-а)	6 (15,8%)
Холост (не замужем)	30 (78,9%)

Как видно из данной таблицы, среди обследованных преобладали лица, не участвующие в социальной жизни семьи и общества.

Карипразин назначали в стандартных дозах (1,5—6,0 мг/сут) в течение 24-28 недель пациентам с

установленным диагнозом шизофрения. Назначение лекарственного средства пациентам осуществлялось в соответствии с действующей локальной инструкцией по медицинскому применению. С учетом своего клинического суждения клиницист



принимал решение о дозировке, курсе лечения и корректировке терапии.

Потенциал препарата карипразин в отношении как позитивных, так и негативных симптомов шизофрении в повседневной клинической практике оценивали комплексно, используя катamnестический,

клинико-психопатологический и психометрический методы.

Для достижения относительной объективности оценки, каждому пациенту в ходе клинического наблюдения были применены следующие методы оценки исходного состояния и динамики процесса (таблица 1).

Таблица 2 - Методы оценки эффективности и безопасности терапии

№	Метод оценки	Периоды оценки	Цель
1	Анкета с информацией о пациенте с традиционным письменным согласием на лечение.	Перед началом терапии	Сбор катamnестического анамнеза
2	Структурированное клиническое интервью (SCI-PANSS). Бланк разовой регистрации симптоматики по Шкале позитивных и негативных синдромов (PANSS) (PANSS-QuikScoreForm)-русская версия	Перед началом лечения и после 6 месяцев терапии	Выделение групп пациентов по доминирующим кластерам психических симптомов. Оценка эффективности терапии
3	Шкала общего клинического впечатления изменения состояния в процессе терапии (CGI-I)	После 6 месяцев терапии	Субъективная оценка эффективности терапии клиницистом
4	Побочные реакции	По мере возникновения	Оценка безопасности, переносимости препарата

Эффективность препарата карипразин в отношении широкого круга симптомов, оценивалась на среднем изменении баллов шкал и кластеров Структурированного интервью SCI-PANSS по сравнению с исходным уровнем на первый день и в день завершения наблюдения.

В качестве критерия эффективности была принята редукция суммарных баллов по каждой из шкал и кластеров, как минимум, на 3 балла по завершении 24 недель терапии и значительное/очень значительное улучшение по шкале CGI-улучшение.

Структурированное интервью перед началом лечения Карипразином проводилось с целью определения исходного уровня доминирующих симптомокомплексов по шкалам и кластерам. SCI-PANSS представляется надежным и действенным инструментом для оценки тяжести широкого спектра симптомов, связанных с шизофренией.

Динамика симптомов шизофрении у наблюдаемой группы пациентов на фоне терапии карипразином повторно оценивалась с применением SCI-PANSS после как минимум 24 недель терапии.

Субъективная оценка улучшения состояния пациента по шкале общего клинического впечатления изменения состояния в процессе терапии CGI-I оценивалась клиницистом к окончанию лечения по сравнению с состоянием на первом визите до начала приема лекарственного средства. Шкала общего клинического впечатления – улучшение (CGI-I) – это шкала оценки симптомов, по которой клиницист оценивает улучшение симптомов заболевания пациента по сравнению с состоянием периода начала терапии Карипразином. Пациент оценивается по шкале от 1 до 7, где 1 означает «очень выраженное улучшение», а 7 - «очень выраженное ухудшение».

Основными показателями эффективности служили: -среднее изменение общей оценки по шкале SCI-PANSS. Клинически значимым считалось улучшение в сторону снижения общей суммы баллов на ≥ 3 балла.

-доля пациентов со значительным и очень значительным клиническим улучшением, на основе параметров шкалы общего клинического

впечатления - улучшения (CG I -1) на день завершения наблюдения

Относительная безопасность и переносимость лекарственного средства оценивались проспективно. Методы оценки переносимости и общей безопасности препарата включали фиксирование нежелательных явлений (НЯ), которые требовали назначения коррекционной терапии, либо коррекции дозы назначения/отмены карипразина, когда клиницистом связь между возникновением нежелательных явлений (НЯ) и применением препарата карипразин оценивалась как возможная.

Все пациенты включенные в группу наблюдения были хорошо известны врачам-психиатрам профильного лечебного учреждения, благодаря длительному катamnезузаболевания (более 10 лет). Наследственная отягощённость наличием психических заболеваний у близких родственников имело место у – 6 (16,0%) пациентов.

В преморбиде: 11 (29,0%) пациентов имели шизоидную, 4 пациента (11,0%) имели другие типы акцентуации.

У 13 (34,0%) пациентов в анамнезе отмечались явления характерные для хронической недостаточности мозгового кровообращения (ХНМК). Общая продолжительность заболевания наблюдаемой группы пациентов в среднем составила 14 лет \pm 11,1; среднее общее количество госпитализаций - 11,4 \pm 7,1. По типу течения заболевания наблюдаемые пациенты были распределены в следующие группы: тип течения не определено или период наблюдения менее года - 2 (5,0%); эпизодическое течение с нарастающим дефектом - 24 (63,0%); непрерывное течение - 12 (32,0%).

Клиническая картина заболевания у преобладающего большинства больных 29 (76,9%), характеризовалась наличием негативной симптоматики недифференцированной (первичная или вторичная). Лишь у 9 (31%) пациентов из 29 негативные проявления могли быть отнесены к преобладающим на основании общепрактического определения: общая оценка по подшкале негативных симптомов



превышает общую оценку по подшкале позитивных симптомов [10] по результатам проведенного перед началом лечения, структурированного интервью и критерием отсутствия психотических эпизодов > 6 месяцев до начала терапии Карипразином. Коморбидные состояния в виде заболеваний сердечно-сосудистой системы, метаболического

синдрома (артериальная гипертензия: систолическое АД выше 160 мм рт. ст. или диастолическое АД выше 90 мм рт. ст.; дислипидемия: повышение уровня триглицеридов плазмы ($> =1,7$ ммоль/л), индекс массы тела (ИМТ) >30 кг/м²) – отмечалось у 11 пациентов (28,9%), у 27 (71,1%) – без особенностей (таблица 3).

Таблица 3 - Показатели коморбидных состояний

Коморбидные состояния	Количество пациентов (n, %)
Артериальная гипертензия	3 (7,9%)
Дислипидемия, ИМТ >30 кг/м ²	6 (15,8%)
Сахарный диабет 2 типа	1 (2,6%)
Галакторея	1 (2,6%)
Всего	11 (28,9%)

Изучение катамнеза показало, что 36 пациентов (95,0%) получали длительную исходную терапию различными комбинациями типичных и атипичных нейролептиков, в среднем, комбинации из 2-х наименований нейролептиков, в том числе в

комбинации, с седативными, антихолинергическими препаратами, двое (5,0%) – являясь первичными больными ранее антипсихотическую терапию не получали (таблица 3).

Таблица 4 - Данные по предыдущей терапии основного заболевания

Комбинации препаратов	Количество пациентов
Азалептол, ксеплион	1
Галоперидолдеканат, азалептол, циклодол	2
Галоперидол, азалептол	2
Галоперидол, циклодол, азалептол	3
Галоперидол-деканат, циклодол, депакин-хроно	2
Галоприл, аминазин, циклодол, трифтазин, азаептол, галоперидолдеканат, рисперидон	2
Зипрекса, трифтафин, олфрекс	3
Инвега, ксиплион	2
Карбамазепин, инвега, трифтазин, солиан	3
Ксеплион, инвега, тизерцин	2
Олфрекс	3
Рисперидон, азалептол, циклодол	1
Рисперидон, амитриптилин, циклодол	2
Рисперидон, конста, инвега, азалептол	3
Солиан	1
Трифтазин, азалептол, циклодол	3
Циклодол, галоприл, аминазин, солиан, галоперидол-деканат	1
Всего	36

Из 40 пациентов, изначально взятых под наблюдение, 38 (95,0%) завершили предусмотренный минимальный 24-недельный период терапии/наблюдения. Двое пациентов (5,0%) – преждевременно выбыли на 2–3-й неделе лечения. Данные случаи преждевременной отмены карипразина не были связаны с проблемами безопасности. Отказ от лечения в одном случае был обусловлен появлением общесоматических жалоб, а во втором случае отказ от терапии родственник больного мотивировал ухудшением состояния по основному заболеванию. В данном случае у больного отмечалось обострение тревожно-фобической симптоматики без рецидива психотических расстройств, свойственной шизофрении. Учитывая особенности фармакокинетики препарата (достижение равновесной концентрации Карипразина в течение первых 2-х недель), предположительный транзитный характер расстройств и возможность лекарственной коррекции седативными средствами, данное

ухудшение в течении заболевания считалось допустимым.

В соответствии с рекомендациями по подбору дозы карипразина, капсулы 1,5 мг были стартовой дозой препарата у всех пациентов. Титрование дозы карипразина для подбора среднесуточной эффективной и безопасной дозы у 32 (80,0%) пациентов проводилось в течение 1 недели; 100% пациентов достигли подбора дозы, обеспечивающей оптимальное соотношение эффективности и безопасности к концу 3 недели лечения. Переключение с предыдущего антипсихотика у 32 (80,0%) из 40 пациентов проводилось с применением правила быстрого переключения (1неделя); у 1-го (2,6%) пациента из 38 переключение проводилось относительно медленно; стратегия наложения полной дозы для профилактики развития антихолинергического абстинентного синдрома нами не была использована. Комбинированная терапия (стратегия аугментации) с включением двух антипсихотиков проводилась у 5 (13,1%) пациентов, в связи с резистентностью к монотерапии и данными



анамнеза, относительно длительного, с нарастающим дефектом течения заболевания.

В целом, для 35 больных (92,1%) оптимально эффективной среднесуточной дозой на фоне

удовлетворительного профиля переносимости была доза в диапазоне 4,5-6,0 мг в сутки.

Таблица 5 - Среднесуточная доза Карипразина в зависимости от преобладающего кластера симптомов

Доза Карипразина	Количество пациентов (n, %)	Преобладающий кластер симптомов
1,5 мг	40 (100,0%)	Стартовая доза
3 мг	40 (100,0%)	Переходная доза
4,5 мг	40 (100,0%)	Переходная доза, средняя доза для купирования и контроля негативной симптоматики
6 мг	38 (95,0%)	Купирование негативной симптоматики, резистентной к терапии, рецидивирующее течение продуктивной симптоматики

Таблица 6 - Комбинации Карипразина с другими лекарственными препаратами

Лекарственный препарат	Количество пациентов
Монотерапия Карипразин	20 (52,6%)
Карипразин+Азалептол	10 (26,3%)
Карипразин+ Тизерцин	8 (21,1%)
Всего	38 (100%)

По результатам проведенного структурированного интервью на этапе до лечения, распределение средних баллов позитивной и негативной

симптоматики, а также дополнительных кластеров показало следующие данные:

Таблица 7 - Результаты оценки выраженности симптомов на начальном этапе терапии и по окончании периода наблюдения по шкале SCI-PANSS

Показатели	До начала терапии	Через 24-28 недели
Средний балл позитивной симптоматики	22,80 ±0,81	19,51±1,95
Средний балл негативной симптоматики	28,48±2,0	21,08±1,92
Композитный индекс	5,68	1,57
Общепсихопатологическая симптоматика	49,78±3,51	31,49±3,16
Кластер анергии	12,66±1,24	9,36±1,09
Кластер нарушений мышления	13,27± 0,96	10,69± 1,05
Кластер возбуждения	9,01± 0,71	7,03± 0,54
Кластер параноидный	7,43± 0,8	5,05 ±0,49
Кластер депрессии	13,53±1,12	9,38±0,79
Кластер агрессии	14,71±1,05	10,04±0,95

Данные таблицы 7 демонстрируют, что в наблюдение были включены пациенты с широким набором симптомов основного заболевания, при этом, средний балл негативной симптоматики превалирует над позитивным и, соответственно, композитный индекс 5,68.

Результаты динамики выраженности симптомов на исходном этапе наблюдения (минимум через 24

недели) по шкале SCI-PANSS демонстрируют выраженную положительную динамику (>3 баллов) по негативным симптомам, общепсихопатологической симптоматике, значительную положительную динамику по продуктивным симптомам и по соответствующим кластерам.

Оценка динамики баллов по шкале CGI(I) показана в таблице 8.

Таблица 8 - Оценка по шкале CGI (I) улучшение/исход после 24-28 недель лечения

Очень выраженное ухудшение	Выраженное ухудшение	Минимальное ухудшение	Без изменений	Минимальное улучшение	Выраженное улучшение	Очень выраженное улучшение
----------------------------	----------------------	-----------------------	---------------	-----------------------	----------------------	----------------------------

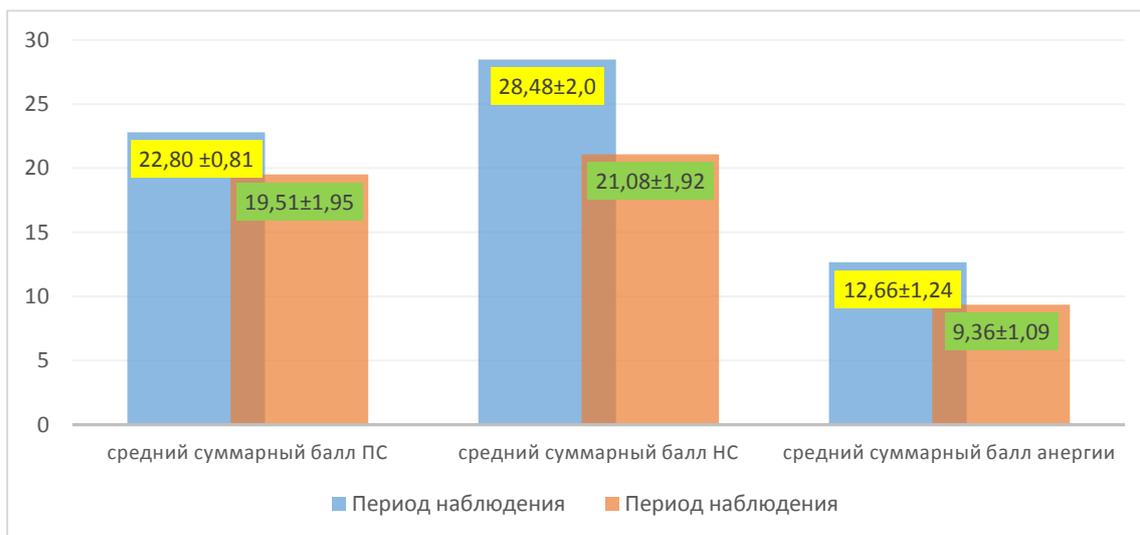


0	0	0	2 (5,3%)	1 (2,7%)	12 (31,5%)	23 (60,5%)
---	---	---	----------	----------	------------	------------

Динамика показателей по шкале SCI-PANSS

**Рисун
ок 1 -**
Динам
ика по
каз
ателе
й по
шкале
SCI-
PANSS

Клини
чески
е слу
чаи
наблю
дения
позво
лили



убедиться в потенциале препарата карипразин в отношении позитивного влияния на ряд социальных показателей в функционировании пациентов. В целом, более чем у половины наблюдаемых пациентов (68,5%), принимавших данный лекарственный препарат длительно (24-28 недель), в динамике были отмечены значительные улучшения в разных областях функционирования. Не исключается достижение положительного результата на основе положительной динамики позитивных симптомов, как следствие вторичных негативных симптомов. Улучшение наблюдалось в области функционирования «самообслуживание»: пациенты стали ухаживать за своим внешним видом и возобновили ранее утраченную приверженность к гигиеническим процедурам (13,1%); в области функционирования «социально полезная деятельность, включая работу и учёбу» возобновили обучение или поступили в ВУЗы четверо пациентов (10,5%), пятеро пациентов (13,1%) возобновили трудовую деятельность. По показателям области функционирования «беспокоящее и агрессивное поведение» агрессивность снизилась у пятерых пациентов (13,1%). Положительная динамика была получена и по показателям функционирования

«личные и социальные взаимоотношения»: восстановились положительный эмоциональный ответ и эмпатия к близким у 10-х наблюдаемых пациентов (26,3%), улучшение коммуникативных способностей с близкими наблюдалось у 9 пациентов (23,6%).

Таким образом, результаты улучшения социального функционирования пациентов являются достоверным клиническим показателем купирования как продуктивной психотической симптоматики и, как следствие, вторичных негативных симптомов, так и негативных симптомов как таковых.

Снижение веса у 4-х пациентов (10,5%) с ИМТ > 30 кг/м² явилось мотивирующим фактором в отношении приверженности к терапии.

Переносимость

Учитывая, результаты проведенных РКИ, которые демонстрировали относительную безопасность и метаболическую нейтральность карипразина, в ходе данного наблюдения особое внимание уделялось переносимости препарата, как в ходе проведения терапии новым антипсихотиком, так и для сравнения с профилем переносимости предыдущей терапии. В таблице 9 указаны побочные эффекты как показатель переносимости предыдущей терапии.

Таблица 9 - Основные побочные эффекты у больных на фоне предыдущей терапии (по данным катамнеза)

Виды побочных эффектов	
ЭПС(ЭПР)	саливация
	тревога, беспокойство
	неусидчивость (акатизия)
	страхи, суицидальные мысли
Другие нежелательные явления (НЯ)	усиление негативной симптоматики (апатия)
	резистентность к проводимой терапии
	повышение веса
	обострение
	гинекомастия
	неэффективность
	головные боли
	тревога, бессонница, беспокойство
	усиление галлюцинаторной симптоматики
повышение пролактина	



Переносимость препарата пациентами в диапазоне рекомендованных доз 1,5- 6 мг была удовлетворительной. Не наблюдалось случаев отмены препарата вследствие развития нежелательных явлений. Среди зарегистрированных побочных эффектов отмечались проявления акатизии легкой степени тяжести у двух пациентов (5,2%). В первом случае пациент получал препарат в дозе 4,5 мг (стартовая 1,5 мг с быстрой титрацией до 4,5 мг). На третьем месяце терапии наблюдалось нежелательное явление в виде тремора рук. Для коррекции нежелательного явления (НЯ) был

добавлен тригексифенидил 2 мг в день. НЯ было полностью купировано на третий день, прием карипразина был продолжен. Второй случай развития НЯ наблюдался у пациентки, которая принимала карипразин в дозе 3 мг (старт терапии с 1,5 мг с быстрым титрованием дозы до 3 мг в сутки). На третьем месяце терапии у пациентки присоединились НЯ в виде неусидчивости. На фоне терапии тригексифенидилем в дозе 2 мг в день эпизод проявлений акатизии был полностью купирован, прием карипразина продолжен в прежней дозе.

Таблица 10 - Профиль переносимости препарата Карипразин в наблюдаемой выборке пациентов

Нежелательные явления	Частота встречаемости
Тремор рук	1 (2,6%)
Неусидчивость	1 (2,6%)
Частота отмены препарата	0
Частота снижения дозы препарата	0

Обсуждение результатов

Согласно полученным клиническим данным, показанием для назначения карипразина может быть купирование широкого спектра симптомов, в том числе резистентной к проводимой психотерапии.

Исходя из эффективности, по результатам проведенных рандомизированных клинических исследований и собственного опыта применения препарата в реальной клинической практике, карипразин может быть рекомендован как монотерапия пациентам с психотическими расстройствами при шизофрении (особенно в клинике первого эпизода), пациентам с негативными расстройствами, в качестве альтернативного средства пациентам с преобладанием негативных расстройств и при лечении шизофрении, резистентной к терапии в комбинации с другим антипсихотиком.

Успех лечения карипразином обусловлен, кроме того, профилем переносимости препарата, что повышало приверженность к терапии не только самих пациентов, но и заинтересованность в продолжении терапии лиц, ухаживающих за больными (близкие родственники). Особо следует подчеркнуть возможность длительного применения препарата на этапе поддерживающей, противорецидивной терапии, в том числе у резистентных пациентов с длительным анамнезом в комбинации с нейролептиками других групп, седативными препаратами.

Эти особенности применения карипразина позволяют оказывать терапевтическую помощь совершенно другого качественного уровня как молодым пациентам, с первыми проявлениями шизофрении, так и пациентам старшего возраста, со значительным катамнезом заболевания. Препарат дает надежду не только на купирование широкого спектра симптомов, предупреждение рецидива, отсутствие тяжелых осложнений терапии, но и возможности улучшения функционирования, возврата пациентов в социум.

Представленные клинические случаи демонстрируют хорошую переносимость карипразина в качестве поддерживающей монотерапии у пациентов с нежелательными явлениями на фоне нейролептической терапии традиционными нейролептиками, в том числе с признаками

негативной симптоматики. Профиль безопасности карипразина позволяет рекомендовать препарат пациентам с гиперпролактинемией, с повышением массы тела или риском развития метаболического синдрома (гиперлипидемия, гипергликемия, сахарный диабет).

Таким образом, клинический опыт демонстрирует, что лечение карипразином позволяет эффективно воздействовать на широкий спектр симптомов заболевания, обеспечивая купирование и предотвращение обострений, с отчетливым позитивным влиянием на уровень социальной адаптации. Показана эффективность использования карипразина (Reagila®) у больных шизофренией на этапе ремиссии, протекающей с преобладанием негативных расстройств, у больных с резистентным течением и нарастающим дефектом и (или) осложнениями предыдущей терапии (метаболические расстройства, повышенный ИМТ, гиперпролактинемия).

Исходя из эффективности, по результатам проведенных РКИ и собственного опыта применения препарата в реальной клинической практике, карипразин может быть рекомендован:

1. В монотерапии пациентам с психотическими расстройствами при шизофрении (особенно в клинике первого эпизода)
2. Пациентам с негативными расстройствами (особенно преобладающие НС)
3. Возможность длительного применения препарата на этапе поддерживающей, противорецидивной терапии, в том числе у резистентных пациентов с длительным анамнезом в комбинации с нейролептиками других групп, седативными препаратами.
4. В качестве альтернативного средства при лечении шизофрении, резистентной к терапии в комбинации с другим антипсихотиком.

Карипразин обладает удовлетворительной переносимостью, что в сочетании с эффективностью в отношении широкого спектра симптомов шизофрении и удобством приема, способствует формированию приверженности терапии, достижению высокого качества ремиссии и улучшению социального (в частности, повседневного) функционирования больных.

Проведенный нами анализ демонстрирует, что карипразин (Reagila®) является новой альтернативой



в лечении пациентов с шизофренией на любой стадии заболевания с предсказуемым и управляемым профилем безопасности.

Препарат расширяет терапевтический арсенал психиатров и на сегодня является новым вариантом выбора в стратегии лечения пациентов, страдающих шизофренией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Kay et al. // Schizophr. Bull. – 1987. – Vol. 13. – P. 261–276.
- 2 CagriYüksele et al. Gray matter volume in schizophrenia and bipolar disorder with psychotic features// Schizophr Res. 2012 Jul; 138(2-3): 177–182.
- 3 D. Wiersma et al. Natural course of schizophrenic disorders: a 15-year followup of a Dutch incidence cohort //Schizophr Bull. 1998;24(1):75-85.
- 4 K. Jardemark et al. Dopamine D3 and D4 receptor antagonists in the treatment of schizophrenia// Curr Opin Investig Drugs. 2002 Jan;3(1):101-5.
- 5 N Griffon. The dopamine D3 receptor and schizophrenia: pharmacological, anatomical and genetic approaches// Eur Neuropsychopharmacol. 1995;5 Suppl:3-9
- 6 Durgam S., et al. Cariprazine in acute exacerbation of schizophrenia: A fixed-dose, phase 3, randomized, double-blind, placebo- and active-controlled trial// J. Clin. Psychiatry. 2015;76:1574-1582
- 7 Durgam S. et.al. Long-term cariprazine treatment for the prevention of relapse in patients with schizophrenia: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial//Schizophr. Res. 2016;176:264-27
- 8 Németh Gy. et.al. Cariprazine versus risperidone monotherapy for treatment of predominant negative symptoms in patients with schizophrenia: a randomized, double-blind, controlled trial. Lancet 2017;389:1103-1113

Контактные данные

Ешимбетова Саида Закировна – профессор, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой психиатрии и наркологии НУО «КазРосмедуниверситет», г.Алматы, РК -- <https://orcid.org/0000-0002-3477-2565>

Алтынбеков Куаныш Сагатович – доктор медицинских наук, Генеральный директор Республиканского научно-практического центра психического здоровья МЗ РК, г.Алматы

Распопова Н.И. - Старший преподаватель, д.м.н. Кафедра психиатрии и наркологии Казахстанско-Российского медицинского университета. raspopova.dis@gmail.com <https://orcid.org/0000-0001-8456-1822>

Беспалова Людмила Юрьевна – доцент кафедры психиатрии и наркологии НАО «КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова», г.Алматы, РК -- <https://orcid.org/0000-0003-0982-6805>

Жолдыбаева Жанна Сагатовна – заместитель директора по лечебной работе КГП на ПХВ «Центра психического здоровья», г.Алматы, РК

Полумыскова Надежда Федоровна – заведующая женским отделением КГП на ПХВ «Центра психического здоровья», г.Алматы, РК -- <https://orcid.org/0000-0003-0848-1817>

Джусупгалиева Айжан Едильжановна – заведующая мужским отделением КГП на ПХВ «Центра психического здоровья», г.Алматы, РК

Макаренко Юлия Владимировна – врач-ординатор женского отделения КГП на ПХВ «Центра психического здоровья», г.Алматы, РК -- <https://orcid.org/0000-0001-6677-7435>

Уразаева Майра Турсынбековна – заведующая мужским отделением КГП на ПХВ «Центра психического здоровья», г.Алматы, РК -- <https://orcid.org/0000-0001-8702-9233>

Полиенко Елена Николаевна - заместитель главного врача по амбулаторной службе КГП на ПХВ «Городской центр психического здоровья» акимата г. Нурсултан, РК -- <https://orcid.org/0000-0003-1437-4874>

Молдабеков Сабит Мажитович – врач-ординатор КГП на ПХВ «Городской центр психического здоровья» акимата г. Нурсултан, РК -- <https://orcid.org/0000-0002-4927-8412>

Ахметова Бакытгуль Абдуашевна-врач-ординатор КГП на ПХВ «Городской центр психического здоровья» акимата г. Нурсултан, РК -- <https://orcid.org/0000-0002-8900-7975>

Хан Ирина Тимофеевна - врач-ординатор КГП на ПХВ «Городской центр психического здоровья» акимата г. Нурсултан, РК -- <https://orcid.org/0000-0002-9009-47750>

Садыккызы Назым -врач-ординатор мужского отделения КГП на ПХВ «Центра психического здоровья», г.Алматы, РК

Автор, ответственный за переписку:

Ешимбетова Саида Закировна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой психиатрии и наркологии НУО «КазРосмедуниверситет», г.Алматы

Телефон: +7 7471075359

E-mail: s_zakirovna@yahoo.com



К.Т. Сарсембаев, С.З. Ешимбетова

*Казахстанско-Российский медицинский университет
Кафедра психиатрии и наркологии
Алматы, Казахстан*

КЛИНИКО-КАТАМНЕСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ БОЛЬНЫХ С НЕВРОТИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ (по данным клинико-эпидемиологического исследования)

Резюме: Клинико-эпидемиологическое обследование городской популяции больных невротическими расстройствами и статистический анализ полученных данных выявил общие клинические характеристики невротических расстройств у обследованных больных, а также комплекс социально-демографических факторов. Полученные результаты следует учитывать при разработке специализированных программ профилактики и реабилитации у данного контингента больных.

Ключевые слова: невротические расстройства, клинико-эпидемиологическое исследование, городская популяция, клиническая характеристика, социально-демографические показатели.

К.Т. Сарсембаев, С.З.Ешимбетова

*Қазақ-Ресей медицина университеті
психиатрия және наркология кафедрасы
Алматы, Қазақстан*

НЕВРОТИКАЛЫҚ БҰЗЫЛУЛАР БАР НАУҚАСТАРДЫҢ ҚАЛАЛЫҚ ПОПУЛЯЦИЯСЫН КЛИНИКАЛЫҚ - КАТАМНЕСТИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ (клиника - эпидемиологиялық зерттеулер деректері бойынша)

Түйін. Қала популяциясында невротикалық бұзылыстары бар науқастардың клинико-эпидемиологиялық тексеру және статистикалық анализі бойынша невротикалық бұзылыстар бар науқастардың жалпы клиникалық және әлеуметтік-демографиялық факторлар комплексі зерттелді. Ғылыми жолмен алынған зерттеулер невротикалық бұзылыстары бар науқастарға арнайы реабилитациялық және алдын-алу бағдарламаларын құрастыру үшін мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: невротикалық бұзылыстар, клинико-эпидемиологиялық зерттеулер, қалалық популяция, клиникалық сипаттамасы, әлеуметтік-демографиялық көрсеткіштері.

K.T.Sarsembayev, S.Z.Yeshimbetova

*Kazakh-Russian Medical University,
Department of Psychiatry and Narcology, Almaty
Almaty, Kazakhstan*

CLINICAL CATAMNESTIC STUDY OF URBAN POPULATION OF PATIENTS WITH NEUROTIC DISORDERS (according to clinical and epidemiological study)

Resume: Clinical and epidemiological study of the urban population of patients with neurotic disorders, and statistical analysis of the data showed common clinical characteristics of neurotic disorders in the patients examined, as well as a set of socio-demographic factors that should be considered in the development of specialized programs of prevention and rehabilitation in this group of patients.

Keywords: neurotic disorders, clinical and epidemiological study, the urban population, clinical characteristics, socio-demographic indicators.

Введение. Психическое здоровье населения является одной из важнейших медицинских, социальных и экономических проблем. Предварительные оценки свидетельствуют о том, что сегодня приблизительно 450 миллионов людей, проживающих на нашей планете, страдают от психических и неврологических расстройств, или же от различных психосоциальных проблем (Гро Харлем Брутланд, 2001). Как отмечается в Докладе ВОЗ о состоянии здравоохранения в мире, 2001 "Психическое здоровье: новое понимание, новая надежда", психические и поведенческие расстройства наличествуют у 10% взрослого населения. Около 20% всех больных, которые проходят обследование в системе первичной медико-санитарной помощи,

страдают от одного или большего числа психических расстройств. При этом, отмечается в Докладе, каждая четвертая семья имеет обычно хотя бы одного члена, который страдает поведенческим или психическим расстройством. Среди психических и поведенческих расстройств, поразивших население планеты, значительный удельный вес занимают невротические нарушения.

Актуальность и новизна исследования. На современном этапе развития медицинской науки клинико-эпидемиологический метод исследования находит все более широкое применение в различных областях медицины. Наиболее широко данный метод используется для углубленных исследований психических заболеваний. Перспективность клинико-



эпидемиологического направления исследований в медицине, в частности, при изучении психических заболеваний, ни у кого не вызывает сомнений. С применением данного метода изучаются факторы этиологии, патогенеза, диагностики основных психических заболеваний, закономерности их течения, вопросы клинического и социально-трудоого прогноза.

А.В.Снежневский (1970) подчеркивал, что изучение действия различных внешних и внутренних факторов прогноза, закономерностей развития, особенностей течения болезни и ее исхода, условий социальной реадaptации и восстановления трудоспособности больных, возможно лишь в результате широко осуществляемых эпидемиологических исследований. По мнению автора, данные исследования имеют неизбежную перспективу расширения и углубления. Н.М.Жариков, Л.Я.Успенская (1974) указывают, что эпидемиологический метод позволяет изучить различные аспекты и параметры болезни. Однако, по мнению авторов, непременным условием применения этого является популяционное исследование больных, изучение репрезентативных групп.

Вместе с тем недостаточно разработанными остаются популяционные исследования невротических расстройств с оценкой их распространенности, социально-демографических и клинических показателей в сопоставлении с данными общей популяции населения (Жариков Н.М, 1977, 1982).

Особое значение имеют результаты длительных катамнестических наблюдений динамики синдромов, позволяющие определить особенности видоизменения состояния пациентов, роль наиболее значимых факторов, оказывающих влияние на психопатологическую структуру заболевания, эффективность (и неэффективность) применяемых методов терапии и реабилитации.

Материалы исследования. Было проведено клинико-эпидемиологическое исследование городской популяции больных невротическими расстройствами с длительным катамнезом в течении 15 лет.

На момент обследования под диспансерным наблюдением состояло 535 больных с диагнозом "невроз" по МКБ - IX пересмотра (проведена перекодировка по МКБ-X). У 38 больных произошло изменение диагноза (7,1% от всех больных, состоявших под диспансерным наблюдением с диагнозом "невроз"). Из них у 29 больного (76,3%) диагноз был изменен в момент обследования, а у остальных 9 больных (23,7%) за последующий катамнестический период (в основном, в первые три года диспансерного наблюдения). Смена диагноза произошла на органическое поражение головного мозга сосудистого и травматического генеза у 24 больных (63,2%), шизофрению - у 9 больных (23,7%). У остальных 5 больных (13,1%) были выявлены алкоголизм, психопатия, циклотимия. Данные больные были исключены из обследуемой популяции.

Предмет исследования. Таким образом, предметом исследования были 497 больных невротическими расстройствами. Из них мужчин - 116 (23,3%) и женщин - 381 (76,7%).

Методы исследования. Для выполнения поставленных задач были применены эпидемиологический, клинико-психопатологический, клинико-катамнестический, статистический методы исследования.

Квалификация состояния. Клиническая квалификация психического состояния больных проводилась согласно методического письма "Основные формы и синдромы для унифицированной клинической оценки состояния больных неврозами" (Карвасарский Б.Д., Тупицын Ю.Я., 1974) и "Указания по заполнению карты эпидемиологического обследования с глоссарием клинических терминов" (Левит В.Г., Либерман Ю.И., Шмаонова Л.М., 1973).

Обсуждение результатов исследования. На момент обследования тематические больные состояли под диспансерным наблюдением со следующими диагнозами (Диаграмма 1).

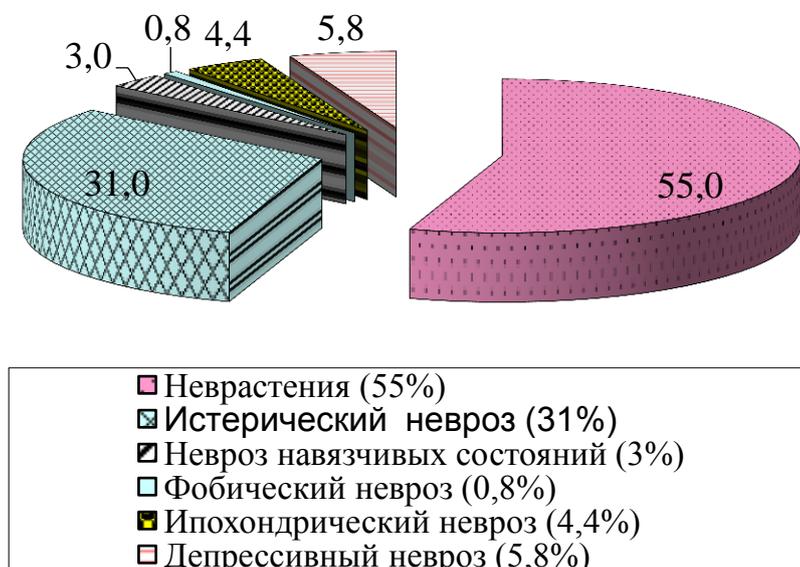


Диаграмма 1 - Распределение популяции больных с невротическими расстройствами,



находившихся под диспансерным наблюдением, на момент обследования. Проведенная нами оценка клинического состояния тематических больных на уровне психопатологического синдрома, с использованием глоссария, позволила унифицировать диагностические подходы врачей-психиатров, а также получить дифференцированную клиническую характеристику обследованных больных. Как отмечает Н.М.Жариков (1977), "изучение динамики, выраженной в синдромах, представляет надежный путь для количественных, измеренных характеристик прогноза заболевания".

По данным основной медицинской документации (амбулаторные карты, истории болезни), а также анамнестическим сведениям, полученным от больных, была проведена ретроспективная оценка психического состояния тематических больных на момент начала заболевания.

Невротические расстройства в дебюте заболевания у обследованных больных характеризовались астеническими, истерическим, фобическими и депрессивными синдромами, характеризующими основные формы невротических состояний (Диаграмма 2).

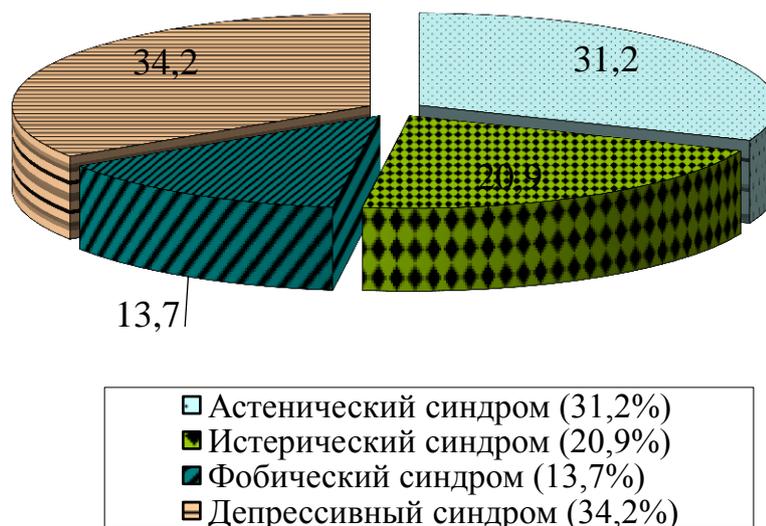


Диаграмма 2 - Распределение тематических больных по синдрому в дебюте заболевания

Анализ данной диаграммы показывает, что в популяции больных с невротическими расстройствами, наиболее часто заболевание дебютировало с депрессивной и астенической симптоматики. У мужчин заболевание чаще возникало с астенического и фобического расстройства ($p < 0,01$; $p < 0,05$), а у женщин - с депрессивного ($p < 0,001$).

Распределение тематических больных по полу и возрасту к началу заболевания выявило, что наиболее высокая подверженность невротическим расстройствам наблюдалась в возрастной группе 20-39 лет, причем в равной мере, как у мужчин, так и у женщин ($p > 0,05$) (Диаграмма 3). На момент обследования 354 больных (71,2%) находилось в наиболее активном и трудоспособном возрасте 30-49 лет. Женщины преобладали в возрастной группе 16-19 лет и старше 60 лет, а мужчины в возрасте 20-29 лет ($p < 0,05$).

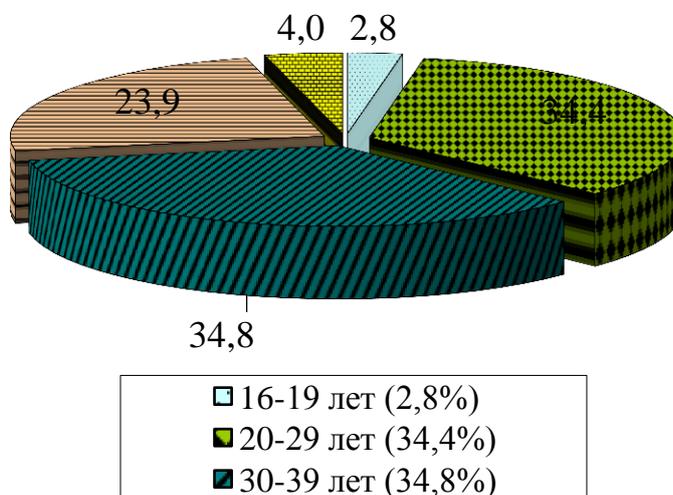


Диаграмма 3 - Распределение тематических больных по возрасту к началу заболевания



На момент обследования больные характеризовались различными уровнями образования (Диаграмма 4). Большинство больных имели высшее и среднее специальное образование (66,4%). Следует отметить,

что данная социальная группа населения представляла риск в плане заболеваемости невротическими расстройствами.

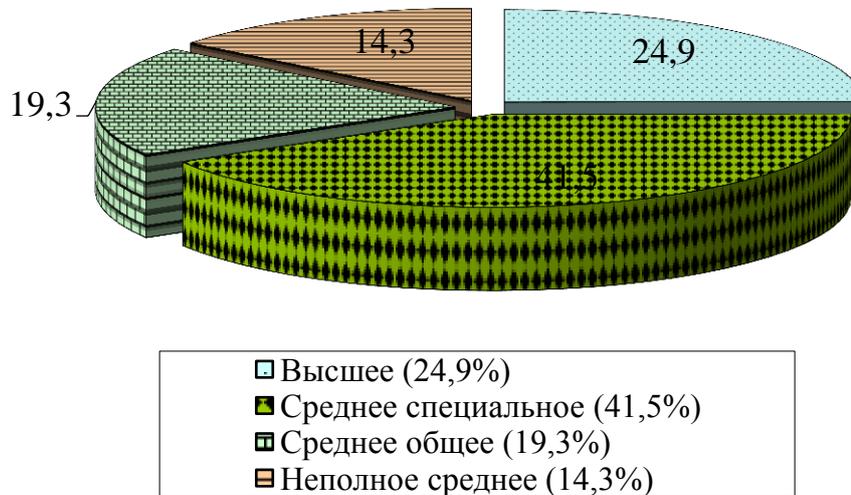


Диаграмма 4 – Распределение тематических больных по уровню образования на момент обследования

На момент обследования 297 больных (59,8%) состояло в браке, а 162 (32,6%) в разводе. В сравнении с аналогичными данными общей популяции населения города, обращает внимание высокий процент разведенных (разошедшихся) среди больных, составивший 12,0 на 1000 населения. В связи с отсутствием в литературе единого мнения относительно числа детей в семьях больных с

невротическим расстройствами, мы провели исследование и данного фактора (Диаграмма 5). Как видно из диаграммы 88,9% больных имели детей, из них 79,3% одного-двух детей. Достоверность отсутствия детей у мужчин, в сравнении с женщинами объясняется тем, что среди больных в два раза было больше мужчин, никогда не состоявших в браке, чем женщин.

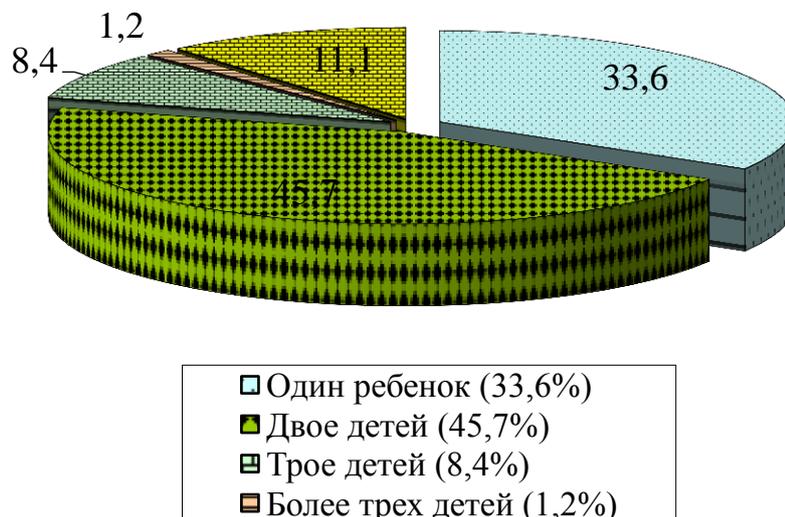


Диаграмма 5 - Распределение тематических больных по числу детей на момент обследования

К началу заболевания, в обследуемой популяции больных лица умственного и квалифицированного физического труда составляли значительное большинство (83,4%) (Диаграмма 6). Неквалифицированным физическим трудом (дворник, грузчик, уборщица, техничка, санитарка, банщица, сторож, вахтер, гардеробщица и т.п.) были

заняты 74 больных (14,9%). Не работало 8 больных (1,6%) - все женщины. Однако, они занимались ведением домашнего хозяйства. Обнаружено, что невротические расстройства наблюдались чаще у мужчин, занятых в сфере квалифицированного физического труда ($p < 0,05$).

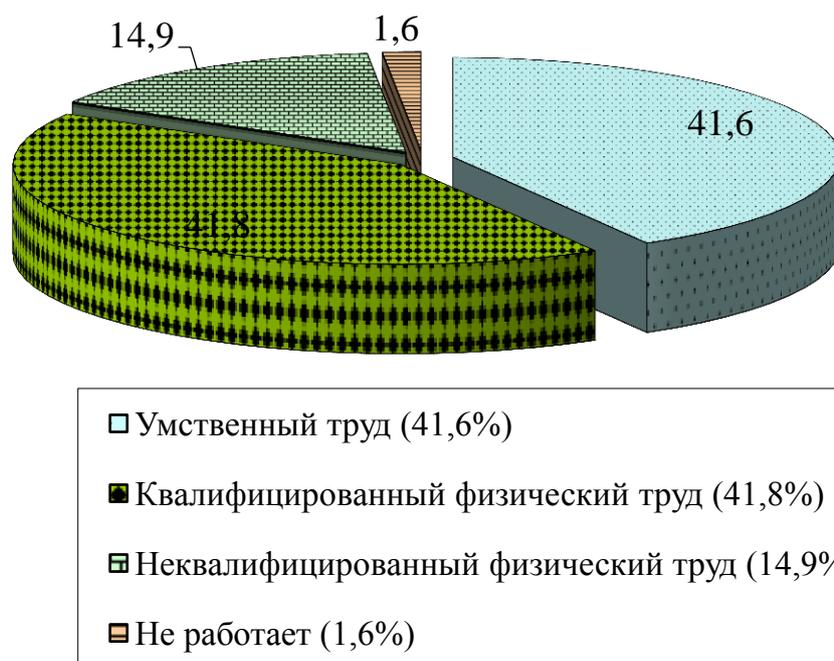


Диаграмма 6 - Распределение тематических больных по роду производственной деятельности к началу заболевания

На момент обследования у 185 больных (37,2%) длительность заболевания была свыше трех лет, а из них у 96 больных (19,3%) она была более пяти лет. У женщин чаще отмечалась длительность заболевания более десяти лет ($p < 0,001$). При катamnестическом обследовании у всех больных минимальная длительность заболевания составляла 15 лет (Диаграмма 7). Большая длительность заболевания позволяла проследить все этапы динамики невротических расстройств, а также оценить влияние внешних и внутренних факторов на прогноз болезни. Большой интерес представляло изучение времени обращения больных к психиатру от начала заболевания, а также, к какому специалисту первично обращались обследуемые больные при начальных признаках невротического расстройства (Диаграмма 8). Оказалось, что более половины обследованных

больных (54,7%) с симптомами невротических расстройств впервые обращались к невропатологу, а 28% к врачу-терапевту и в последующем данными специалистами направлялись к врачу-психиатру. Лишь 9,3% пациентов с начальными симптомами невротических расстройств самостоятельно обратились к психиатру. Женщины чаще обращались к невропатологу ($p < 0,01$), а мужчины к другим специалистам ($p < 0,05$). На первом году заболевания 44,9% больных данными специалистами направлялись к врачу-психиатру, а 32,8% больных были направлены к психиатру спустя три и более лет от начала невротических расстройств (Диаграмма 9). Мужчины чаще получали специализированное лечение на первом году заболевания ($p < 0,001$), а женщины в более поздние сроки от начала невротических расстройств ($p < 0,001$).

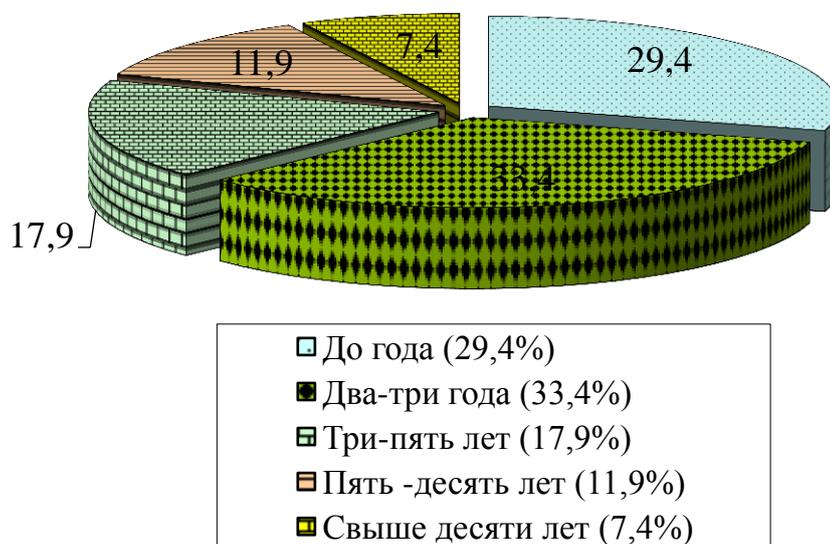


Диаграмма 7 - Распределение тематических больных по длительности заболевания на момент обследования

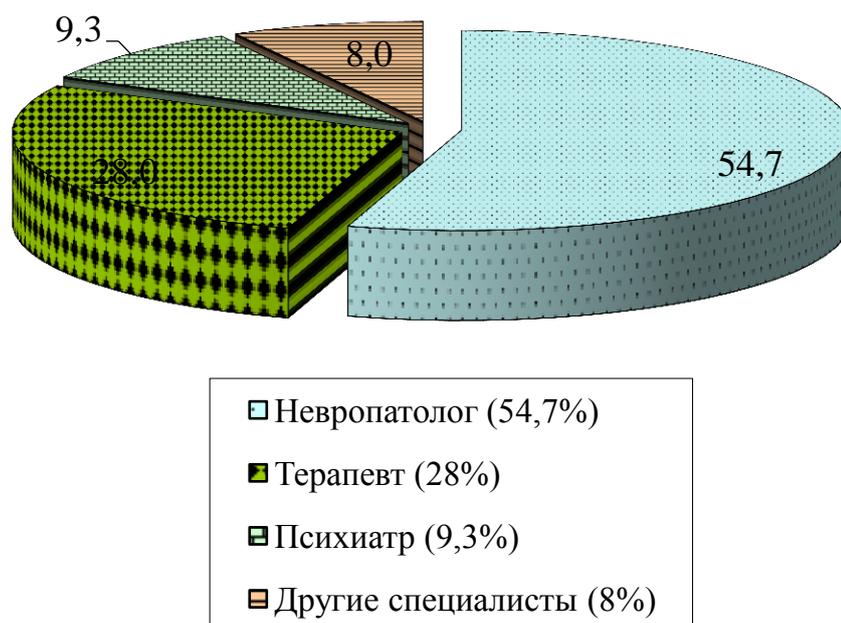


Диаграмма 8 - Распределение тематических больных по первичной обращаемости к специалистам при невротических расстройствах

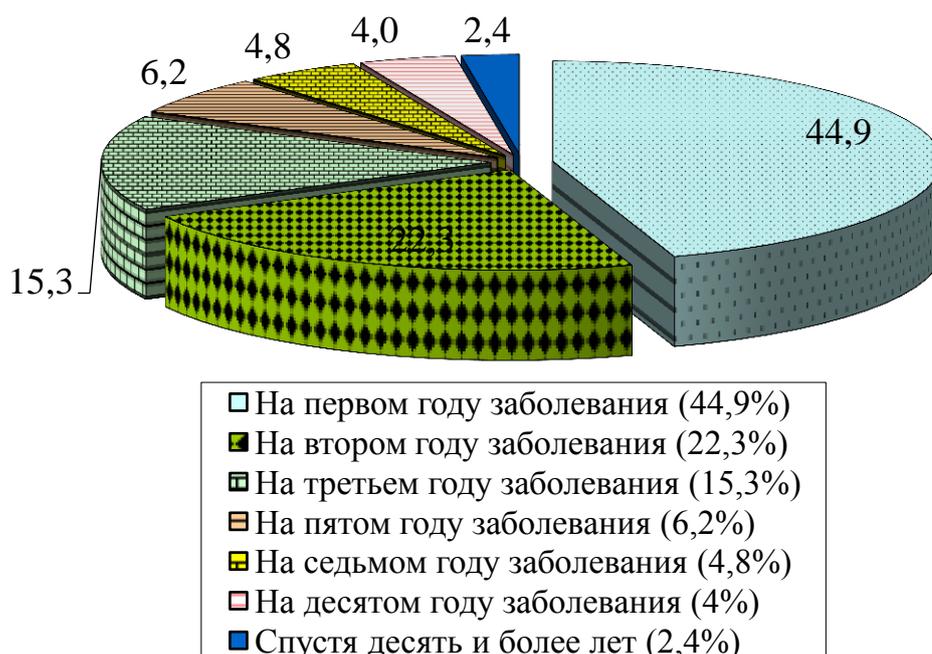


Диаграмма 9 - Распределение тематических больных по времени обращения к психиатру (начало специализированного лечения)

У больных с наследственной отягощенностью психическими заболеваниями значительный удельный вес занимала отягощенность алкоголизмом родителей (чаще отца). Она имела место у 48 больных (60%). У остальных 32 больных обнаружена отягощенность органическими поражениями ЦНС, психопатиями и у 11 больных (13,8%) - шизофренией. Наследственная отягощенность соматическими заболеваниями чаще

наблюдалась со стороны родителей больных и касалась, в основном, хронической патологии со стороны сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь, стенокардия, инфаркт миокарда, инсульт), желудочно-кишечного тракта (язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, желчнокаменная болезнь, холецистит, панкреатит), дыхательной системы (бронхиты, фарингиты, воспаление легких) (Диаграмма 10).

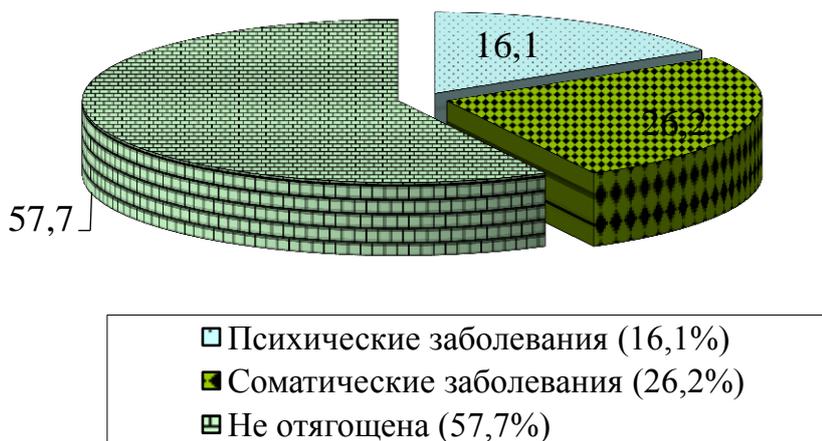


Диаграмма 10 - Сравнительная характеристика наследственной отягощенности тематических больных

Определение типов личностных акцентуаций больных проводилось по критериям и классификации, предложенной К. Леонгардом (1981) (Диаграмма 11). Среди обследованной популяции больных с невротическими расстройствами у 140 больных (28,2%) преморбидные черты характера отличались

гармоничностью, целостностью, адекватностью реагирования на жизненные ситуации. Каких-либо индивидуальных черт, обладающих признаками акцентуации у них не выявлялось. У остальных 357 больных (71,8%) отмечались различные типы акцентуаций черт характера.

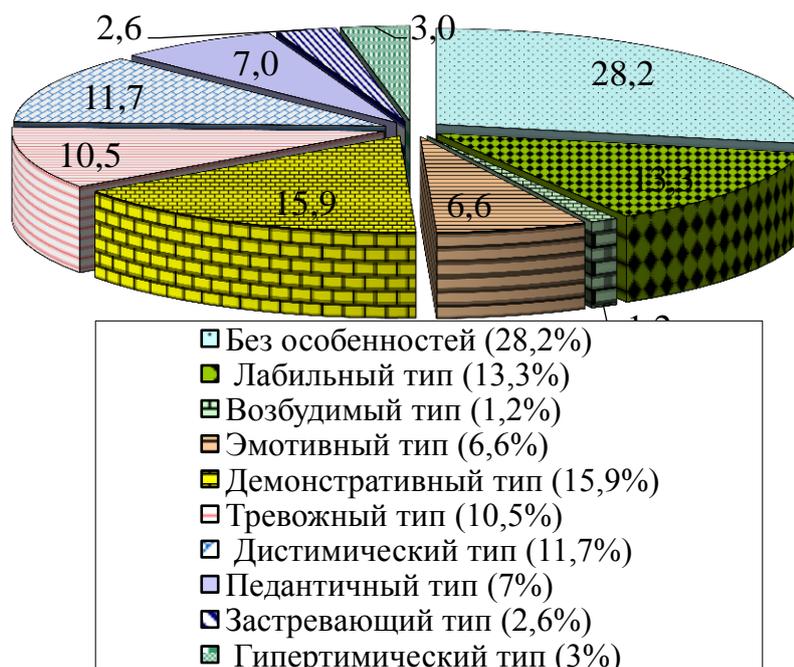


Диаграмма 11 - Сравнительная характеристика преморбидных черт характера тематических больных

Лабильный тип личности характеризовался неустойчивостью аффекта, частой и легкой сменой настроения от оптимистического до пессимистического под воздействием различных, порой недостаточно значительных ситуаций. Возбудимые личности характеризовались в преморбидном периоде расстройствами в сфере влечений, инстинктов. Побуждения их носили неконтролируемый характер, отличались импульсивностью. Они были склонны к асоциальному поведению, злоупотреблению алкоголем. Из-за неуживчивости, раздражительности, агрессивности у них отмечались социально-трудовая дезадаптация.

Эмотивные личности характеризовались повышенной чувствительностью, впечатлительностью. Они очень тонко и болезненно воспринимали различные психотравмирующие ситуации, особенно связанные с чувством долга, ответственности. Для демонстративных личностей была характерна склонность к конверсионным расстройствам. У них отмечалась повышенная впечатлительность, сочетающаяся с желанием обратить на себя внимание. У тревожных личностей в чертах характера доминировали боязливость, неуверенность, нерешительность в сочетании с повышенной



тревожностью. Они были мнительны, склонны к фобиям и фиксации на болезненных ощущениях.

Дистимические личности характеризовались меланхолическим фоном настроения, склонностью к пессимистической оценке окружающего.

У педантичных личностей основной чертой характера было сочетание нерешительности, неуверенности в себе с добросовестностью, исполнительностью, повышенным чувством ответственности. Они постоянно сомневались в принятии решений, все перепроверяли. Много внимания ими уделялось собственному здоровью.

Основой застревающих личностей являлась патологическая стойкость аффекта. У них чрезмерная ранимость, легкая уязвимость сочетались с мстительностью, злопамятностью. Особенно ярко это

проявлялось, когда психогении касались их чести, достоинства.

Гипертимические личности отличались оптимизмом, всегда бодрым и радостным настроением. Личности с данной акцентуацией легко переносили различного рода стрессовые ситуации.

У перечисленных типов акцентуированных личностей характерологические качества были столь рельефны и усилены, что выступала некоторая дисгармоничность психических черт личности не нарушающая их адаптации, но привлекающая внимание имеющимися особенностями характера (К. Леонгардт, 1981).

У 65,2% обследованных больных в преморбиде имели место различного характера экзогении (Диаграмма 12).

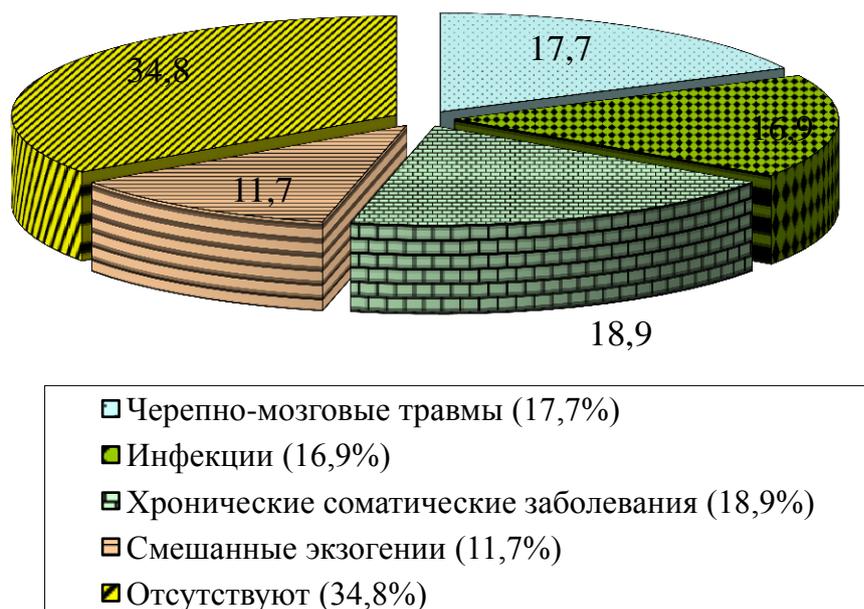
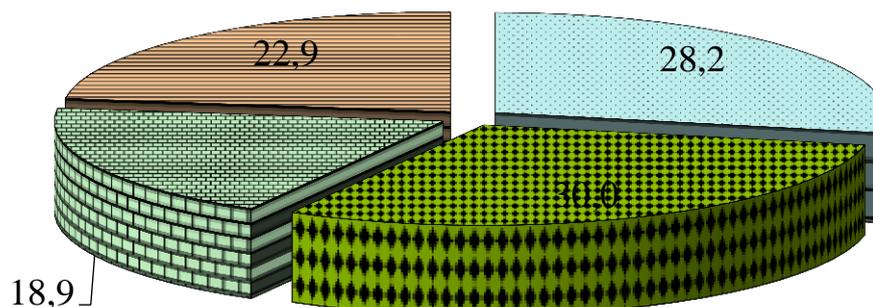


Диаграмма 12 - Сравнительная характеристика экзогений у тематических больных

Психотравмирующие ситуации, приведшие к возникновению заболевания, имели свои особенности (Диаграмма 13). Среди психогений преобладали психотравмирующие ситуации, которые относились к разряду семейно-психологических и производственных (семейное неблагополучие, развод, неблагоприятные взаимоотношения на работе). У мужчин чаще невротические расстройства были связаны с психогениями производственного

характера ($p < 0,001$), а у женщин причиной заболевания чаще являлись психотравмирующие ситуации семейно-психологического характера ($p < 0,01$). У ряда пациентов в возникновении невротических расстройств большую роль играли не один, а несколько психогенных воздействий. Удельный вес данного вида психогений составил 22,9%.



- Семейно-психологическая (28,2%)
- Производственная (30%)
- ▣ Наличие хронического соматического заболевания у пациента (или у родственника) (18,9%)
- ▤ Смешанная (22,9%)

Диаграмма 13 - Сравнительная характеристика психотравмирующих ситуаций у тематических больных

Выводы исследования. Таким образом, клинико-эпидемиологическое обследование городской популяции больных невротическими расстройствами и статистический анализ полученных данных выявил общие клинические характеристики невротических расстройств у обследованных больных, а также комплекс социально-демографических факторов, которые следует учитывать при разработке специализированных программ профилактики и реабилитации у данного контингента больных.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Гро Харлем Брутланд. Доклад ВОЗ о состоянии здравоохранения в мире, 2001. Психическое здоровье: новое понимание, новая надежда (русская версия). – М., 2001.

2 Снежневский А.В. Прогноз исследования шизофрении//Вестник АМН СССР, 1970. – Т. 25. – №. – С.83-88.

3 Жариков Н.М., Успенская Л.Я. Эпидемиология психических заболеваний//Актуальные проблемы невропатологии и психиатрии. – М., 1974. – С. 184-195.

4 Жариков Н.М. Эпидемиологические исследования в психиатрии. - М.: Медицина, 1977. - 168 с.

5 Жариков Н.М. О методологических вопросах и задачах эпидемиологических исследований в психиатрии.//Эпидемиологические исследования в неврологии и психиатрии. – М., 1982. – С. 14 - 17.

6 Леонгардт К. Акцентуированные личности. –Киев. – 1981. – 389 с.

REFERENCES

1 Gro Harlem Brutland. Doklad VOZ o sostojanii zdavoohranenija v mire, 2001. Psihicheskoe zdorov'e:

novoe ponimanie, novaja nadezhda (russkaja versija). – М., 2001.



2 Snezhnevskij A.V. Prognoz issledovaniya shizofrenii//Vestnik AMN SSSR, 1970. – T. 25. – N6. – S.83-88.

3 Zharikov N.M., Uspenskaja L.Ja. Jependiologija psihicheskikh zabolevanij//Aktual'nye problemy nevropatologii i psihiatrii. – M., 1974. – S. 184-195.

4 Zharikov N.M. Jependiologicheskie issledovaniya v psihiatrii. – M.: Medicina, 1977. – 168 s.

5 Zharikov N.M. O metodologicheskikh voprosah i zadachah jependiologicheskikh issledovanij v psihiatrii.//Jependiologicheskie issledovaniya v nevrologii i psihiatrii. – M., 1982. – S. 14-17.

6 Leongardt K. Akcentuirovannye lichnosti. –Kiev. – 1981. – 389 s.

Контактные данные

Сарсембаев Кайратбек Талгатбекович, профессор, доктор медицинских наук

Казахстанско-Российский медицинский университет, кафедра психиатрии и наркологии, г. Алматы, РК

Моб. телефон: +7 777 256 9445

<https://orcid.org/0000-0002-2187-4941>

Ешимбетова Саида Закировна – профессор, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой психиатрии и наркологии

Моб. тел.: +7 747 107 53 59

Казахстанско-Российский медицинский университет, г.Алматы, РК

<https://orcid.org/0000-0002-3477-2565>



Б.Б. Джарбусынова¹, Ж.Р. Худайр², А. Айбарова¹, А.М. Арысбаева¹, Г. Каренеева¹, Г. Тлеуханова¹

¹Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова,

²Республиканский научно-практический центр психического здоровья,
Алматы, Казахстан

ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ МЕДИКОВ, РАБОТАЮЩИХ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Резюме. В статье «Психическое здоровье медиков, работающих в период пандемии COVID-19» описываются результаты исследования тяжести и распространённости тревоги, депрессии и эмоционального выгорания среди работников здравоохранения участвующих в борьбе с COVID-19 в Казахстане. Рассматриваются отличия между описанным в литературных источниках данными и тем, что удалось выявить при исследовании самостоятельно. В результате онлайн-анкетирования выявлено значительное повышение тревожно-депрессивных расстройств и эмоционального выгорания среди медицинских работников во время пандемии. Следовательно, психиатры столкнутся с ростом разного рода психических проблем не только среди общего населения, но и среди медицинских работников, что в свою очередь требует особого внимания.

Ключевые слова: пандемия, врачи, медсестры, медицинский персонал, тревога, депрессия, эмоциональное выгорание, психическое здоровье, коронавирус.

Б.Б. Жарбусынова¹, Ж.Р. Худайр², А.Айбарова¹, А.М. Арысбаева¹, Г.Кәренеева¹, Г.Тлеуханова¹

¹С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті,

² Республикалық психикалық денсаулық ғылыми-практикалық орталығы,
Алматы, Қазақстан Республикасы

КОВИД-19 ПАНДЕМИЯСЫ КЕЗІНДЕ ЖҰМЫС ЕТЕТІН ДӘРІЛЕРДІҢ ПСИХИКАЛЫҚ ДЕНСАУЛЫҒЫ

Түйін. «COVID-19 пандемиясы кезінде жұмыс істейтін медицина қызметкерлерінің психикалық денсаулығы» мақаласында Қазақстандағы COVID-19-мен күресуге қатысатын медицина қызметкерлерінің арасында алаңдаушылық, депрессия және шаршаудың ауырлығы мен таралуын зерттеу нәтижелері сипатталған. Әдебиеттерде сипатталған деректер мен зерттеуде анықталған деректер арасындағы айырмашылықтарды өз бетінше талқылайды. Онлайн сауалнама нәтижесінде пандемия кезінде медицина қызметкерлері арасында мазасыздық пен депрессиялық бұзылулардың және эмоционалды күйзелістің айтарлықтай өскені анықталды. Демек, психиатрлар жалпы халық арасында ғана емес, сонымен қатар медицина қызметкерлері арасында да әртүрлі психикалық мәселелердің өсуіне тап болады, бұл өз кезегінде ерекше назар аударуды қажет етеді.

Түйінді сөздер: пандемия, дәрігерлер, медбикелер, медициналық қызметкерлер, мазасыздық, депрессия, күйіп қалу, психикалық денсаулық, коронавирус.

B.B.Jarbussynova, Zh.R.Khudair, A.Aibarova, A.M.Arysbayeva, G.Kareneeva, G.Tleukhanova

¹ "S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University",

²Republican Scientific and Practical Center of Mental Health,
Almaty, Republic of Kazakhstan

MENTAL HEALTH OF MEDICS WORKING DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Resume. The article "Mental Health of Medical Workers During the COVID-19 Pandemic" describes the results of a study on the severity and prevalence of anxiety, depression and burnout among healthcare workers involved in the fight against COVID-19 in Kazakhstan. The article examines the differences between the data described in the literature and what it was possible to identify during the research independently. An online survey revealed a significant increase in anxiety and depressive disorders and emotional burnout among healthcare workers during the pandemic. Consequently, psychiatrists will be faced with the growth of various kinds of mental problems not only among the general population, but also among medical workers, which in turn requires special attention.

Keywords: pandemic, doctors, nurses, medical staff, anxiety, depression, burnout, mental health, coronavirus.

Введение. Нет никаких сомнений в том, что пандемия COVID-19 влияет не только на физическое здоровье, но и на психическое здоровье и благополучие. Медицинские работники подвержены большому стрессу и имеют высокие риски возникновения неблагоприятных последствий для психического здоровья во время эпидемий и пандемий, включая вспышку COVID-19.

Цель исследования. Исследование было направлено на выявление тяжести и распространённости тревоги, депрессии и эмоционального выгорания

среди работников здравоохранения участвующих в борьбе с COVID-19 в Казахстане.

Задачи исследования.

1. Изучить существующие литературные данные о влиянии пандемии на ментальное здоровье медицинских работников и общего населения.
2. Определить есть ли тенденция к повышению тревожно - депрессивных расстройств и эмоционального выгорания среди медицинских работников.



3. Выявить отличия между описанным в литературных источниках и тем, что наблюдал исследователь самостоятельно.

Основная часть. Нынешняя пандемия является относительно новой формой стресса или травмы для специалистов в области психического здоровья. Его сравнивали со стихийными бедствиями, также сравнивали с войнами и международными массовыми конфликтами. Пандемия и карантин, социальная дистанцированность и самоизоляция - могут оказать пагубное воздействие на психическое здоровье и вызывать различного рода психические нарушения. В частности, повышенное одиночество и снижение социальных взаимодействий являются хорошо известными факторами риска развития ряда психических расстройств, включая шизофрению и тяжелую депрессию. Беспокойство о своем здоровье и здоровье своих близких (особенно пожилых или страдающих какими-либо физическими заболеваниями), а также неуверенность в будущем могут порождать или усиливать страх, депрессию и тревожные расстройства, включая панику, обсессивно-компульсивные, стрессовые и травматические расстройства. В настоящее время известно, что психосоциальные последствия пандемии COVID19 могут быть особенно серьезными по крайней мере для четырех групп людей:

- 1) тех, кто прямо или косвенно контактировал с вирусом;
- 2) тех, кто уже уязвим к биологическим или психосоциальным стрессорам (включая людей, страдающих психическими расстройствами);
- 3) медицинских работников (из-за более высокого уровня воздействия);
- 4) тех, кто следит за новостями по многочисленным каналам средств массовой информации [3].

В Китае было проведено исследование, среди медицинских работников, подвергшихся воздействию COVID-19. По данным этого исследования работники здравоохранения имеют высокий риск развития неблагоприятных исходов для психического здоровья. Данные свидетельствуют о том, что из всех участников 50,4% сообщили о симптомах депрессии, 44,6% сообщили о симптомах тревоги, 34,0% сообщили о симптомах бессонницы и 71,5% сообщили о симптомах дистресса [6].

В докладе доктора Паоло Оссола об изменениях в работе психиатрических служб в городе Парма (Италия) в связи с пандемией Covid19 говорится, что среди общего населения во время карантина возросло число людей с психическими расстройствами, преобладали тревожные и депрессивные симптомы, раздражительность и бессонница, а после карантина возросло число людей с диагнозом ПТСР до 54% [9].

В исследовании Junfeng Li, соавторами, в котором изучалось распространённость тревоги и депрессии среди населения Китая в пик эпидемии COVID-19. Был проведён общенациональный онлайн-опрос жителей Китая в возрасте старше 18 лет, полученные через интернет-исследовательскую компанию. Пациенты с ранее существовавшими психическими расстройствами были исключены. Таким образом, исследование показало, что эпидемия COVID-19 вызвали резкое увеличение распространенности

тревожности и депрессии среди взрослого населения Китая в целом на 4 % по сравнению с распространенностью в 2019 г. [5].

Серьезную озабоченность вызывают дальнейшие проблемы психического здоровья, которые не только влияют на способность медицинских работников принимать решения, но также могут иметь долгосрочные негативные последствия для их общего благополучия. Непрекращающийся стресс, который они испытывают может вызвать психологические проблемы, связанные с беспокойством, страхом, паническими атаками, симптомами посттравматического стрессового расстройства, стигмой и избеганием контактов, депрессивными тенденциями, нарушениями сна, беспомощностью, отказом от социальной поддержки семьи и беспокойством относительно заражения их друзей и семьи [14]. Несмотря на общие проблемы психического здоровья и психосоциальные проблемы у работников здравоохранения в таких условиях, большинство из них не часто обращаются за психиатрической/психологической помощью [13]. Негативные эмоции и стресс, испытываемые работниками здравоохранения, которые лечили инфицированных пациентов, были охарактеризованы как триггерные события, приводящие к ошибкам и задержкам в оказании помощи [12]. Большинство медицинских работников, работающих с пациентами с коронавирусом, показали признаки тревоги и депрессии [4, 6, 7].

В исследовании проведенном Непальскими учёными утверждается, что пол, трудовая роль, семейное положение и тип семьи, проживание с детьми, проживание с пожилыми людьми, наличие члена семьи с хроническим заболеванием, тип медицинского учреждения, смена обязанностей и сверхурочная работа не оказали существенного влияния на какие-либо результаты психического здоровья, однако исследование показало, что медсестры, по сравнению с другими медицинскими работниками, испытывают более неблагоприятные последствия для психического здоровья [10].

Растущее число подтвержденных случаев заболевания и смертельных исходов, бремя работы, неадекватные средства индивидуальной защиты (СИЗ), освещение в средствах массовой информации, отсутствие специального лечения, уязвимость к инфекциям и необходимость оставаться в карантине, а также чувство неадекватной поддержки на рабочем месте могут способствовать умственной нагрузке медицинских работников [8].

Материалы и методы исследования. Для выявления тревожно-депрессивных расстройств и степени эмоционального выгорания нами было опрошено 109 медицинских работников, в том числе врачей разных специальностей, средний и младший медицинский персонал, а также другие специалисты непосредственно работающие, как в государственных, так и в частных медицинских учреждениях в период пандемии COVID-19. Для сбора данных от участников были использованы онлайн-анкеты на онлайн-формах Google, респондентам предлагалась заполнить анонимно данные относительно возраста, пола, стажа работы в годах, позиции, опыта изоляции или самоизоляции, а также факта заражения коронавирусной инфекцией с подтверждённым ПЦР тестом или же КТ снимком.



Для анкетирования использовались Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS и шкала эмоционального выгорания у медицинских работников по Маслач. Госпитальная шкала состоит из двух частей – тревога и депрессия, содержит 14 пунктов. В зависимости от количества баллов по двум частям опросника определяется степень тревоги и степень тяжести депрессии [1]. Методика оценки эмоционального выгорания по шкале Маслач содержит три подшкалы: 1) «Эмоциональное истощение» - отражает тяжесть эмоционального состояния в связи с профессиональной деятельностью. Высокий показатель по этой шкале связан с угнетенностью, апатией, высоким утомлением, эмоциональной опустошенностью. По данной методике испытуемый может набрать от 0 до 45 баллов (0-7 низкий уровень; 8-17 средний уровень, 18 и выше высокий уровень). 2) «Деперсонализация» - показатель по этой шкале отражает уровень отношений с коллегами по работе, а также общее ощущения себя как личности в связи с профессиональной деятельностью. Высокий показатель по этой шкале означает выраженность черствого, формального отношения с пациентами, ощущения несправедливого к себе отношения со стороны пациентов. По данной методике испытуемый может набрать от 0 до 25 баллов (0-4 низкий уровень, 5-10 средний уровень, 11 и выше высокий уровень). 3) «Редукция личных достижений» - эта шкала диагностирует низкий уровень общего оптимизма, веру в свои силы и веру в способность решать возникающие проблемы, позитивное отношение к работе и сотрудникам. По данной методике испытуемый может набрать от 0 до 40 баллов. Данная шкала имеет обратный характер, это означает, что большее значение баллов означает

меньший уровень редукции личных достижений: 0-22 высокий уровень редукции личных достижений; 23-30 средний уровень редукции личных достижений; 31 и выше низкий уровень редукции личных достижений [2].

Результаты исследования и обсуждение. Среди всех опрошенных 60,4% респондентов женского пола и 39,6% мужского пола. Преимущественно анкетирование проходили врачи 84,9%, затем средний медицинский персонал 9,4% и 5,6% младший медицинский персонал, а также прочие сотрудники. Большинство опрошенных относится к зрелой возрастной категории от 20 до 35 лет, их 56 (52,83%), участников в возрасте от 35 до 55/60 лет 28 (26,42%), от 55/60 лет и старше 20 (18,87%), меньше всего участников в юношеской возрастной категории 2 (1,87%). Из 106 участников у 17 был факт заболевания Covid19 и у 58 участников был факт изоляции или самоизоляции. Исследование распространённости тревожных и депрессивных расстройств у медицинских работников в период пандемии Covid19 с помощью шкалы HADS показало, что нормальное значение (0-7 балла) встречалась у 52 опрошенных (49%), у 24 опрошенных (22,6%) было выявлено субклинически выраженная тревога, субклинически выраженная депрессия наблюдалось у 23 (21,7%) опрошенных (Диаграмма 1). Аналогичная закономерность наблюдалась и в случае клинически выраженной тревоги и депрессии, высокие показатели тревожных расстройств в сравнении с депрессивными расстройствами, среди всех опрошенных выявлено у 26 клинически выраженная тревога и 11 клинически выраженная депрессия, 24,5% и 10,4%, соответственно (Диаграмма 2).

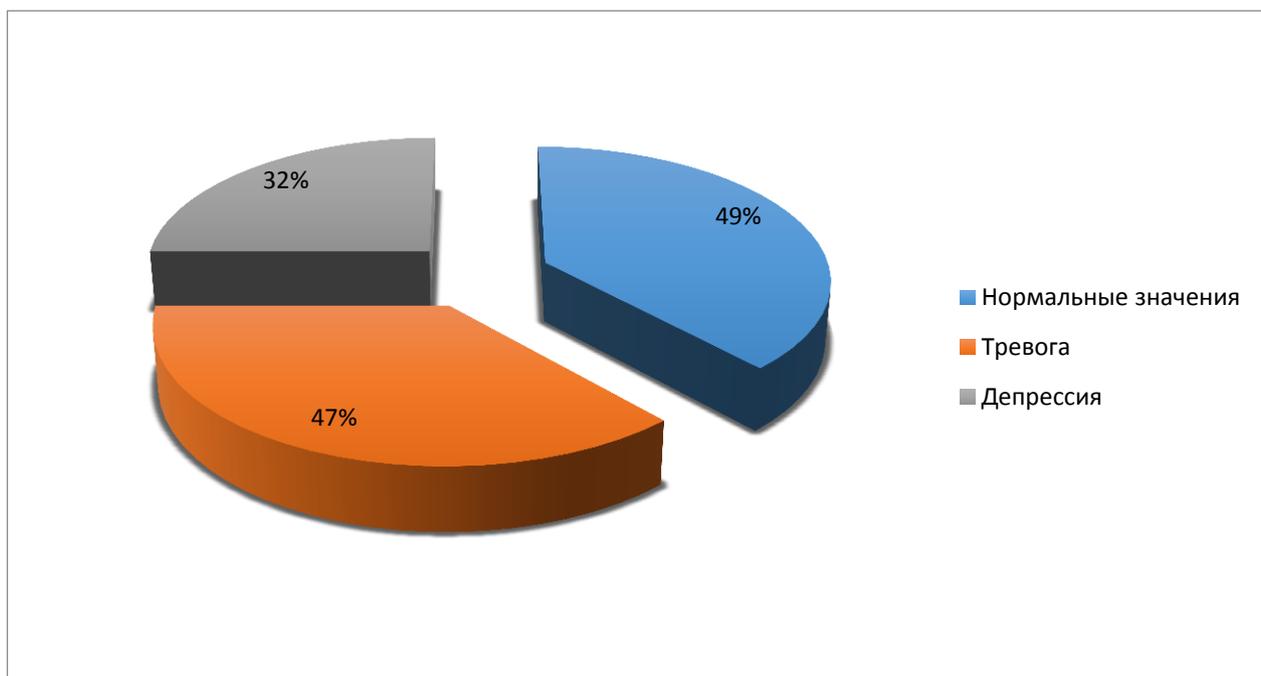


Диаграмма 1 - Распространенность тревоги и депрессии среди опрошенных медработников по шкале HADS

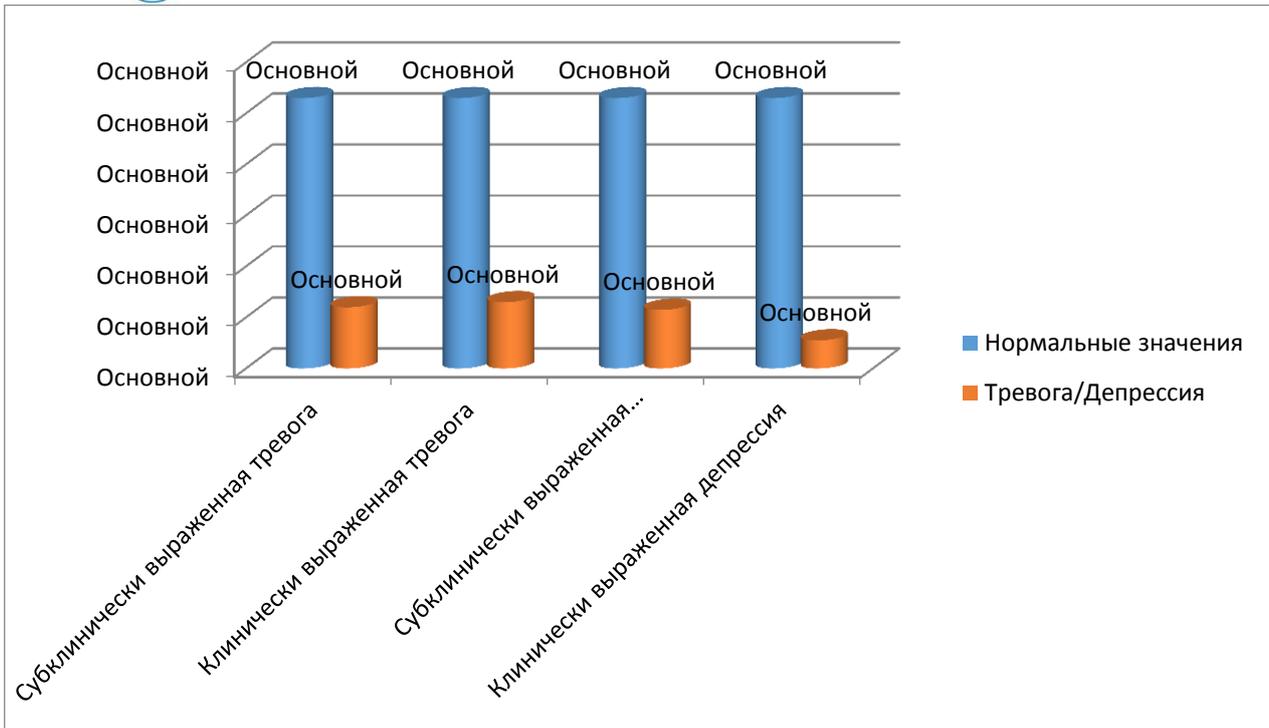


Диаграмма 2 - Тяжесть тревожных и депрессивных расстройств среди опрошенных медицинских работников по шкале HADS

При сравнении распространенности и тяжести тревожно-депрессивных расстройств по половому признаку высокие показатели наблюдались преимущественно у женского пола. Субклинически выраженная тревога наблюдалась у 15 женщин и 9

мужчин, клинически выраженная тревога у 20 женщин и 6 мужчин, тогда как субклинически выраженная депрессия выявилась у 18 женщин и 5 мужчин, а клинически выраженная депрессия у 8 женщин и 3 мужчин (Диаграмма 3).

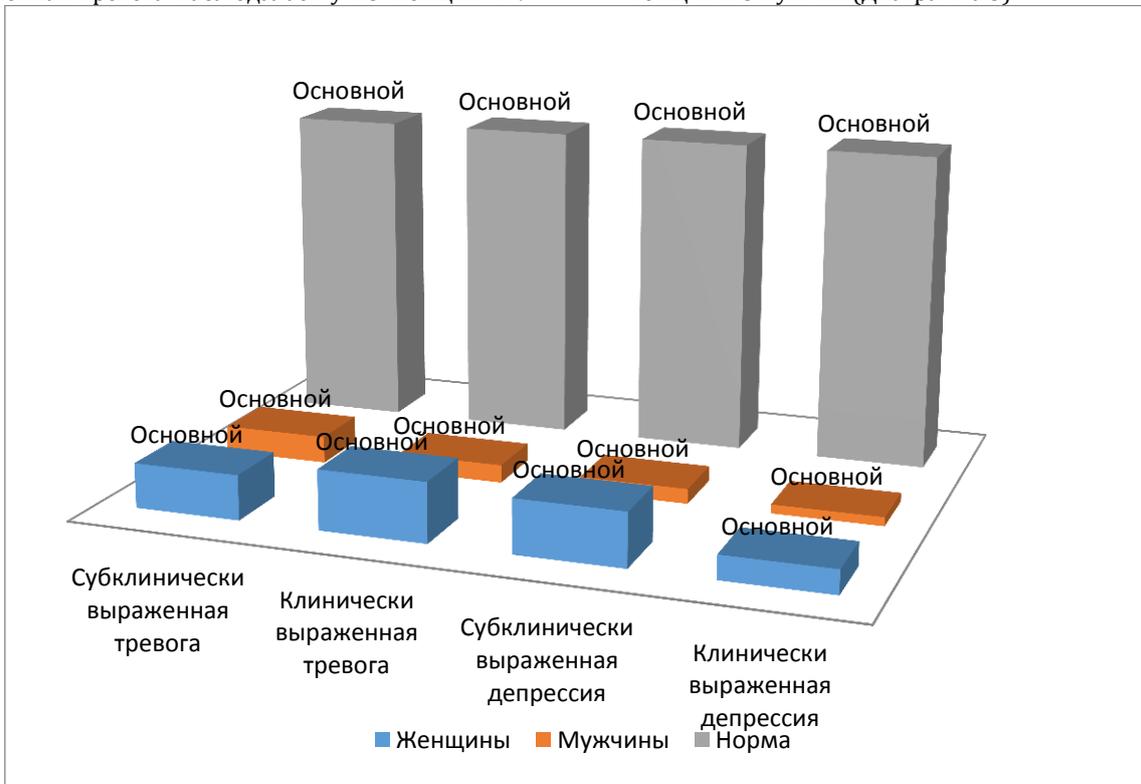


Диаграмма 3 - Тяжесть тревожных и депрессивных расстройств среди опрошенных медицинских работников по шкале HADS сравнение по гендерному признаку

В зрелой возрастной категории от 20/21 до 35 лет, у 25 (23,58%) выявляются тревожно-депрессивные расстройства, среди лиц в возрасте от 35 до 55/60 15

(14,15%) участников с различной выраженности тревожные и депрессивные расстройства, юношеской возрастной категории в опросе участвовало 2 (1,87%)



с тревожно-депрессивными изменениями, а от 55/60 лет и старше 11 (10,38%). В юношеской возрастной категории участвовало 2 лица женского пола, выявлено 2 случая сочетанного тревожно - депрессивного расстройства. Среди участников пожилой возрастной категории у 2 мужчин выявлены тревожные расстройства, у 7 женщин тревожные и у 4 депрессивные расстройства. В категории участников в возрасте от 35 до 55/60 выявлены

среди женщин по 10 случаев тревожных и депрессивных расстройств, а у мужчин 5 случаев тревожных и 3 депрессивных расстройств. Больше всего тревожно-депрессивных изменений наблюдалось в возрастной категории от 20/21 до 35 лет, у женщин 16 тревожных и 10 депрессивных расстройств, среди мужчин 8 тревожных и 5 депрессивных расстройств.

Таблица 1 - Значение перенесенного Covid-19 и факта самоизоляции в развитии тревожно-депрессивных расстройств

№	Факт заболевания и само/изоляции	Общее количество среди опрошенных	Количество депрессивных расстройств	Количество тревожных расстройств
1	Случаи перенесённого Covid19	17(16,03%)	8 (7,55%)	7 (6,6%)
2	Нахождение в самоизоляции	58(54,71%)	19 (17,92%)	25 (23,58%)

В нашем исследовании выявляется незначительное влияние факта изоляции или самоизоляции, а также

перенесенного Covid19 в развитии тревожно-депрессивных расстройств (Таблица 1).

Таблица 2 - Уровень эмоционального истощения, деперсонализации, редукции профессиональных достижений у медицинских работников в период пандемии COVID19 по шкале Маслач

Уровень	Эмоциональное истощение		Деперсонализация		Редукция профессиональных достижений	
	число	Процент (%)	число	Процент (%)	число	Процент (%)
Низкий	22	20,75%	22	20,75%	37	34,90%
Средний	41	38,68%	36	33,96%	38	35,84%
Высокий	43	40,56%	48	45,28%	31	29,24%

Таблица 3 - Степень и распространённость эмоционального истощения, деперсонализации и редукции профессиональных достижений в зависимости от стажа работы у работников здравоохранения трудящихся в период пандемии COVID-19 по Маслач

Психические нарушения по шкале Маслач	Степень	Стаж работы от 1 до 5 лет		Стаж работы от 6 до 10 лет		Стаж работы от 11 до 20 лет		Стаж работы от 21 года и выше	
		Число	Процент %	Число	Процент %	Число	Процент %	Число	Процент %
Эмоциональное истощение	Средняя	20	18,86%	5	4,71%	3	2,83%	13	12,26%
	Высокая	18	16,98%	6	5,66%	1	0,94%	17	16,03%
Деперсонализация	Средняя	17	16,03%	3	2,83%	2	1,88%	14	13,20%
	Высокая	20	18,86%	5	4,71%	2	1,88%	20	18,86%
Редукция профессиональных достижений	Средняя	17	16,03%	5	4,71%	2	1,88%	14	13,20%
	Низкая	13	12,26%	5	4,71%	1	0,94%	12	11,32%

При исследовании выявлено, что уровень эмоционального выгорания среди медицинских работников значительно повышен (Таблица 2), при этом процент эмоционального выгорания выше среди медицинских работников со стажем работы до 5 лет и выше 21 года (Таблица 3).

Выводы. Результаты исследования выявили значительную долю симптомов тревоги, депрессии и эмоционального выгорания среди медицинских работников в условиях работы во время пандемии в Казахстане. Однако распространённость тревоги, депрессии в этом исследовании была ниже, чем у медицинских работников из Китая [6] где 44,6% и



50,4% медицинских работников, как сообщалось, имели тревогу и депрессию соответственно. Аналогичный вывод был сделан и в Италии [11] где у медицинских работников во время COVID-19, было обнаружено повышенное эмоциональное выгорание и другие психологические расстройства.

Многие из этих психосоциальных и психических последствий пандемии должны будут быть устранены психиатрами и специалистами в области психического здоровья в предстоящие месяцы. Скорее всего, психиатры столкнутся с ростом проблем психического здоровья, поведенческих нарушений и расстройств, связанных с употреблением психоактивных веществ, поскольку экстремальные стрессоры могут усугубить или вызвать психические проблемы.

Следует немедленно начать уделять особое внимание улучшению психического благополучия медицинских работников, уделяя особое внимание обеспечению адекватной системы поддержки.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding – no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Васильев А.В., “Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS”, 2020– URL: yusupovs.com/articles/funktsionalnye-rasstroystva/gospitalnaya-shkala-trevogi-i-depressii-hads;
- 2 Водопьянова Н.Е., “Методика диагностика профессионального «выгорания»”, 2020 – URL: dip-psi.ru/psikhologicheskiye-testy/post/metodika-diagnostika-professionalnogo-vygoraniya-k-maslach-s-dzhekson-v-adaptacii-n-e-vodopyanovoj;
- 3 Andrea Fiorillo and Philip Gorwood, “The consequences of the COVID-19 pandemic on mental health and implications for clinical practice”, 01.04.2020;
- 4 Das N., “Psychiatrist in post-COVID-19 era - Are we prepared?”, 2020;
- 5 Junfeng Li, Zhiyun Yang, Hui Qiu, Yu Wang, Lingyu Jian, Junjun Ji, Kefeng Li “Anxiety and depression among general population in China at the peak of the COVID-19 epidemic”, 2020;
- 6 Lai J, Ma S, Wang Y et al. “Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019”, 2020;
- 7 Liu S., Yang L.L, Zhang Ch et al., “Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak”, 2020;
- 8 Neto MLR, Almeida HG, JDa E, Nobre CB, Pinheiro WR, de Oliveira CRT, da Costa Sousa I, OMML L, NNR L,

- Moreira MM. “When health professionals look death in the eye: the mental health of professionals who deal daily with the 2019 coronavirus outbreak”, 2020;
- 9 Paolo Ossola, “COVID and Mental Health: the Parma experience”, 26.03.2020;
- 10 Pratik Khana “Mental health impacts among health workers during COVID-19 in a low resource setting: a cross-sectional survey from Nepal”, 25.09.2020;
- 11 Ramaci T, Barattucci M, Ledda C, Rapisarda V. “Social Stigma during COVID-19 and its Impact on HCWs Outcomes”, 2020;
- 12 Son H., Lee W.J., Kim H.S. et al., “Hospital workers’ psychological resilience after the 2015 Middle East respiratory syndrome outbreak”, 2019;
- 13 Xiang Y.T., Yang Y., Li W. et al., “Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed”, 2020;
- 14 Zheng Wei., “Mental health and a novel coronavirus (2019-nCoV) in China”, 2020.

REFERENCES

- 1 Vasil'ev A.V., “Gospital'naja shkala trevogi i depressii HADS”, 2020– URL: yusupovs.com/articles/funktsionalnye-rasstroystva/gospitalnaya-shkala-trevogi-i-depressii-hads;
- 2 Vodop'janova N.E., “Metodika diagnostika professional'nogo «vygoranija»”, 2020 – URL: [- diagnostika-professionalnogo-vygoraniya-k-maslach-s-dzhekson-v-adaptacii-n-e-vodopyanovoj;
 - 3 Andrea Fiorillo and Philip Gorwood, “The consequences of the COVID-19 pandemic on mental health and implications for clinical practice”, 01.04.2020;
 - 4 Das N., “Psychiatrist in post-COVID-19 era - Are we prepared?”, 2020;
 - 5 Junfeng Li, Zhiyun Yang, Hui Qiu, Yu Wang, Lingyu Jian, Junjun Ji, Kefeng Li “Anxiety and depression among](http://dip-psi.ru/psikhologicheskiye-testy/post/metodika-</div><div data-bbox=)



general population in China at the peak of the COVID-19 epidemic", 2020;

6 Lai J, Ma S, Wang Y et al. "Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019", 2020;

7 Liu S., Yang L.L, Zhang Ch et al., "Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak", 2020;

8 Neto MLR, Almeida HG, JDa E, Nobre CB, Pinheiro WR, de Oliveira CRT, da Costa Sousa I, OMML L, NNR L, Moreira MM. "When health professionals look death in the eye: the mental health of professionals who deal daily with the 2019 coronavirus outbreak", 2020;

9 Paolo Ossola, "COVID and Mental Health: the Parma experience", 26.03.2020;

10 Pratik Khana "Mental health impacts among health workers during COVID-19 in a low resource setting: a cross-sectional survey from Nepal", 25.09.2020;

11 Ramaci T, Barattucci M, Ledda C, Rapisarda V. "Social Stigma during COVID-19 and its Impact on HCWs Outcomes", 2020;

12 Son H., Lee W.J., Kim H.S. et al., "Hospital workers' psychological resilience after the 2015 Middle East respiratory syndrome outbreak", 2019;

13 Xiang Y.T., Yang Y., Li W. et al., "Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed", 2020;

14 Zheng Wei., "Mental health and a novel coronavirus (2019-nCoV) in China", 2020.

Контактные данные

Джарбусынова Ботагоз Бинешовна - профессор кафедры психиатрии, психотерапии и наркологии НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», д.м.н., г. Алматы, тел. + 7 701 715 22 09

Ж.Р. Худаир - Заместитель директора КГП на ПХВ «Центр Психического Здоровья»

А. Айбарова - Резидент-психиатр кафедры психиатрии, психотерапии и наркологии НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы

А.М. Арысбаева - Резидент-психиатр кафедры психиатрии, психотерапии и наркологии НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы

Г. Каренеева - Резидент-психиатр кафедры психиатрии, психотерапии и наркологии НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы

Г. Тлеуханова - Резидент-психиатр кафедры психиатрии, психотерапии и наркологии НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы



Н.И.Распопова, С.З. Ешимбетова, М.Ш.Джамантаева, А.А.Сулейменова, И.М.Аймакова, Н.С.Куламкадырова
Казахстанско-Российский медицинский университет,
РГКП на НХВ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья» МЗ РК
Алматы, Казахстан

ПСИХИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19, И МЕТОДЫ ИХ ТЕРАПИИ

ORCID соавторов:

Распопова Н.И. – <https://orcid.org/0000-0001-8456-1822>
Ешимбетова С.З.- <https://orcid.org/0000-0002-3477-2565>
Джамантаева М.Ш. –<https://orcid.org/0000-0001-9576-1184>
Сулейменова А.А. -- <https://orcid.org/0000-0001-9113-9554>
Аймакова Э.М. - - <https://orcid.org/0000-0002-7299-5954>
Куламкадырова Н.С. - - <https://orcid.org/0000-0001-6357-1271>

Резюме: В работе представлен анализ 30 клинических наблюдений пациентов с психическими расстройствами, связанными с перенесенным COVID-19. Изучение синдромальной структуры постковидных психических расстройств позволило выделить их некоторые клинические варианты: астенический, тревожно-фобический, депрессивный и инсомнический. Уточнение этиологических факторов, участвующих в возникновении данных психических расстройств, показало сложность их этиопатогенеза, включающего как элементы органического поражения головного мозга, так и психогенные стрессовые факторы, непосредственно связанные с перенесенным тяжелым вирусным заболеванием. Сложность патогенеза и полиморфность клинической картины постковидных психических расстройств определяют комплексный подход к подбору терапии этих состояний, включающий как препараты, улучшающие обменные процессы и гемодинамику в структурах головного мозга, антидепрессивную и противотревожную психофармакотерапию, так и психотерапевтическую коррекцию.

Ключевые слова: COVID-19, тревога, депрессия, нарушения сна, когнитивные расстройства, пантокальцин.

Н.И.Распопова, М.Ш.Жамантаева, А.А.Сулейменова, И.М.Аймакова, Н.С.Куламкадырова
Қазақстан-Ресей медицина университеті
ҚР ДСМ психикалық денсаулық республикалық ғылыми-практикалық орталығы
Алматы, Қазақстан

Тең авторлар ORCID:

Распопова Н.И. – <https://orcid.org/0000-0001-8456-1822>
Жамантаева М.Ш. – <https://orcid.org/0000-0001-9576-1184>
Сулейменова А.А. - - <https://orcid.org/0000-0001-9113-9554>
Аймакова Э.М. - - <https://orcid.org/0000-0002-7299-5954>
Куламкадырова Н.С. - - <https://orcid.org/0000-0001-6357-1271>

COVID-19 КЕЙІН АДАМДАРДАҒЫ ПСИХИКАЛЫҚ БҰЗЫЛУЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ЕМДЕУ ӘДІСТЕРІ

Түйін: жұмыста басынан өткерген COVID-19 байланысты психикалық бұзылулары бар науқастардың 30 клиникалық бақылауының талдауы ұсынылған. Ковидтен кейінгі психикалық бұзылулардың синдромдық құрылымын зерттеу олардың кейбір клиникалық нұсқаларын бөліп көрсетуге мүмкіндік берді: астеникалық, мазасыздық-фобиялық, депрессиялық және инсомдық. Осы психикалық бұзылулардың пайда болуына қатысатын этиологиялық факторларды нақтылау олардың этиопатогенезінің күрделілігін көрсетті, оның ішінде мидың органикалық зақымдану элементтері де, ауыр вирустық аурумен тікелей байланысты психогендік стресс факторлары да бар. Ковидтен кейінгі психикалық бұзылулардың патогенезінің күрделілігі және клиникалық көрінісінің полиморфизмі осы жағдайларды емдеудің, оның ішінде ми құрылымдарындағы метаболикалық процестер мен гемодинамиканы жақсартатын дәрілерді, депрессияға және мазасыздыққа қарсы психофармакотерапияны және психотерапевтік түзетуді таңдауға кешенді тәсілді анықтайды.

Түйінді сөздер: COVID-19, лонгковид, мазасыздық, депрессия, ұйқының бұзылуы, танымдық бұзылулар, пантокальцин.

N.I.Raspopova, S.Z.Eshimbetova, M.Sh.Dzhamantayeva, A.A.Suleimenova, I.M.Aimakova, N.S.Kulamkadyrova
Kazakh-Russian Medical University
"Republican Scientific and Practical Centre of Mental Health" RSCE
Almaty, Kazakhstan

MENTAL DISORDERS IN COVID-19 SURVIVORS AND METHODS OF THERAPY

Resume: The paper presents an analysis of 30 clinical observations of patients with mental disorders associated with COVID-19. The study of the syndromic structure of post-covid mental disorders made it possible to identify some of their clinical variants: asthenic, anxiety-phobic, depressive and insomnia. Clarification of the etiological factors involved in the occurrence of these mental disorders has shown the complexity of their etiopathogenesis, which includes both elements of organic brain damage and



psychogenic stress factors directly related to a severe viral illness. The complexity of the pathogenesis and the polymorphism of the clinical picture of post-covid mental disorders determine an integrated approach to the selection of therapy for these conditions, including both drugs that improve metabolic processes and hemodynamics in brain structures, antidepressant and anti-anxiety psychopharmacotherapy, and psychotherapeutic correction.

Key words: COVID-19, anxiety, depression, sleep disorders, cognitive disorders, pantocalcin.

Режим пандемии в мире, введенный Всемирной Организацией Здравоохранения (ВОЗ), тревожный информационный фон с навязчивым повторением негативных событий, повышенным психологическим давлением и складывающаяся неблагоприятная эпидемиологическая обстановка с введением строгого режима самоизоляции и расширенных санитарно-гигиенических норм могут вызвать всплеск психических расстройств у населения [1, 2].

Исследование, представленное в феврале 2020 года медицинским журналом TheLancet [3], было направлено на изучение более 20 источников информации о мировых эпидемиях и их влиянии на ментальное здоровье. Выводы, сделанные в результате данного исследования, говорят о том, что пандемия COVID-19 — уникальное явление, отдаленные последствия которого еще предстоит изучить. Однако уже сейчас наблюдается рост в населении различных регионов мира тревожности, депрессивной и суицидальной настроенности.

По результатам опроса населения, проведенного Американской психиатрической ассоциацией (APA) 40% населения США опасаются, что они сами или их близкие могут заболеть COVID-19 в тяжелой форме и умереть. В структуре переживаний граждан США, связанных с эпидемией COVID-19 исследователи отмечают большой спектр симптомов расстройств адаптации: страх, чувство разочарования и бесперспективности, ожидание угрозы, чувство одиночества, социальной отгороженности, отчуждения и т.п. [4]. Хотя в рекомендациях ВОЗ, выпущенных в марте 2020 года [5] касательно сохранения психического здоровья и борьбы со стрессом в период пандемии, отмечается, что чувство грусти, замешательства, страха или досады в кризисной ситуации – это нормальная адаптационная реакция организма, но опубликованные в Международном медицинском журнале научные исследования [6], предполагают, что последствия для психического здоровья населения останутся на продолжительное время даже после окончания пандемии.

Учитывая актуальность данной проблемы, во всем мире проводятся исследования по изучению психических расстройств, связанных с COVID-19. Анализ проведенных исследований показывает, что как в остром периоде, так и у лиц, перенесших COVID-19, часто наблюдаются психические нарушения в форме повышенной раздражительности, подавленного настроения, тревожности, ухудшения памяти и снижения интеллектуальной продуктивности [7, 8]. Наиболее тяжелые психологические и психические последствия прогнозируются именно у людей, переболевших новой коронавирусной инфекцией.

В апреле 2021г., в журнале Ланцет опубликована статья «Неврологические и психиатрические исходы у пациентов, переживших COVID-19» (Lancet, апрель 2021). В представленном ретроспективном когортном исследовании были взяты электронные карточки 236 379 пациентов, перенесших COVID-19, и сравнили с соответствующей контрольной группой

из 105 579 пациентов с диагнозом грипп (основная контрольная группа) и вторичной контрольной группой из 236 038 пациентов с любой инфекцией респираторного тракта (включая грипп). Обе контрольные группы не имели диагноза COVID-19 за весь период наблюдения. По результатам данного исследования установлено, что около одной трети пациентов, переживших COVID-19, получили неврологический или психиатрический диагноз в течение 6-ти месяцев после болезни. Это значительно превышало количество таких пациентов после гриппа. Диагноз инсульт и деменция гораздо чаще наблюдались у пациентов, которые перенесли COVID-19 в тяжелой форме. Особенно это ярко проявилось у пациентов с COVID-19, которым потребовалась госпитализация в отделение реанимации, либо у которых был энцефалит как часть заболевания COVID-19. Авторы исследования пришли к заключению, что заболевание COVID-19 четко связано с повышенным риском неврологического или психиатрического заболевания в течение 6-ти месяцев после COVID-19.

Многие исследователи в своих работах связывают причины развития психических расстройств у лиц, перенесших COVID-19, непосредственно со стрессовыми факторами, обусловленными коронавирусной инфекцией [9-11]. В тоже время опубликовано много работ, свидетельствующих о неврологических последствиях COVID-19, а психические нарушения, рассматриваются авторами как следствие органической патологии головного мозга. В частности, имеются сведения о том, что неврологические нарушения возникают примерно у 36,4% пациентов с COVID-19. Описаны случаи тяжелого вирусного геморрагического энцефалита, токсической энцефалопатии, острых нарушений мозгового кровообращения и др. [12]. Считается, что нейровоспаление и длительная гипоксия мозга могут способствовать развитию когнитивных нарушений и других нейropsychических расстройств, так как нейровоспаление, являясь важным фактором прогрессирования нейродегенеративных расстройств, может явиться причиной психопатологической симптоматики, а вторичные иммунологические изменения могут повлиять на переход острых психических и неврологических расстройств в хроническую фазу.

Таким образом, несмотря на многочисленные публикации о поражении нервной системы и постстрессовых психических расстройствах в контексте пандемии COVID-19, остаются неясными вопросы патогенеза и аргументированной связи возникающих в постковидном периоде психических расстройств с неврологическими и психогенными факторами, что определило актуальность настоящего анализа практических клинических наблюдений.

Цель исследования: Изучение этиопатогенеза и клинической картины психических расстройств, связанных с перенесенным вирусным заболеванием - COVID-19.

Материалы и методы исследования: 30 пациентов, обратившихся за психиатрической помощью вскоре



после перенесенного COVID-19, не имевшие ранее в анамнезе каких-либо психических расстройств. Это были преимущественно женщины, соотношение мужчин и женщин составило 1:6. Возраст наблюдавшихся пациентов был от 35 до 68 лет, 2/3 составили лица старше 50 лет. Период наблюдения в амбулаторных условиях составил 3 месяца, 6 пациенток в связи с выраженностью психических нарушений были госпитализированы в психосоматическое отделение РГКП на ПХВ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья» МЗ РК, двое из которых после суицидальных попыток. Основным методом исследования явился клинико-психопатологический, включавший изучение

анамнеза, медицинской документации и структурированного интервью, позволявшего выявить симптомы психических расстройств, определить их синдромальную структуру и квалифицировать психическое состояние пациента в соответствии с критериями МКБ-10. Результаты амбулаторного наблюдения и обследования в психиатрическом стационаре показали сложность и полиморфность симптомокомплекса постковидных психических расстройств, но все же, позволили выделить несколько его клинических вариантов по ведущему психопатологическому синдрому: астенический, тревожно-фобический, депрессивный и диссомнический (рисунок 1).

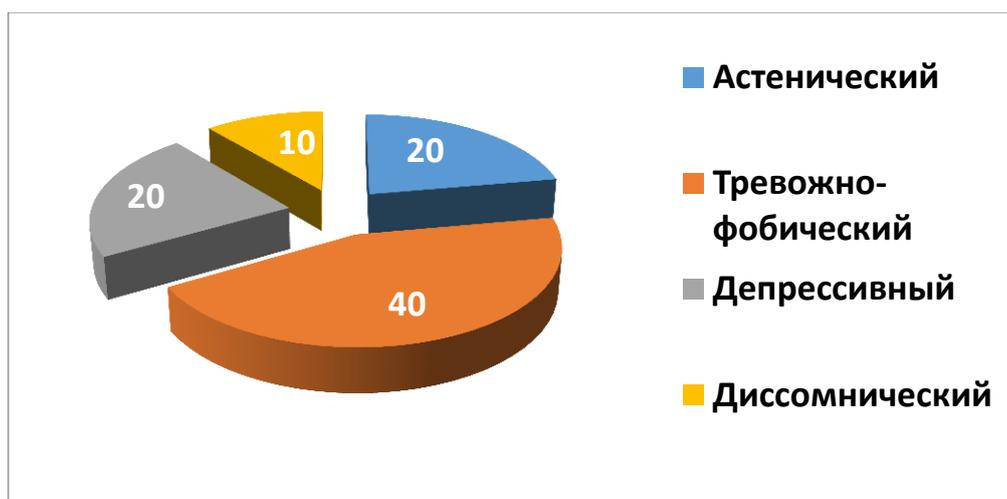


Рисунок 1 – Синдромальная структура постковидных психических расстройств (%).

Полиморфность клинической картины постковидных психических расстройств свидетельствовала о сложности их этиопатогенеза, в котором своеобразно сочетались признаки, как органического поражения головного мозга, так и психогении. К настоящему времени уже имеются убедительные данные о том, что вирус COVID-19 может поражать центральную нервную систему, но и сам факт заражения данным вирусом с возможным летальным исходом является для пациента мощным стрессовым фактором. В связи с этим квалификация постковидных психических расстройств по критериям МКБ-10 вызывает определенные сложности, так как эти состояния могут одновременно соответствовать критериям рубрики «Органические, включая симптоматические, психические расстройства» (F00-F09) и рубрики «Невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства» (F40-F48).

Астенический вариант постковидных психических расстройств. Эти пациенты часто предъявляли жалобы церебрального характера на головные боли, головокружение, рассеянность, нарушения сна, общую слабость, повышенную утомляемость. В клинической картине выявлялись признаки церебрастении: повышенная истощаемость нервных процессов, гиперестезии, раздражительная слабость, эмоциональная несдержанность, лабильность, неустойчивый фон настроения, вегетативные нарушения, что предполагает возможность квалифицировать данные состояния с учетом временной связи с перенесенным инфекционным заболеванием как «Органическое

эмоционально-лабильное (астеническое) расстройство (F06.6).

В то же время астенический вариант постковидных психических расстройств по клиническим проявлениям мог быть квалифицирован и как «Неврастения» (F48.0). В переживаниях пациентов присутствовали психотравмирующие факторы, непосредственно связанные с перенесенным тяжелым заболеванием - COVID-19. Их чрезмерная раздражительность, несдержанность, повышенная чувствительность к незначительным раздражителям, слезливость, нарушение внимания и сна, с последующим снижением общей работоспособности и интересов к окружающему миру, постоянным чувством усталости, вялости и сонливости могли быть связаны с постстрессовым истощением нервной системы. В качестве примера астенического варианта постковидных психических расстройств приводится клиническое наблюдение 1

Наблюдение 1

У пациентки С., 56 лет, после выписки из инфекционного стационара, где находилась в связи с COVID-19 в течение 20 дней, появилась общая слабость, повышенная утомляемость, перепады настроения, все раздражало, чувствовала себя никчемной, появились мысли о нежелании жить, считала, что «дальше жить не зачем». В таком состоянии совершила суицидальную попытку, нанесла себе порезы на правом запястье и выпила большое количество разных таблеток из домашней аптечки. При поступлении в психиатрический стационар предъявляла жалобы на частые ночные



пробуждения, общую слабость и дискомфорт, навязчивые негативные мысли о собственной беспомощности и несостоятельности. Отмечала эмоциональную лабильность и массу астеновегетативных нарушений в форме сенестопатий: мигрирующие по телу «неприятные ощущения» в виде «жжения, ползания и покальвания», на которых фиксировалась. Проявляла озабоченность своим состоянием здоровья, которое расценивала, как «очень плохое», отмечала, что «не могу ни о чем думать», «не могу сосредоточиться, все расплывается, только негативные мысли».

Тревожно-фобический вариант постковидных психических расстройств. В МКБ-10 указывается, что «Тревожное расстройство органической природы» (F06.4) - психическое расстройство, характеризующееся общей устойчивой тревогой, возникающей как последствие органического/соматического расстройства, которое способно вызвать церебральную дисфункцию и соответствует критериям тревожных расстройств из рубрики «Невротических, связанных со стрессом и соматоформных расстройств» (F40.8):

-*опасения*: беспокойство, ощущение волнения, трудности в сосредоточении, быстрая утомляемость
 -*моторное напряжение*: суетливость, головные боли напряжения, дрожь, невозможность расслабиться
 -*вегетативная гиперактивность*: потливость, тахикардия или тахипноз, эпигастральный дискомфорт, головокружение, сухость во рту и пр.

В качестве примера тревожно-фобического варианта постковидных психических расстройств приводится клиническое наблюдение 2

Наблюдение 2

Пациентка Б., 37 лет. Заболела COVID-19 через 40 дней после родов. После перенесенной коронавирусной инфекции стала постоянно испытывать чувство беспокойства, необъяснимой тревоги, «не находила себе места», все время стремилась куда-то идти, бежать. Оставаясь одна дома с новорожденным ребенком, не справлялась с уходом за ним, «нагрузки стали непосильными», плохо спала, не отдыхала. Появился страх острых, режущих предметов, страх за себя и близких, опасалась, что может причинить вред детям, стыдилась своих мыслей. Настроение было подавленным, ребенок не радовал, «как-будто утратила все чувства к нему». При поступлении в психиатрический стационар предъявляла жалобы на постоянную тревогу, навязчивые страхи и беспокойные мысли о благополучии детей, напряжение, невозможность расслабиться, перепады настроения, усиление навязчивых мыслей к вечеру, невозможность сосредоточиться, заняться обычными делами, потерю работоспособности, суетливость, забывчивость.

Депрессивный вариант постковидных психических расстройств. В клинической картине психических нарушений у этих пациентов преобладали признаки депрессии, соответствующие её основным клиническим критериям: психическое расстройство, характеризующееся подавленным настроением (гипотимией) с негативной, пессимистической оценкой себя, своего положения в настоящем, прошлом и будущем. Депрессивное расстройство, наблюдавшееся у этих пациентов, с одной стороны, отвечало критериям органических психических

расстройств (наличие болезни, повреждения или дисфункции головного мозга или системного физического заболевания, которое определено связано с данным синдромом; взаимосвязь во времени между развитием основного заболевания и началом развития психического синдрома F06.32), с другой стороны, соответствовало критериям психогении (по К.Ясперсу: вызвано психической травмой, и содержание травмы отражается в клинической картине F43.21). В качестве примера депрессивного варианта постковидных психических расстройств приводится клиническое наблюдение 3.

Наблюдение 3.

Пациентка А., 40 лет, Работала санитаркой в городской больнице, заразилась COVID – 19 на работе, находилась на стационарном лечении в течение 40 дней. Выписана с диагнозом: «Коронавирусная инфекция COVID – 19. Правосторонняя нижнедолевая пневмония, средней степени тяжести». После выписки чувствовала общую слабость, разбитость, недомогание, с трудом справлялась с привычными делами по дому, боялась выйти на работу, уволилась. После того, как заболел супруг COVID-19, стала переживать, что вновь может заразиться, не могла спать, не могла выполнять домашние дела, на этом фоне часто конфликтовала с домашними, т.к. они «не понимали» ее состояние, «не было сил ни на что». На пике обиды на родных, предприняла суицидальную попытку, «хотела, чтобы все отстали от неё, помешал муж». В связи с суицидальной настроенностью была госпитализирована в психиатрический стационар. При поступлении в психиатрический стационар предъявляла жалобы на стойкое подавленное настроение с плаксивостью, навязчивые мысли о пандемии и безысходности, отсутствие аппетита и похудание, чувство усталости и невозможности справиться с обычными делами: «ничего не соображаю, нет ни чувств, ни мыслей в голове».

Диссомнический вариант постковидных психических расстройств.

В клинической картине постковидных психических нарушений у этих пациентов преобладали жалобы на нарушения сна, которые проявлялись в следующих вариантах:

Пресомнические нарушения— это трудности начала сна. Наиболее частой жалобой являлась трудность засыпания. При длительном течении у пациентов формировались «ритуалы отхода ко сну», а также «боязнь постели» и страх «не наступления сна».

Интрасомническиерасстройства включали частые ночные пробуждения, после которых пациенты долго не могли уснуть, и возникали ощущения «поверхностного», «неглубокого» сна.

Постсомническиерасстройства(расстройства, возникающие в ближайший период после пробуждения) — это были проблемы раннего утреннего пробуждения, сниженной работоспособности, «разбитости» у этих больных.

В качестве примера посковидныхдиссомнических расстройств приводится клиническое наблюдение 4

Наблюдение 4

Пациентка Т., 52 года, после перенесенного COVID-19, стала замечать нарушения ночного сна, которые первоначально компенсировала дневным сном. В последующем стала нарастать бессонница, днем появлялась тревога с суетливостью, двигательным беспокойством, с чувством жара по телу, колебаниями артериального давления, повышенной



раздражительностью, слезливостью. Ухудшение самочувствия сама пациентка связывала с нарушениями сна. При поступлении в психиатрический стационар предъявляла жалобы на затрудненный процесс засыпания, «страх снова не уснуть», «страх постели». Отмечала, что перед засыпанием «в голове крутятся тревожные мысли», которые и не дают уснуть. С утра чувствует «пустоту в голове», «рассеянность», невозможность сосредоточиться, «собраться с мыслями».

Отличительной особенностью всех вариантов постковидных психических расстройств является наличие в их клинической картине в той или иной степени выраженности когнитивных нарушений, которые пациенты часто образно поясняли как «туман в голове».

При астеническом варианте – невозможность сосредоточиться, повышенная утомляемость, истощаемость психических процессов при выполнении интеллектуальной нагрузки

При тревожно – фобическом – наплывы тревожных навязчивых мыслей и страхов с ощущением спутанности и неуправляемости психическими процессами

При депрессивном варианте – общая заторможенность мыслительных процессов, снижение способности к сосредоточению внимания

При диссомническом варианте – в связи со стойкими нарушениями сна пациенты часто жаловались на отсутствие «ощущения свежести в голове», снижение памяти на текущие события, выявлялась ригидность ассоциативных процессов.

Таким образом, анализ приведенных клинических наблюдений подтверждает сложность этиопатогенеза постковидных психических расстройств, который включает как элементы органического поражения центральной нервной системы, так и психогенные постстрессовые факторы, связанные с перенесенным опасным вирусным заболеванием - COVID-19. Возможно, дальнейшие исследования позволят квалифицировать постковидные психические нарушения самостоятельным диагнозом, который будет включен в международные классификации психических и поведенческих расстройств.

С учетом всех факторов, участвующих в этиологии и патогенезе постковидных психических расстройств, их терапия предполагает назначение как препаратов, улучшающих гемодинамику и обменные процессы в тканях головного мозга, так и психофармакотерапию в сочетании с психотерапией, направленные на коррекцию психогенных тревожно-депрессивных расстройств. Пациентам, находившимся в стационаре, психофармакотерапия включала назначение антидепрессантов (преимущественно из группы СИОЗ), в сочетании с транквилизаторами и нейролептиками с минимальным риском нежелательных побочных эффектов (сульпирид, тиоридазин, кветиапин и т.п.). Все пациенты были выписаны с улучшением и рекомендациями дальнейшей поддерживающей терапии и наблюдения у невролога и психотерапевта.

Амбулаторная клиническая практика показала, что подавляющему большинству лиц (80% из включенных в данное исследование пациентов) с постковидными психическими нарушениями не требовалась госпитализация в психиатрический

стационар. Эти пациенты, имея достаточно полное критическое отношение к своему психическому здоровью, охотно принимали рекомендованную медикаментозную терапию в домашних условиях, соблюдая полный комплаенс, что дало положительные результаты. Подбор медикаментозной терапии и методов психотерапевтической коррекции был ориентирован на ведущий психопатологический синдром и индивидуальные характерологические особенности личности пациента.

Учитывая необходимость комплексного воздействия на вызванные COVID-19 нарушения в различных сферах психической деятельности, в подборе терапии следует отдавать предпочтение препаратам с широким спектром клинических эффектов, одним из которых является Пантокальцин (гопантеновая кислота). Это вещество впервые было синтезировано японскими исследователями в начале 1950-х годов в рамках программы по изучению аналогов пантотеновой кислоты. Последующее фармакологическое его изучение, проведенное в 60–70 гг. XX века сначала в Японии, а затем и в России, было обусловлено присутствием в его молекуле ГАМК – одного из главных медиаторов торможения центральной нервной системы.

Проведенные исследования показали, что Пантокальцин улучшает утилизацию глюкозы, особенно в коре головного мозга, подкорковых ганглиях, гипоталамусе и мозжечке; повышает обмен нуклеиновых кислот; активизирует синтез АТФ, белка и РНК, т.е. стимулирует анаболические процессы в нейронах головного мозга; улучшает гемодинамику в нейронах мозга за счет оптимизации пассажа эритроцитов через сосуды микроциркуляторного русла и ингибирования агрегации тромбоцитов; снижает потребность нейронов в кислороде в условиях гипоксии [13, 14].

Данные фармакологические эффекты Пантокальцина клинически проявляются в первую очередь в улучшении памяти, восприятия, внимания, мышления, повышении способности к обучению и активации интеллектуальных функций, а также Пантокальцин снижает уровень тревожности, уменьшает моторную возбудимость, способствует упорядочению поведения и нормализации сна [15].

В терапии постковидных психических расстройств данный препарат может применяться как в форме монотерапии (легкие астенические, тревожные расстройства и когнитивные нарушения), так и в комбинированной терапии с антидепрессантами и нейролептиками, сглаживая и предупреждая их нежелательные побочные эффекты [16]. К достоинствам данного препарата относится также и безопасность его применения, как в детской, так и в геронтологической практике [13].

Таким образом, клиническая практика показывает, что Пантокальцин, обладая широким спектром клинических эффектов, может быть рекомендован для терапии постковидных психических расстройств, так как оказывает не только благоприятное влияние на обменные процессы в структурах головного мозга, но и за счет воздействия на ГАМКергическую медиаторную систему снижает уровень психогенной тревожности, не вызывая при этом привыкания и зависимости.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Мосолов С.Н. Проблемы психического здоровья в условиях пандемии COVID-19. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2020;120(5):7-15.
- 2 Кейт Келланд. Репортаж под редакцией Уильяма Маклина <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-mentalhealth/u-n-warns-of-global-mental-health-crisis-due-to-covid-19-pandemic-idUSKBN22Q0AO>.
- 3 The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence / Rebecca K. Webster, PhD; Louise E. Smith, PhD; Lisa Woodland, MSc; Prof Simon Wessely, FMedSci; Prof Neil Greenberg, FRCPsych; Gideon James Rubin, PhD // Lancet. 2020. Mar 14;395(10227). Pp. 912-920. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30460-8
- 4 Schwartz B.J. New APA survey on public anxiety over COVID19 // High Anxiety in America Over COVID19 – Medscape. – Mar 28, 2020.
- 5 Mental health and psychological resilience during the COVID-19 pandemic. Рекомендательное письмо ВОЗ от 27.03.2020. <https://www.euro.who.int/>
- 6 The impact of the COVID-19 pandemic on suicide rates / Leo Sher // QJM: An International Journal of Medicine. 2020. Vol. 113, Issue 10, October. Pp. 707-712
- 7 Schwartz B.J. New APA survey on public anxiety over COVID19 // High Anxiety in America Over COVID19 – Medscape. – Mar 28, 2020.
- 8 London R.T. Is COVID19 leading to a mental illness pandemic? Presented by ID Practitioner in MDedge Infectious disease. Available at: <https://www.mdedge.com/infectiousdisease/article/219612/coronavirusupdates/covidE19leading-mental-illness-pandemic?fbclid> (accessed April 4, 2020).
- 9 Психические реакции и нарушения поведения у лиц с COVID-19: методические указания / Агамагомедова И.Н., Банников Г.С., Кещян К.Л., Крюков В.В., Пищикова Л.Е., Полянский Д.А., Позновский П.А., Шмуклер А.Б., Шпорт С.В. М.: НМИЦ психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского, 2020.
- 10 Амбулаторные случаи психических нарушений в период коронавирусной пандемии COVID-19 / Осолкова С.Н. // Психиатрия. 2020. № 18(3). С. 49-57. doi: 10.30629/2618-6667-2020-18-3-49-57
- 11 The Impact of Sheltering in Place During the COVID-19 Pandemic on Older Adults' Social and Mental Well-Being / Anne C. Krendl, PhD, Brea L. Perry, PhD // The Journals of Gerontology: Series B. 2020. doi: 10.1093/geronb/gbaa110
- 12 Новикова Л.Б. с соавт. Неврологические и психические расстройства, ассоциированные с COVID-19 // Артериальная гипертензия 2020; 26(3): 317-326. doi: 10.18705/1607-419X-2020-26-3-317-326.
- 13 Сосина В.Б. Возможности и перспективы применения Пантокальцина в клинической практике. МРЖ, 2006.
- 14 Моргунов Л.Ю. Диабетическая энцефалопатия. Клинические рекомендации по ведению больных/ Амбулаторный прием/ 2014
- 15 Муратова Н.В. Пантокальцин®: области клинического применения. Русский медицинский журнал 2007; 10: 868-873.
- 16 Аведисова А.С., Бородин В.И., Миронова Н.В. Эффективность Пантокальцина® в качестве корректора побочных эффектов антипсихотической терапии // Психиатрия и психофармакотерапия том 13 №2

REFERENCES

- 1 Mosolov S.N. Problemy psicheskogo zdorov'ja v uslovijah pandemii COVID-19. Zhurnal nevrologii i psihiatrii im. S.S. Korsakova. 2020;120(5):7-15.
- 2 Kejt Kelland. Reportazh pod redakciej Uil'jama Maklina <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-mentalhealth/u-n-warns-of-global-mental-health-crisis-due-to-covid-19-pandemic-idUSKBN22Q0AO>.
- 3 The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence / Rebecca K. Webster, PhD; Louise E. Smith, PhD; Lisa Woodland, MSc; Prof Simon Wessely, FMedSci; Prof Neil Greenberg, FRCPsych; Gideon James Rubin, PhD // Lancet. 2020. Mar 14;395(10227). Pp. 912-920. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30460-8
- 4 Schwartz B.J. New APA survey on public anxiety over COVID19 // High Anxiety in America Over COVID19 – Medscape. – Mar 28, 2020.
- 5 Mental health and psychological resilience during the COVID-19 pandemic. Rekomendatel'noepis'moVOZot 27.03.2020. <https://www.euro.who.int/>
- 6 The impact of the COVID-19 pandemic on suicide rates / Leo Sher // QJM: An International Journal of Medicine. 2020. Vol. 113, Issue 10, October. Pp. 707-712
- 7 Schwartz B.J. New APA survey on public anxiety over COVID19 // High Anxiety in America Over COVID19 – Medscape. – Mar 28, 2020.
- 8 London R.T. Is COVID19 leading to a mental illness pandemic? Presented by ID Practitioner in MDedge Infectious disease. Available at: <https://www.mdedge.com/infectiousdisease/article/219612/coronavirusupdates/covidE19leading-mental-illness-pandemic?fbclid> (accessed April 4, 2020).
- 9 Psichicheskie reakcii i narushenija povedenija u lic s COVID-19: metodicheskie ukazanija / Agamagomedova I.N., Bannikov G.S., Keshhjan K.L., Krjukov V.V., Pishhhikova L.E., Poljanskij D.A., Ponizovskij P.A., Shmukler A.B., Shport S.V. M.: NMIC psihiatrii i narkologii im. V.P. Serbskogo, 2020.
- 10 Ambulatornye sluchai psicheskikh narushenij v period koronavirusnoj pandemii COVID-19 / Oskolkova S.N. // Psihiatrija. 2020. № 18(3). S. 49-57. doi: 10.30629/2618-6667-2020-18-3-49-57
- 11 The Impact of Sheltering in Place During the COVID-19 Pandemic on Older Adults' Social and Mental Well-Being / Anne C. Krendl, PhD, Brea L. Perry, PhD // The Journals of Gerontology: Series B. 2020. doi: 10.1093/geronb/gbaa110
- 12 Novikova L.B. s soavt. Nevrologicheskie i psichicheskie rasstrojstva, associirovannye s COVID-19 // Arterial'naja gipertenzija 2020; 26(3): 317-326. doi: 10.18705/1607-419H-2020-26-3-317-326.
- 13 Sosina V.B. Vozmozhnosti i perspektivy primeneniya Pantokal'cina v klinicheskoy praktike. MRZh, 2006.
- 14 Morgunov L.Ju. Diabeticheskaja jencefalopatija. Klinicheskie rekomendacii po vedeniju bol'nyh/ Ambulatornyj priem/ 2014
- 15 Muratova N.V. Pantokal'cin: oblasti klinicheskogo primeneniya/ Russkij medicinskij zhurnal/2007; 10: 868-873.
- 16 Avedisova A.S., Borodin V.I., Mironova N.V. Jeffektivnost' Pantokal'cina® v kachestve korrekтора



pobochnyh jeffektov antipsihoticheskoj terapii // Psihijatrija i psihofarmakoterapija tom 13 №2

Контактные данные

Джамантаева М.Ш. - доцент кафедры психиатрии и наркологии КРМУ, Сулейменова А. А. - зав.отделением РНЦПЗ, *Аймакова И. М.* - врач-ординатор РНЦПЗ. По 2-й статье: *Ешимбетова С. З.* - зав. кафедрой психиатрии и наркологии КРМУ, д.м.н. профессор, *Дуйсенова А. К.* - зав. кафедрой инфекционных и тропических болезней КазНМУ, д.м.н., профессор, *Курбан Х. М.* и *Байхадамова З. Е.* - резиденты 2-го года обучения КазНМУ.

Ешимбетова Саида Закировна – профессор, доктор медицинских наук,
заведующая кафедрой психиатрии и наркологии

Моб. тел.: +7 747 107 53 59

Казахстанско-Российский медицинский университет, г.Алматы, РК

<https://orcid.org/0000-0002-3477-2565>



М.А.Сагымбаев, Е.С.Дженбаев, А.А.Койчубеков, Б.С.Рахманов,
М.К.Нурматов, Э.М.Сагымбаев

Кыргызский научно-исследовательский институт курортологии и восстановительного лечения
Чуйская область, Кыргызская Республика

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСРОФИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕФОРМИРОВАННЫХ ЛЕЧЕБНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГОРНОГО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СТАЦИОНАРА

Резюме. В последние десятилетия на практике врачей во время реабилитационного лечения в основном используют лекарственные средства, хотя преформированные лечебные физические факторы (ПЛФФ) обладают не менее сильным эффектом. ПЛФФ с давних пор широко используются как эффективные средства для лечения и предупреждения болезней, а также для закаливания организма. Применение ПЛФФ в реабилитации пациентов вне зависимости от нозологии экономически выгодно и клинически эффективно. ПЛФФ могут использоваться на этапах стационарной и амбулаторной реабилитации, после выписки пациента из стационара, а также в раннем послеоперационном периоде. Для устранения этих нарушений во время реабилитации требуется воздействие как на дистрофически измененные ткани позвоночника, так и на нервные элементы (спинномозговые корешки, ганглии, периферические нервы).

Ключевые слова: медицинская реабилитация, преформированные лечебные физические факторы, функциональное состояние.

М.А.Сагымбаев, Е.С.Дженбаев, А.А.Койчубеков, Б.С.Рахманов,
М.К.Нурматов, Э.М.Сагымбаев

Кыргыз курортология және қалпына келтіретін емдеу ғылыми-зерттеу институты
Шу облысы, Қырғыз Республикасы

ОРТА ТАУДАҒЫ МАМАНДАНДЫРЫЛҒАН СТАЦИОНАР ЖАҒДАЙЫНДА ҚАЙТА ҚАЛЫПТАСҚАН ЕМДІК ФИЗИКАЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫ ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП, ОМЫРТҚАНЫҢ ДЕГЕНЕРАТИВТИ-ДИСРОФИЯЛЫҚ ЗАҚЫМДАНУЛАРЫ БАР НАУҚАСТАРДЫҢ ОҢАЛТУ НӘТИЖЕЛЕРІН ТАЛДАУ

Түйін: Соңғы онжылдықтарда дәрігерлердің тәжірибесінде оңалту емі кезінде негізінен дәрі-дәрмектер қолданылады, дегенмен қайта қалыптасқан емдік физикалық факторлардың әсері артық болмаса кем емес. Қайта қалыптасқан емдік физикалық факторлар ұзақ уақыттан бері ауруларды емдеу мен алдын-алудың тиімді құралы ретінде, сонымен қатар денені қатайту үшін кеңінен қолданылады. Нозологияға қарамастан науқастарды оңалтуда қайта қалыптасқан емдік физикалық факторларды қолдану үнемді және клиникалық тұрғыдан тиімді. Қайта қалыптасқан емдік физикалық факторларды стационарлық және амбулаториялық оңалту кезеңдерінде науқас стационардан шыққаннан кейін, сондай-ақ отадан кейінгі ерте кезеңде пайдаланылуы ықтимал. Оңалту кезінде бұл бұзылуларды жою үшін омыртқаның дистрофиялық өзгерген тіндеріне де, жүйке элементтеріне де (жұлын тамырлары, ганглия, перифериялық нервтер) әсер етуді талап етеді.

Түйінді сөздер: медициналық оңалту, қайта қалыптасқан емдік физикалық факторлар, функционалдық жағдай.

ANALYSIS OF THE RESULTS OF REHABILITATION OF PATIENTS WITH DEGENERATIVE-DISROPHIC LESIONS OF THE SPINE USING PREFORMED THERAPEUTIC PHYSICAL FACTORS UNDER CONDITIONS OF THE MIDDLE MOUNTAIN SPECIALIZED STATIONARY

Sagymbaev M.A., Dzhenbaev E.S., Koichubekov A.A., Rakhmanov B.S., Nurmatov M.K., Sagymbaev E.M.
Kyrgyz Research Institute of Balneology and Rehabilitation Treatment
Chui region, Kyrgyz Republic

Resume. In recent decades, rehabilitation doctors during the period of rehabilitation treatment mainly use drugs, although preformed therapeutic physical factors have no less powerful potential. For a long time, preformed therapeutic physical factors have been widely used as effective means for the treatment and prevention of diseases and for hardening the body. The use of preformed therapeutic physical factors in the treatment and rehabilitation of patients, regardless of the clinical profile, is cost-effective and clinically effective. Preformed therapeutic physical factors can be used at the stages of inpatient and outpatient rehabilitation, after the patient is discharged from the hospital, as well as in the early postoperative period. To eliminate these disorders during rehabilitation, it is required to influence both the dystrophically altered tissues of the spine and the nerve elements (spinal roots, ganglia, peripheral nerves).

Key words: medical rehabilitation, preformed therapeutic physical factors, functional state

Введение. В последние десятилетия на практике врачей во время реабилитационного лечения в основном используют лекарственные средства, хотя преформированные лечебные физические факторы (ПЛФФ) обладают не менее сильным эффектом.

ПЛФФ с давних пор широко используются как эффективные средства для лечения и предупреждения болезней, а также для закаливания организма. Применение ПЛФФ в реабилитации



пациентов вне зависимости от нозологии экономически выгодно и клинически эффективно. ПЛФФ могут использоваться на этапах стационарной и амбулаторной реабилитации, после выписки пациента из стационара, а также в раннем послеоперационном периоде. Отсюда следует, что выздоровление пациента после перенесенного заболевания и его реабилитация — это не совсем одно и то же, так как помимо восстановления здоровья пациента необходимо восстановить еще и его работоспособность (трудоспособность), социальный статус, т. е. вернуть человека к полноценной жизни в семье, обществе, коллективе. Дегенеративно-дистрофические поражения позвоночника (ДДПП) — это самая распространенная патология позвоночника, которой страдают более 70% населения. Многочисленные данные статистики свидетельствуют не только о большой частоте заболеваний, но и об отсутствии регресса заболеваемости. В связи с этим актуальным является поиск наиболее эффективных методов комплексной реабилитации и профилактики развития данной патологии [1,3,9,11]. У пациентов с ДДПП клинические симптомы проявляются во многом в виде нейро-сосудистых нарушений. Грыжа диска сдавливает корешки и сопровождающие их сосуды, в

результате чего формируются рефлекторные мышечно-тонические реакции в ответ на ишемию мышц с последующим ущемлением сосудов и нервов, расположенных вблизи рефлекторно-спазмированных мышц. Замыкается порочный круг: боль – спазм – боль [7,11]. Для устранения этих нарушений во время реабилитации требуется воздействие как на дистрофически измененные ткани позвоночника, так и на нервные элементы (спинномозговые корешки, ганглии, периферические нервы) [7].

Цель: провести анализ результатов реабилитации больных с дегенеративно-дистрофическими поражениями позвоночника с использованием преформированных лечебных физических факторов в условиях среднегорного специализированного стационара.

Материал и методы. В Кыргызском научно-исследовательском институте курортологии и восстановительного лечения (КНИИКиВЛ) проведен анализ результатов 124 больных, прошедших реабилитационное лечение с ДДПП в шейном, грудном и пояснично-крестцовом отделах в период с 2018 по 2020гг. Возраст пациентов варьировал от 15 до 65 лет. Из общего числа 72 (58,1%) мужчин и 52 (41,9%) женщин (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение пациентов по возрасту и полу (n-124)

Пол/Возраст	до 20 лет	21-39 лет	40-59 лет	>65 лет	всего(%)
Мужчины	7(9,7%)	35(48,6%)	18(25%)	12(16,7%)	72(58,1%)
Женщины	13(25%)	21(40,4%)	9(17,3%)	9(17,3%)	52(41,9%)
Итого(%):	20(16,1%)	56(45,2%)	27(21,8%)	21(16,9%)	124(100%)

Анализ возрастной категории выявил преобладание больных в возрасте 21-39 лет- 56 (45,2%) и 40-59 лет- 27 (21,8%). В возрастной категории свыше 65 лет 21 (16,9%), и 20 больных наблюдались в возрастной категории до 20 лет (16,1%).

Характер патологии позвоночника и неврологическая симптоматика у пациентов с ДДПП показаны в таблице 2.

Таблица 2 - Распределение пациентов по характеру патологии позвоночника и неврологической симптоматике (n-124)

Неврологическая симптоматика	Характер патологии позвоночника			
	грыжа диска	смещение позвонка (листез)	спондилоартроз	всего(%)
Цервикокраниалгия	4(12,5%)	-	9(11,5%)	13(10,5%)
Цервикобрахиалгия	5(15,6%)	2(14,3%)	18(23,1%)	25(20,2%)
Люмбаго	4(12,5%)	3(21,4%)	10(12,8%)	17(13,7%)
Люмбоишалгия	11(34,4%)	6(42,9%)	28(35,9%)	45(36,3%)
Радикүломиелоишемия	8(25%)	3(21,4%)	13(16,7%)	24(19,3%)
Итого(%):	32(100%)	14(100%)	78(100%)	124(100%)

Как видно у больных чаще всего встречались симптомы: цервикобрахиалгия- 25 (20,2%), люмбоишалгия- 45 (36,3%) и радикуломиелоишемия- 24 (19,3%) случаев.

Нами в нашей практике для объективизации болевого синдрома использовали десятибалльную визуальную аналоговую шкалу (Visual Analog Scale) - «ВАШ» (где «0» означает отсутствие боли, а «10»-нестерпимую боль), а эффективность проводимой реабилитации и показатель нарушения дееспособности определяли по индексу Освестри (Osvestry Disability Index). По итогам шкал и опросника выявили положительное влияние реабилитационного лечения на улучшение

показателей функционального состояния пациентов с ДДПП.

Положительный лечебный эффект ПЛФФ обусловлен сложным влиянием на организм человека, сопровождающимся значительным изменением метаболизма, нейрогуморальной регуляции, функционального состояния различных органов и систем, вызывая стимуляцию регенерации, усиление компенсации и иммуномодуляции [3]. Физиотерапия направлена на купирование болевого синдрома, улучшение микроциркуляции в пораженном сегменте, оказание противовоспалительного и противоотечного действия и снижение двигательных расстройств [4,8].



Реабилитационный комплекс состоит из: физиотерапии, вытяжение позвоночника, лечебной физкультуры, массажа, иглорефлексотерапии и медикаментозной терапии по показаниям [1,2,10].

Комплекс физиотерапевтических процедур:

1. Магнитотерапия №8;
2. Электростимуляция мышц спины и нижних конечностей №8;
3. Парафиновые аппликации вдоль позвоночника №8;
4. Лазеротерапия [2,6,8] №8;
5. Вытяжение позвоночника (шейный, поясничный отделы) №8;

5. Лечебный массаж [3,5,6] №8;
6. Лечебная физкультура [5,8,10] №8;
7. Иглорефлексотерапия №8;
8. Медикаментозная терапия по показаниям.

Результаты

При поступлении неврологическая симптоматика наблюдалась у всех 124 пациентов в виде болевого синдрома. После проведенного курса реабилитационного лечения симптоматика регрессировала у 89 (71,8%) пациентов, у 35 (28,2%) пациентов оставался болевой синдром (таблица 3).

Таблица 3 - Остаточные явления неврологической симптоматики (n-35)

Неврологическая симптоматика	Характер патологии позвоночника			
	грыжа диска	смещение позвонка (листез)	спондилоартроз	всего(%)
Цервикокраниалгия	1(9,1%)	-	3(15,8%)	4(11,4%)
Цервикобрахиалгия	2(18,2%)	1(20,0%)	4(21,1%)	7(20,0%)
Люмбаго	1(9,1%)	1(20,0%)	2(10,5%)	4(11,4%)
Люмбоишалгия	4(36,4%)	2(40,0%)	7(36,8%)	13(37,2%)
Радикуломиелоишемия	3(27,2%)	1(20,0%)	3(15,8%)	7(20,0%)
Итого(%):	11(100%)	5(100%)	19(100%)	35(100%)

Выводы

3. На основании проведенного анализа реабилитации при ДДПП с использованием ПЛФФ видно, что современные технологии реабилитации обеспечивают высокую эффективность лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий, приводят к улучшению качества жизни больных, регрессу болевого синдрома и неврологических проявлений ДДПП, сокращению койка дней в стационаре.

4. Применение высокоэффективных программ физической реабилитации открывают новые возможности реабилитации пациентов с ДДПП шейного, грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Антонов И.П. Шейный остеохондроз: клиника, лечение и профилактика // Здоровоохранение Беларуси. – М.: Антидор, 2000. – 568 с.
 2 Крук Б.Р., Павловський Д.О. Фізична реабілітація осіб з шийно-больовим синдромом при остеохондрозі хребта // LibRar.Org.Ua.
 3 Єпіфанов, В.А., Єпіфанов, А.В. Остеохондроз хребта/В.А. Єпіфанов// Відновне лікування при захворюваннях і пошкодженнях хребта/Под ред. В.А. Єпіфанова, О.В. Єпіфанова. – М.: МЕДпресс-інформ, 2008. – С. 135-188.
 4 Дривотинов, Б.В. Физическая реабилитация при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника: учеб. пособие. / Дривотинов Б.В.,

Полякова Т.Д., Панкова М.Д. – Мн.: БГУФК, 2005. – 211 с.
 5 Епіфанов В. А. Лечебная физическая культура и массаж. – М.: ГЭОТАР – МЕД.2002. – 558с.
 6 Малахов, Г. П. Профілактика і лікування хвороб хребта/Г. П. Малахов. – Донецьк: Сталкер, Генеша, 2007. – 239 с.
 7 Юрик О.Ю. Неврологічні прояви остеохондрозу – патогенез, клініка, лікування. – Київ, Здоров'я 2001р. – 255с.
 8 Дубчук О.В., Усова О.В. Проблеми розвитку, лікування та реабілітації остеохондрозу хребта на сучасному етапі // Молодіжний науковий вісник – 2008, № 2, с. 30-33.



9 Олейников А.А., Шумахер Г.И., Восканян Л.Р., Баженов В.Н. Состояние психологического статуса у больных с поясничными радикулопатиями в стадии ремиссии // Современные проблемы восстановительной медицины и курортологии: Материалы III юбилейной научно-практической конференции. – Барнаул, 2005. – С. 159-160.
10 Полякова, Т.Д. Профилактика и реабилитация остеохондроза шейного отдела позвоночника / Т.Д. Полякова [и др.] // Современные проблемы

физической реабилитации: сб. науч. ст. / Под ред. Т.Д. Поляковой, М.Д. Панковой. – Мн, 2002. – С. 9–13.

11 Шумахер Г.И., Олейников А.А., Лесничев А.Г. Лечение больных с корешковыми синдромами поясничного остеохондроза в условиях санатория «Барнаульский» // Курортология и физиотерапия Сибири в концепции развития здравоохранения и медицинской науки Российской Федерации: Материалы научной конференции. – Томск, 2002. – С.109-110.

REFERENCES

1 Antonov I.P. Cervical osteochondrosis: clinic, treatment and prevention // Health Care of Belarus. - Moscow: Antidor, 2000. - 568 с.
2 Kruk B.R., Pavlovsky D.O. Physical rehabilitation of patients with cervical pain syndrome in spine osteochondrosis // LibRar.Org.ua.
3 Epiphanov V.A., Epiphanov A.V. Spine osteochondrosis / V.A. Epiphanov // Basic treatment of spine diseases and injuries / edited by V.A. Epiphanov, O.V. Epiphanov. - Moscow: Medpress-Inform, 2008. - С. 135-188.
Physical rehabilitation with neurological manifestations of spinal osteochondrosis: textbook / B.V. Drivotinov, T.D. Poliakova, M.D. Pankova. - 211 с.
5 Epifanov V.A. Therapeutic physical training and massage. - М.: GEOTAR-MED.2002. - 558с.
6 Malakhov G.P. Prophylaxis and treatment of spine diseases/ G. P. Malakhov, P. Malakhov. - Donetsk: Stalker, Genesha, 2007. - 239 с.
7 Yurik O.Y. Neurological manifestations of osteochondrosis - pathogenesis, clinical treatment. - Kiev, Zdorovyе: 2001r. - 255с.

8 Dubchuk O.V., Usova O.V. Problems of development, treatment and rehabilitation of spine osteochondrosis at the present stage // The Young Scientific Newsletter - 2008, ¹ 2, p. 30-33.

9 Oleynikov A.A., Schumacher G.I., Voskanyan L.R., Bazhenov V.N. State of psychological status in patients with lumbar radiculopathies in remission // Modern problems of rehabilitation medicine and balneology: Materials of the III anniversary scientific and practical conference. - Barnaul, 2005. - С. 159-160.

10 Polyakova T.D. Prevention and rehabilitation of cervical spine osteochondrosis / T.D. Polyakova [et al.] // Modern problems of physical rehabilitation: collection of scientific papers / ed. by T.D. Polyakova, M.D. Pankova. - Mн, 2002. - С. 9-13.

11 Schumacher G.I., Oleynikov A.A., Lesnichev A.G. Treatment of patients with radicular syndromes of lumbar osteochondrosis in the sanatorium "Barnaulsky" // Resorts and physiotherapy of Siberia in the concept of healthcare and medical science of the Russian Federation: Proceedings of the scientific conference. - Tomsk, 2002. - С. 109-110.

Сведения об авторах

Сагымбаев Марат Акимович доктор медицинских наук, профессор, директор Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная №23

Дженбаев Ербол Серижанович кандидат медицинских наук, заведующий научно-организационно-методическим отделом Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23, ordinator001@mail.ru (+996)707466466

Койчубеков Алмаз Азизбекович заведующий отделением ортопедии, Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23

Рахманов Бегалы Сагыналиевич аспирант I года обучения, Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23

Нурматов Максат Качкынбекович аспирант I года обучения, Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23

Сагымбаев Эрмек Маратович врач травматолог-ортопед, Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения, 724329 Кыргызская Республика, Чуйская область, Аламудунский район, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная № 23



А.М. Нашкенова, Д.К.Аблезжан, Ә.С.Сәбитова, А.М.Умарбек
Казакский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
Алматы, Казахстан

КЛИНИКО-ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГЛАВНОГО ГЕРОЯ ФИЛЬМА «ИГРЫ РАЗУМА» (КАК ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИННОВАЦИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ ПО ПСИХИАТРИИ В ПЕРИОД ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19)

Резюме: в статье студентами КазНМУ им.С.Д.Асфендиярова под руководством научного руководителя проведён тщательный клинико-психопатологический анализ психического состояния главного героя фильма «Игры разума». Предпринятая работа имеет инновационную и практическую значимость для учебного процесса в медицинских вузах, особенно в период пандемии COVID-19, когда студенты были вынуждены перейти на формат онлайн обучения, и может быть внедрена в учебную программу по предмету «психиатрия».

Ключевые слова: расстройства восприятия, иллюзии, галлюцинации; расстройства мышления по структуре, расстройства мышления по содержанию, сверхценные идеи, бредовые идеи; эмоциональные и волевые расстройства, поведенческие расстройства, параноидная шизофрения, психофармакотерапия, психотерапия, социальная реабилитация.

А.М. Нашкенова, Д.Қ.Аблезжан, Ә.С.Сәбитова, А.М.Умарбек
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан

«ИГРЫ РАЗУМА» ФИЛЬМІНІҢ БАСТЫ КЕЙІПКЕРІНЕ КЛИНИКО-ПСИХОПАТОЛОГИЯЛЫҚ ТАЛДАУ (COVID-19 ПАНДЕМИЯСЫ УАҚЫТЫНДАҒЫ ОНЛАЙН-ОҚИТУ КЕЗЕҢІНДЕ ПСИХИАТРИЯДАН САБАҚТАР ӨТУ БАРЫСЫНДА ДИДАКТИКАЛЫҚ ИННОВАЦИЯ РЕТІНДЕ)

Түйін: мақалада С.Д.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ студенттері өздерінің ұстазының жетекшілігімен «Игры разума» фильмінің кейіпкерінің психикалық жағдайына мұқият клиникалық және психопатологиялық талдау жасады. Жасалған жұмыстың медициналық университеттердегі оқу процесі үшін инновациялық және практикалық маңызы бар, әсіресе COVID-19 пандемиясы кезеңінде студенттер онлайн режимде оқуға көшуге мәжбүр болған кезде, сонымен қатар бұл жұмысты «психиатрия» пәні бойынша оқу бағдарламасына енгізуге болады.

Түйінді сөздер: қабылдаудың бұзылуы, иллюзиялар, галлюцинациялар; құрылымы бойынша ойлаудың бұзылуы, мазмұны бойынша ойлаудың бұзылуы, аса құндылық идеялар, сандырақ идеялар; эмоционалды және ерікті процестердің бұзылулар, мінез-құлықтың бұзылуы, параноидты шизофрения, психофармакотерапия, психотерапия, әлеуметтік оңалту.

A.M. Nashkenova, D.K. Ablezzhan, A.M. Sabitova, A.M. Umarbek
Asfendiyarov Kazakh national medical university
Almaty, Kazakhstan

CLINICAL AND PSYCHOPATHOLOGICAL ANALYSIS OF THE PROTAGONIST OF THE FILM «BEAUTIFUL MIND» (AS A DIDACTIC INNOVATION IN CONDUCTING ONLINE PSYCHIATRY CLASSES DURING DURING THE COVID-19 PANDEMIC)

Resume: in the article, students of S.D.AsfendiyarovKazNMU under the guidance of their supervisor carried out a thorough clinical and psychopathological analysis of the mental state of the protagonist of the film «Beautiful Mind». The work undertaken has an innovative and practical significance for the educational process in medical universities, especially during the COVID-19 pandemic, when students were forced to switch to the online learning format, and can be introduced into the curriculum on the subject of «Psychiatry».

Key words: perception disorders, illusions, hallucinations; thinking disorders by structure, thinking disorders by content, overvalued ideas, delusional ideas; emotional and volitional disorders, behavioral disorders, paranoid schizophrenia, psychopharmacotreatment, psychotherapy, social rehabilitation.

Введение

«Игры разума» - биографическая драма Рона Ховарда по одноимённой книге С. Назар, рассказывающей о жизни Джона Форбса Нэша, лауреата Нобелевской премии по экономике. Главную роль в картине исполнил Рассел Кроу. История начинается с ранних лет молодого гения Джона Нэша. У него начинает развиваться параноидная шизофрения, сопровождающаяся галлюцинациями, бредовыми идеями, бредовым поведением, и прогрессирующая до тех пор, пока не ставит под удар его работу и

отношения с женой и друзьями вследствие усугубления клиники болезни и развития эмоционально-волевых расстройств, которые приводят к социальной дезадаптации. Главный герой фильма «Игры разума» - это реальный человек, ученый, по имени Джон Нэш. В фильме прослежена его жизнь на протяжении 50-ти лет – от того момента, когда он был студентом, полным надежд молодым математиком, из небольшого городка до начала 2000-х годов, когда он становится именитым профессором.



После просмотра фильма, каждый автор статьи сделал для себя выводы о состоянии здоровья и жизни больного и внес вклад в написание работы в ходе тщательных размышлений и дискуссий как во время занятия, так и во внеурочное время. Анализируя отдельные сцены на основе клинко-психопатологического подхода, были изучены основные расстройства восприятия, мышления, поведения, эмоционально-волевые расстройства; синтезируя ранее разобранный материал, связывая эпизоды фильма, была создана динамика болезни, стадии ее развития.

Цель исследования: провести клинко-психопатологический анализ психического состояния главного героя фильма «Игры разума» с дидактической целью, чтобы закрепить, углубить и систематизировать изученный теоретический материал по общей (симптомы, синдромы) и частной психопатологии (в частности, шизофрении) и привить студентам умение применять полученные знания в описании психического статуса пациента и понимание динамики развития болезни как с точки зрения клинициста, так и понимание переживаний с точки зрения самого пациента и окружающих. Вместе с тем, дополнительной целью является раскрытие необходимости не только психофармакологического лечения, но и важности и эффективности психотерапии и социальной реабилитации в лечении шизофрении.

Материалы и методы и основные процедуры: изучение студентами совместно с преподавателем клинко-психопатологического метода и основных расстройств познавательной деятельности (в том числе восприятия, мышления), эмоционально-волевых и поведенческих расстройств; изучение клиники, диагностики и лечения шизофрении по учебнику «психиатрия»; просмотр фильма (прямая ссылка на фильм «Игры разума», 2001 г. <https://kinogo.zone/films/10634-igrv-razuma.html>); разбор отдельных сцен на основе применения клинко-психопатологического метода и психоаналитических знаний; выделение из эпизодов фильма сцен для демонстрации психопатологических симптомов и синдромов; синтез проанализированных эпизодов фильма для понимания динамики шизофрении.

Основная часть:

В первую очередь мы обратили внимание на **преморбидные особенности личности** «героя», такие как:

- Замкнутость;
- Низкая физическая активность;
- Послушание;
- Склонность к фантазированию;
- Интерес к уединенным занятиям (занятие математикой, решение задач, «расшифровывание» секретных кодов).
- Демонстрация хороших способностей к абстрактному мышлению; «герою» легко дается точная наука (математика).

Дебют заболевания:

- **Чрезвычайно озабочен наукой и открытием, решением нерешаемых задач, чтобы получить признание** (свидетельство сверхценных идей величия).
- **Ведет себя асоциально** (Во время встречи с сокурсниками вместо приветствия, говорит: «Можно

объяснить математически, чем плох Ваш галстук», не заботясь о чувствах собеседника. Сокурсники его высказывание восприняли как остроумие, оценили как шутку, поздоровались, поэтому у него складывается впечатление, что они «хорошие».)

• **Иллюзии, символизм, и паралогичность мышления** (в рисунках галстука, на котором отражается свет, преломленный через стеклянную посуду с водой на столе, «видит» ломтики лимона, в реальности разложенные в блюде; проводит связь галстука с математикой).

• **Легко может разорвать связи, нарастает аутизация, проявляет лёгкую ранимость и чёрствость – «дерево и стекло»** (во время фуршета, когда его случайно восприняли, как официанта, не заботясь о чувствах товарища, говорит ему в лицо, что «прочёл его работы о нелинейных уравнениях и там - неплодотворные идеи и неоригинальные мысли, и у меня нет в этом никаких сомнений»).

Манифестный период заболевания:

• **Нарушение мышления** (резонёрство в вербальных галлюцинациях: «Вы знаете, что похмелье – суть резкого недостатка в организме воды, необходимой для цикла Кребса, такова причина смерти от жажды, то есть, умирая от жажды, человек чувствует то же, что и при убийственном похмелье...»).

• **Нарушения в сфере восприятия – истинные зрительные и вербальные галлюцинации** (хотя в реальности у больных шизофренией преобладают вербальные галлюцинации, режиссер фильма добавляет зрительные галлюцинации и «герой» начинает видеть мужчину «Чарльза», слышит его речи и вступает с ним в диалоги).

• **Распад единства личности** – больной какое-то время ведет себя вполне адекватно и даже разумно, в другое время или а отдельные моменты – странно, нелепо, абсурдно («Чарльз», являющийся продуктом его больного восприятия – зрительного и слухового расстройства, говорит ему: «думаю, что тебе с людьми ладить труднее, чем с дробями», а «герой» отвечает: «учительница говорила мне, что я родился с двойной порцией мозгов и половиной сердца».... « я не люблю людей, и это взаимно», «у меня нет времени на семинары, учебники, зубрёжку идей тех, кто меня глупее!» Данный эпизод так же свидетельствует о том, что болезни предшествовало эмоциональное снижение, сверхценные идеи превосходства над другими).

• **Бредовые идеи отношения и персекуторные бредовые идеи, идеи преследования** т.е. идеи причинения больному и стране какого-либо вреда вплоть до угрозы лишения жизни,

• **Бредовые идеи величия (парафренизация)**, доходящие до бреда Котара с фантастическим содержанием о возможной всеобщей гибели мира вследствие ядерного взрыва; **идеи особого значения** («Считает себя руководителем группы в военной лаборатории, где его миссией является спасение страны, путём расшифровки кодов, перехваченных из сигналов, передаваемых из Москвы, по цифрам на воображаемом табло, «разгадывает секрет проникновения», вкладывая в них особый смысл, и «видит» на карте маршруты проникновения шпионов в Штаты. У «героя» появляются всё больше новых галлюцинационных персонажей, которые «говорят» ему: «Вы удивили Пентагон! Гении знают ответ раньше, чем вопрос», «Вы - первый дешифровщик из тех, что когда-либо рождались».



«Герой» чувствует и убеждён, что ему имплантирован радиоэлемент – «биологический код доступа», что является проявлением как **сенестопатий, так и сенестопатических автоматизмов**.

• **Неуправляемый поток мыслей, остановка, «закупорка», параллелизм мыслей.** Все эти явления временами мешают ему понимать собеседника («меня интересует управляющая динамика, нужны оригинальные идеи! Только так я смогу стать заметным...»). Когда его мысли останавливаются, включается «голос Чарльза»).

• **Интроверсия** – растущая прикованность внимания больного к явлениям внутренней, прежде всего бессознательной жизни: мечтам, фантазиям, далеким от реальности идеям, предчувствиям, озарениям.

• **Начинает проявляться тенденция улавливать особый символический смысл в отдельных явлениях, ситуациях, начинает думать, что он умеет расшифровывать секретные шифры** («герой» изобретает «оконную роспись», на которой в виде схем и формул изображает футбольный матч; стаю голубей, дерущихся за крошки; женщину, бегущую за вором, укравшему кошелек).

• **Аутизация** – уход из реального мира в виртуальный мир, причем виртуальный мир представляется больному несравненно более реалистичным и актуальным, нежели самая очевидная действительность (сидя в баре, создаёт математические гипотезы и формулы, представляя и размышляя о том, как достичь успеха в знакомстве с женщинами, применяя теории управляющей динамики к социальным коммуникациям).

• **Мышление расплывчатое**, в высказываниях происходит соскальзывание с одной темы на другую без видимой логической связи. **Разноплавность в суждениях.**

• **Бредовые идеи** очень упорны, лишены критического отношения к ним со стороны больного («герой» одержим мыслью стать знаменитым, рисуя математические схемы на окне, восклицает: «я не могу потерпеть неудачу!», разбивает окно головой, развивается **психомоторное возбуждение**, сопровождающееся зрительными и слуховыми «псевдогаллюцинациями»). «Герой» выбрасывает стол из окна, при этом думая, что это сделал «Чарльз», являющийся его **зрительной псевдогаллюцинацией**, удивлённо смотрит из окна на выброшенный и вдребезги разбившийся стол – данный эпизод является демонстрацией **двигательного психического автоматизма**).

• **Распад межличностных коммуникаций.** Нарастает социальная изоляция, отгороженность от окружающих, скрытность, исчезают доверительные отношения (во время знакомства с женщиной в баре ведёт себя бесцеремонно, говорит об интимных вещах, шокируя её своими высказываниями - «аутизм наизнанку»). При этом «голос Чарльза» комментирует это как «остроумие».)

Эмоциональные нарушения:

• Снижение эмоционально-волевой сферы.

• Утрата чувства привязанности к людям (при этом «герой» считает отсутствие личных привязанностей своим преимуществом, так как является агентом Пентагона).

Двигательно-волевые нарушения:

• Приступы психомоторного возбуждения во время разговора с «Чарльзом», побега от воображаемых (галлюцинуемых) преследователей - шпионов.

Расстройства памяти и интеллекта не характерны. Эмоционально-волевые расстройства:

• Эмоциональный дефект у «героя» нарастали постепенно, и позволяли герою длительно сохранять социальные связи, создать семью.

Социальная реабилитация:

• Благодаря поддерживающему окружению, «герой» остался трудоспособным, за ним сохранили должность преподавателя и профессора в вузе; сохранил отношения с супругой.

Психофармакотерапия, электросудорожная терапия:

• Помогли в остром периоде болезни, редуцировали галлюцинаторно-параноидные расстройства до резидуальных орм, но вызвали у него массу побочных эффектов, из-за которых он отказался принимать лекарства.

Таким образом, клинико-психопатологический анализ преморбидной личности и поведения «героя» свидетельствует о том, что у него - **параноидная форма шизофрении**, ближе к непрерывному течению, для которой типично постоянное присутствие бреда и псевдогаллюцинаций без стойких ремиссий.

Признаки благоприятного прогноза у «героя», которые позволяют полагать, что применение психотерапии могло внести вклад в терапию и улучшение качества жизни пациента:

• Позднее начало заболевания (во время начала студенческой жизни).

• Отсутствие конституциональной предрасположенности (общительность, наличие друзей).

• Пикнический тип телосложения. Выделяется сильным развитием внутренних полостей тела (головы, груди, живота) при слабом двигательном аппарате плечевого пояса и конечностей.

• Острое начало заболевания.

• Яркие, обостренные эмоции (мания, депрессия, тревога).

• Состояние в браке, наличие профессии.

• Продолжительные ремиссии в анамнезе (в течение одного года, во время принятия лекарств).

• Преобладание продуктивной симптоматики (все перечисленные признаки заболевания).

Обсуждение и заключение:

У главного героя преобладали шизоидные и параноидные черты характера, заболевание началось в возрасте примерно 25 лет, через «озарение» ложных идей с внезапным появлением галлюцинаций, и постепенным формированием бреда на основе сверхценных идей. В последующие годы шла интенсивная бредовая «работа»: все текущие впечатления и воспоминания переосмысливались в контексте бреда преследования. Спустя длительные сроки (десятки лет) бредовая работа у «героя» приостанавливается. Постепенно начали угасать эмоциональная заряженность, снижаться бредовая активность в борьбе с мнимыми преследователями. Полностью бред в данном варианте болезни не исчезает. «Бредовая личность» лишь уходит со сцены. Здоровая личность в это время как бы «оживает»,



постепенно восстанавливается, хотя и в неполном объеме – слишком много времени было упущено для ее нормального развития. Теперь она начинает контролировать поведение, обучаясь терпимому отношению к своему «больному двойнику» - «Чарльзу» и, отчасти разделяя его бредовые установки, то есть, «герой» сохраняет резидуальные бредовые переживания. Мы считаем, что дополнительная психотерапевтическая работа, наряду с применением биологической терапии, могла бы внести значительный вклад в интеграцию расщепленных частей личности «героя». По мнению Тиганова А.С., клиническая картина шизофрении определяется не только самим патологическим процессом, но и различными феноменами личностно-психологической природы. В этой связи, применение психотерапии «предотвращает изоляцию больных в обществе и их аутизацию, способствует социальной активации и смягчает реакции больных в ответ на ситуации, связанные с болезнью и лечением; формирует критическое отношение к болезни и дезактуализирует психотические переживания; потенцирует антипсихотические действия биологических методов лечения».

Основные выводы: Предпринятая работа имеет инновационную и практическую значимость для учебного процесса в медицинских вузах, особенно в период пандемии COVID-19, когда студенты были вынуждены перейти на формат онлайн обучения, и может быть внедрена в учебную программу по предмету «психиатрия».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Коркина М. В., Лакосина Н. Д., Личко А. Е. Психиатрия. – М.: Медицина, 1995. – 608 с.; ил. – [Учеб. Лит. Для студентов мед. вузов].
- 2 Руководство по психиатрии. В 2-х томах. Т.1/А.Тиганов, А.В.Снежневский, Д.Д.Орловская и др.;

REFERENCES

- 1 Korkina M. V., Lakosina N. D., Lichko A. E. Psychiatry. - Moscow: Medicina, 1995. - 12. 608p.; ill. - M.: Medvednichestvo [Textbook Lit. for Students of Medical Universities].
- 2 Guidelines for Psychiatry. In 2 vols. 2 Management of Psychiatry in Volume 1 / A.S. Tiganov, A.V. Snezhnevsky,

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

под ред. А.С.Тиганова. – М.Медицина, 1999. – 712с. - Т.1. – С.77-313, С. 407-555.

3 Фильм «Игры разума», 2001 г. <https://kinogo.zone/films/10634-igry-razuma.html>

D.D. Orlovskaya, et al; ed. - M.Medina, 1999. - 712c. VOL. 1 P. 77-313, PP. 407-555.

3 Film "Mind Games", 2001. <https://kinogo.zone/films/10634-igry-razuma.html>

Контактные данные

Нашкенова Айгуль Максатовна, к.м.н., доцент кафедры психиатрии и наркологии КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова, aigul555@inbox.ru 8-707-109-10-07, <https://orcid.org/0000-0003-1107-346X>

Аблезжан Динара Кайратқызы, студент КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова школы ОМ, 5-курс, ablezzhan@mail.ru, 87472674627, Алматы, Алатауский район, мкр. Шаңырақ-2, ул.Рахимова 3/2

Сәбитова Әсем Сәбитқызы, студент КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова школы ОМ, 5-курс, Sabitovaassem212@gmail.com, 87714509715, Алматы, Алатауский район, 1-я улица, 115 дом

Умарбек Аружан Маратқызы, студент КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова школы ОМ, 5-курс, Aruzhan Umarbek@mail.ru, 87023534345, Нуркент-1/36, кв. 23.



¹А.М.Нашкенова, ¹Н.А.Негай, ²К.С.Алтынбеков, ²А.В.Казанцева,
²Ж.М.Алиева, ²Э.Б.Шайхисламова, ¹А.Р.Гумар

¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
кафедра психиатрии и наркологии
²РГКП «РНПЦ ПЗ» МЗРК

ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЛИЦ С СУИЦИДАЛЬНЫМИ ТЕНДЕНЦИЯМИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОДРОСТКОВ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОНИТОРИНГА СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Резюме: Проведенное исследование, с использованием информационной системы мониторинга социальных сетей представило возможность увидеть глобальное состояние ситуации о психоэмоциональном состоянии лиц с суицидальными тенденциями. Сбор открытых сообщений из страниц пользователей социальных сетей осуществлялся с помощью информационно-аналитической системы «Alem Media Monitoring». Определённые нами ключевые слова-маркеры позволили разметить тональность информации (позитивная/негативная/нейтральная) и произвести селекцию постов с негативным контентом, включая контент лиц с суицидальными тенденциями, в том числе пытавшихся совершить суицидальные попытки. Для анализа содержимого негативных контентов были разработаны более 40 параметров, которые позволили провести психолого-психиатрическую экспертную оценку психоэмоционального состояния 350 депрессивных постов лиц с суицидальными тенденциями и выделить некоторые особо патогенные эмоции, эмоциональные состояния и конфликты.

Ключевые слова: психоэмоциональное состояние, суицидальные тенденции, подростки, мониторинг, социальные сети.

¹А.М.Нашкенова, ¹Н.А.Негай, ²К.С.Алтынбеков, ²А.В.Казанцева,
²Ж.М.Алиева, ²Э.Б.Шайхисламова, ¹А.Р.Гумар

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
психиатрия және наркология кафедрасы,
² Республикалық психикалық денсаулық ғылыми-практикалық орталығы

ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛІЛЕРДІҢ МОНИТОРИНГІН ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП, ӨЗІНЕ-ӨЗІ ҚОЛ ЖҰМСАУ ҮРДІСТЕРІ БАР АДАМДАРДЫҢ, ОНЫҢ ІШІНДЕ ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ПСИХОЭМОЦИОНАЛДЫҚ ЖАЙ-КҮЙІН БАҒАЛАУ

Түйін: Әлеуметтік желілерді бақылаудың ақпараттық жүйесін қолдана отырып жүргізілген зерттеу суицид тенденциялары бар адамдардың психоэмоционалды жағдайы туралы жағдайдың жаһандық жағдайын көруге мүмкіндік берді. Әлеуметтік желілерді пайдаланушылардың беттерінен ашық хабарламаларды Жинау "Alem Media Monitoring" ақпараттық-талдау жүйесінің көмегімен жүзеге асырылды. Біз айқындаған маркер-түйінді сөздер ақпараттың үндестігін (оң/теріс/бейтарап) орналастыруға және суицидтік үрдістері бар, оның ішінде суицидтік әрекеттер жасауға тырысқан адамдардың контенттерін қоса алғанда, теріс контенті бар посттарды іріктеуге мүмкіндік берді. Теріс мазмұнның мазмұнын талдау үшін 40-тан астам параметрлер жасалды, бұл суицид тенденциялары бар адамдардың 350 депрессиялық постының психоэмоционалды жағдайына психологиялық-психиатриялық сараптамалық бағалау жүргізуге және кейбір патогендік эмоцияларды, эмоционалды күйлер мен қақтығыстарды ажыратуға мүмкіндік берді.

Түйінді сөздер: психоэмоционалды жағдай, суицид тенденциялары, жасөспірімдер, мониторинг, әлеуметтік желілер.

¹ A. M. Nashkenova, ¹ N. A. Negay, ² K. S. Altynbekov, ² A. V. Kazantseva,
² Zh. M. Alieva, ² E. B. Shaikhislamova, ¹ A. R. Gumar

¹ Asfendiyarov Kazakh national medical university,
Department of Psychiatry and Narcology *,
² Mental Health RSPC **

ASSESSMENT OF THE PSYCHO-EMOTIONAL STATE OF PERSONS WITH SUICIDAL TENDENCIES, INCLUDING ADOLESCENTS, USING MONITORING OF SOCIAL NETWORKS

Resume: The study, using the information system for monitoring social networks, provided an opportunity to see the global state of the situation about the psychoemotional state of persons with suicidal tendencies. The collection of open messages from the pages of social network users was carried out using the information and analytical system "Alem Media Monitoring". The marker keywords we identified made it possible to mark the tone of the information (positive/negative/neutral) and to select posts with negative content, including the content of people with suicidal tendencies, including those who tried to make suicidal attempts. To analyze the content of negative content, more than 40 parameters were developed that made it possible to conduct a psychological and psychiatric expert assessment of the psycho-emotional state of 350 depressive posts of people with suicidal tendencies and highlight some especially pathogenic emotions, emotional states and conflicts.

Keywords: psychoemotional state, suicidal tendencies, adolescents, monitoring, social networks



Введение: Актуальность изучения психоэмоционального состояния населения обусловлена неуклонным ростом количества суицидов и покушений на самоубийство во всём мире, в том числе и в Казахстане. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) сообщила, что с 1950 года уровень самоубийств среди мужчин в возрасте от 15 до 24 лет вырос до 268% (ВОЗ, 2003 год). Самоубийство у подростков является второй по распространенности причиной смерти в этой возрастной группе и важной проблемой общественного здравоохранения [1,2]. В дополнение к росту числа людей, умерших от самоубийства, растёт число лиц, совершающих суицидальные попытки, соотношение суицидов к суицидальным попыткам составляет 1:10, 1:20.

Необходимо признать, что не все суициды полностью предотвратимы, так же, как сердечные приступы и другие серьезные неблагоприятные медицинские состояния. Однако система здравоохранения должна обеспечивать безопасность и качество медицинской помощи посредством высококачественной оценки суицидального риска, своевременного вмешательства и осуществления неотложной помощи для лиц, находящихся под угрозой совершения суицида.

Цель исследования:

Оценка психоэмоционального состояния лиц с суицидальными тенденциями, в том числе подростков, с использованием мониторинга социальных сетей.

Задачи:

1. Сбор и анализ сообщений (открытых в доступе) из страниц пользователей социальных сетей с использованием информационно-аналитической системы.
2. Разметка тональности информации (позитивная/негативная/нейтральная).
3. Разработка алгоритма для выделения из негативных постов лиц с суицидальными тенденциями, в том числе пытавшихся совершить суицидальные попытки (с использованием ключевых слов-маркеров).
4. Психолого-психиатрический анализ и экспертная оценка постов с суицидальным контентом с целью выявления психоэмоционального состояния лиц с суицидальными тенденциями.

Материалы и методы исследования:

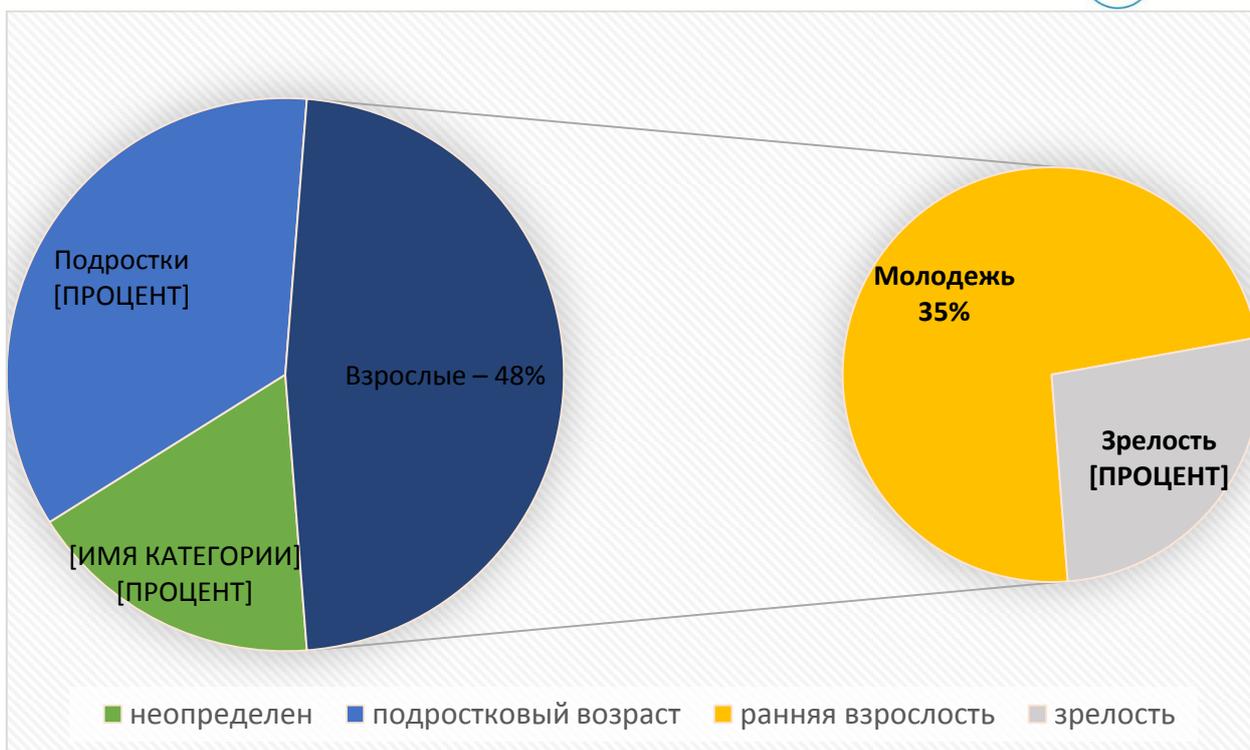
- Информационно-аналитическая поисковая система («Alem Media Monitoring») осуществляла автоматизированный сбор неструктурированной информации из открытых профилей (постов, изображений, лайков, комментариев, подписок и *reposts* в следующих социальных сетях (Вконтакте, Facebook, Twitter, Instagram, Mail.ru, Одноклассники).
- Размечалась тональность информации (позитивная/негативная/нейтральная) содержимого постов с помощью ключевых слов-маркеров, разработанных психиатрами и психологами.

- С помощью ключевых слов-маркеров, обозначенных психиатрами, в негативных контентх определялись признаки суицидального риска/тенденций.
- Далее были разработаны параметры для анализа содержимого контентов, которые позволили провести **психолого-психиатрическую экспертную оценку психоэмоционального состояния лиц с суицидальными тенденциями.**

Нами выделено более 40 параметров для анализа содержимого контентов: Имя; Возраст; Пол; Рекламные посты; Наличие психогении; Реакция на психогению; Депрессия; Обоснование депрессии; Суицидальные мысли; Активные суицидальные мысли («хочу умереть», разработка плана); Пассивные суицидальные мысли (не вижу смысла жить, хочу уснуть и не проснуться); Попытки суицида; Низкая успеваемость/проблемы с учебой; Разрыв отношений с партнером/другом/родителями и др.; Развод; Конфликты с родителями; Конфликты со сверстниками; Конфликты с супругом/партнером; Конфликты у родителей; Смерть родителей/близких; Насилие (физическое, словесное, сексуальное); Буллинг (физический, словесный); Увольнение с работы; Долги/кредиты/нищета; Раздражение; Боль; Апатия; Бессонница; Напряжение; Отчаяние/безысходность; Обида; Страх, тревога/беспокойство; Аппетита изменение; Усталость; Беспомощность; Злость; Агрессия/агрессивные мысли; Грусть; Досада; Недовольство собой; Самообвинение/вина; Одиночество; Недовольство другими/миром; Употребление алкоголя; Наркотиков употребление; Принадлежность к ЛГБТ; Копинговое поведение/справляются с психогенией; Рассказ о суициде другого человека; Недостаток информации.

Результаты исследования:

Среди негативных постов нами выделены посты лиц с суицидальными тенденциями, в том числе пытавшихся совершить суицидальные попытки. Из 35 000 постов с депрессивными высказываниями на русском языке для анализа случайно было отобрано 350 постов (каждый сотый пост), то есть 1% данных. На следующем этапе мы провели психолого-психиатрический анализ контентов и провели экспертную оценку 350 постов по 40 параметрам (наличие или отсутствие психогенной ситуации, депрессия, суицидальные мысли, попытки, преобладающие эмоции и эмоциональные состояния респондентов, серьезные конфликты и т.д.). Среди отобранного материала 7% составили рекламные посты, в 35% постах – было недостаточно информации для полного анализа. Возраст лиц удалось установить в 83% постов, среди которых взрослые (30-60 лет) составили 13%, молодые (19-29 лет) – 35%, подростки (12-18 лет) – 35%. Средний возраст лиц с суицидальными постами составил 22,5 года (рисунок 1).



Контингент	Возраст	%
Подростки	12-18	35 %
Молодежь	19-29	35 %
Зрелость	30-60	13 %
Не определен	Нет данных	17 %

Рисунок 1 - Возраст респондентов

Пол удалось установить в 296 постах (86%). Примечательно, что часть респондентов вместо своих имен в постах называли себя: «Никчемность, Уродство, Неудачник, Потерянная, Глупый человек, Одинокая девочка, Ангел без души и тела, Мне бы в небо, Одинокая, Комочек боли, Неудачница, Sad Gerl, Круглый идиот и неудачник, Пустое место, Shadow, Obsession, Библиофил, Усталость, Бездарность,

Несчастливая, Слабая, Суицидальный аноним, Sadboy, Чувствительный нытик, Эмоционально мертвая, Пустотный, Неудачник по жизни, Слезка, Никто Никакой, Уставшая, Alone, Fulldarkness, Отчаявшийся человек, Мертвая, Серая крыска, Тупой подросток, Никто и Ничто, Полный Неудачник, Смерть (рисунок 2).

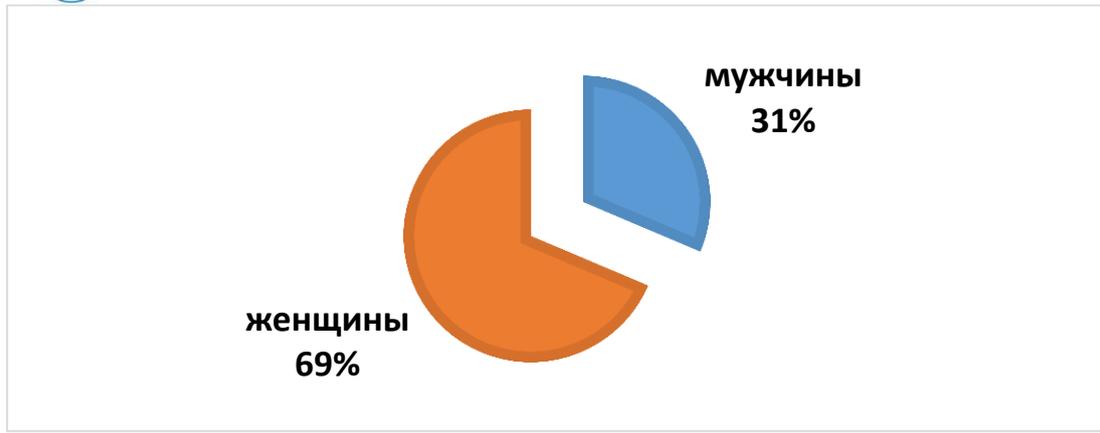


Рисунок 2 - Распределение по полу

В исследуемой выборке психогенные факторы были выявлены в 60% постов, содержимое постов в 59% случаев отражало реакцию на психогенные факторы. В 78 % случаев в контенте своих постов люди высказывали депрессивные эмоции, и в 63% можно было квалифицировать депрессивные расстройства той или иной степени или категории (классическая

депрессия с депрессивной триадой, патологические депрессивные симптомы, депрессивный характер). При этом суицидальные мысли отмечались в 54% постов, а 8 % из них люди говорили о совершенных неудавшихся попытках суицида в прошлом (рисунок 3).

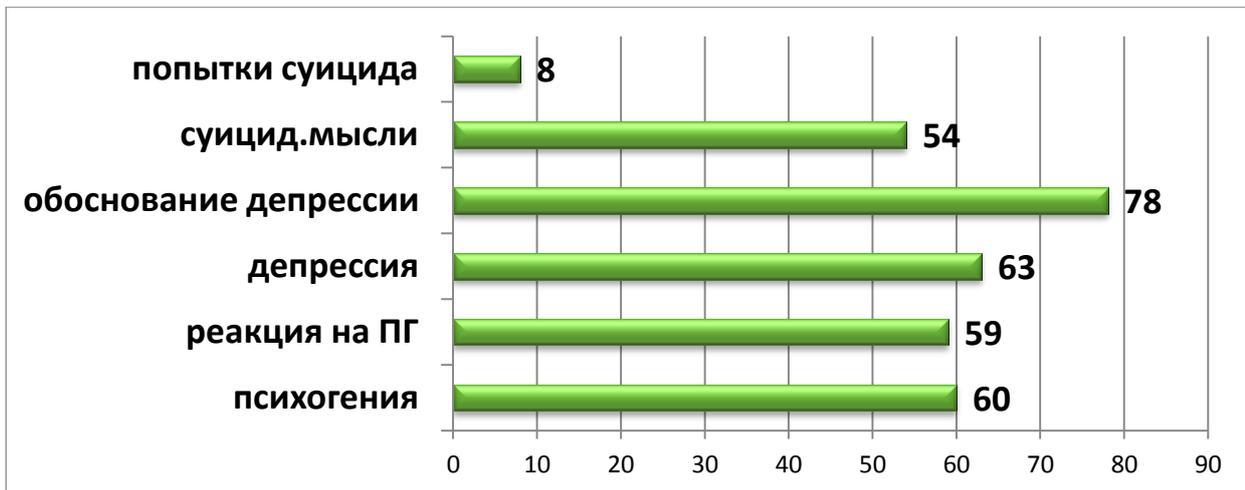


Рисунок 3 - Частота встречаемости патогенных факторов во всей выборке (%)

Клинически выраженную депрессию можно было определить в 9% постов, патологические депрессивные симптомы выявлялись в 38% постов, а депрессивный характер, предположительно в рамках расстройства личности – в 17% постов. В оставшихся

36 % контент профиля был недостаточен для выявления депрессии (короткие посты, либо описание психогении без описания своего состояния) (рисунок 4).

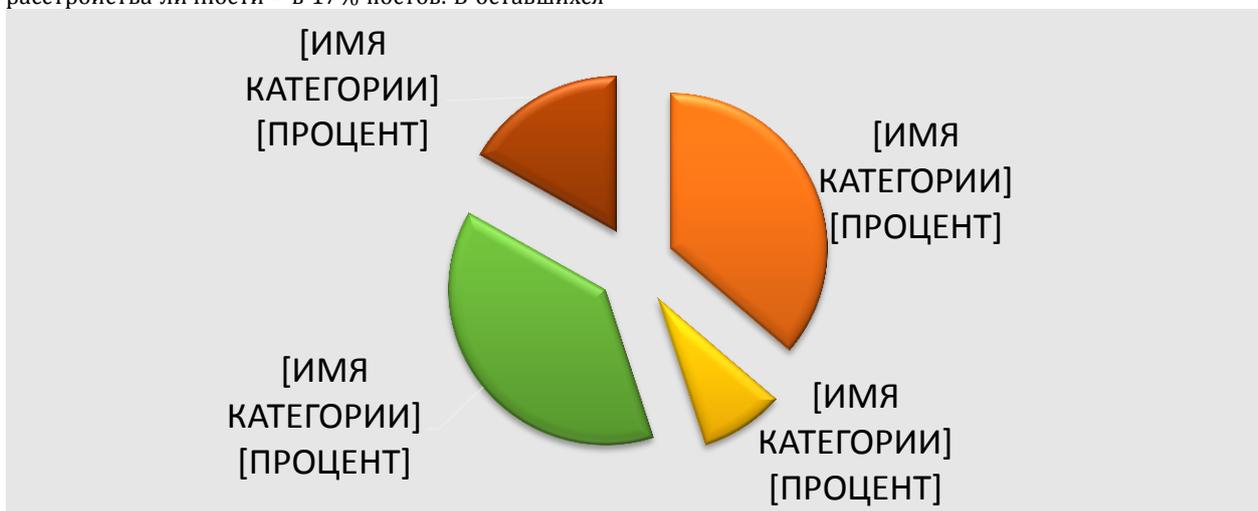




Рисунок 4 - Особенности проявления депрессии в выборке

В 55% постах люди высказывали суицидальные мысли, которые мы разделили на 2 категории. Тех, кто высказывал пассивные суицидальные мысли об отсутствии смысла жизни, желании умереть, но невозможности осуществления таких мыслей по каким-то причинам – слабости, трусости,

ничемности или нежелания причинять боль близким – было 18%. Вдвое больше людей высказывали активные суицидальные мысли - намерение и решимость покончить собой - 37% (рисунок 5).

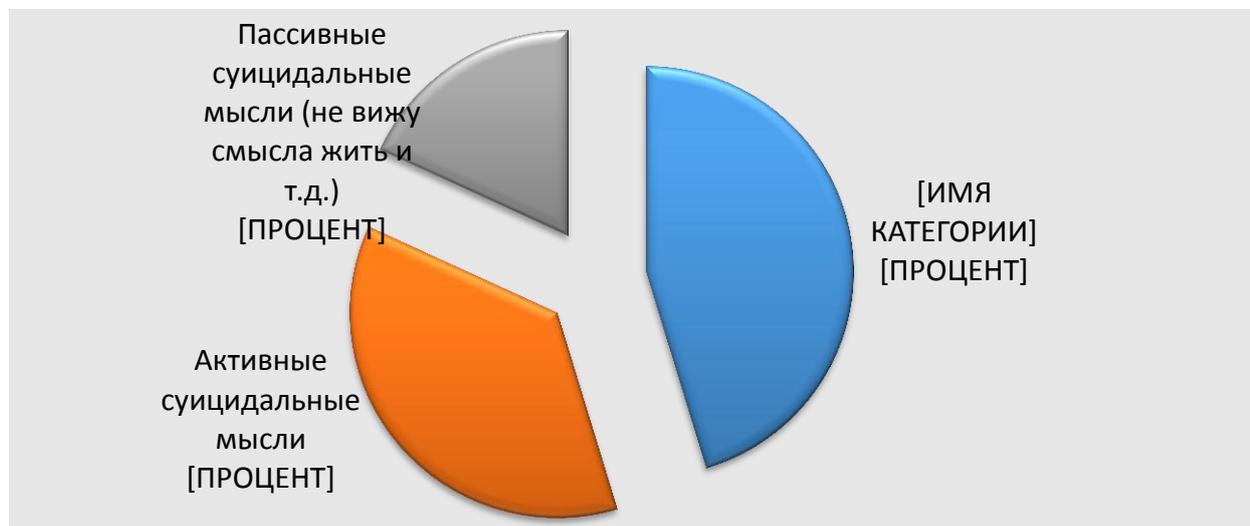


Рисунок 5 - Виды суицидальных мыслей в депрессивных постах

Как мы уже указывали, контент постов анализировался по 40 параметрам, включая эмоциональный профиль. Наиболее часто

переживаемыми эмоциями оказались обида – 37%, усталость – 21%, отчаяние и безысходность – 19%, напряжение – 17% (рисунок 6).

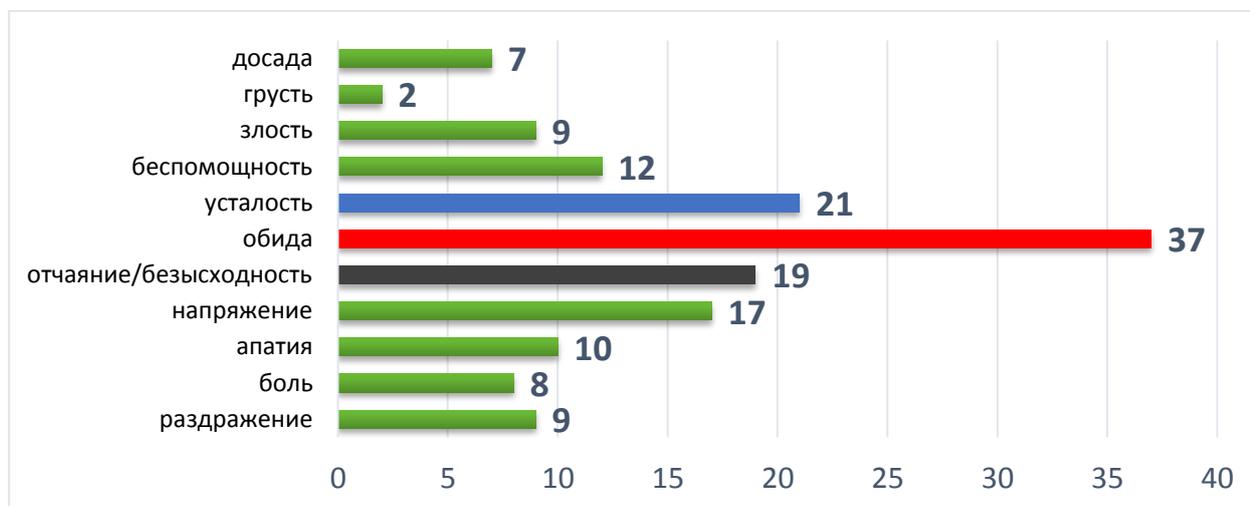


Рисунок 6 - Эмоциональный профиль людей в депрессивных постах (%)

В тех постах, где люди отражали причины своих переживаний, наиболее значимыми были – разрыв отношений/развод – 26%. Причем, разрыв отношений не только с партнером, но и с близкими, друзьями. Другими причинами эмоциональных

нарушений были конфликты с родителями – 15%, физическое насилие – 14%, материальные проблемы – 13%, конфликты с мужем/супругой – 10% (рисунок 7).



Рисунок 7- Причины эмоционального состояния, указываемые в депрессивных постах (%)

62% людей писали в постах о своем одиночестве - отсутствии близких людей, друзей, невозможности создавать отношения, либо разрыве эмоциональных связей, привязанностей. 44% людей высказывали в

той или иной степени недовольство собой, своими поступками, внешностью, учёбой, характером, вплоть до идей самообвинения (11%). Недовольство миром отмечалось в 29% постов (рисунок 8).

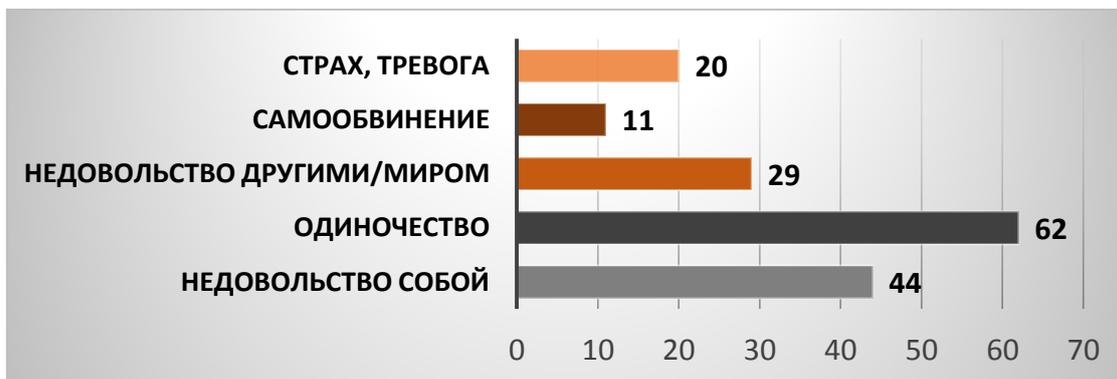


Рисунок 8 - Профиль эмоциональных состояний по всей выборке (%)

Соотношение возраста и пола с суицидальными мыслями не отмечалось. Вместе с тем, выявлено следующее соотношение активных и пассивных суицидальных мыслей: в подростковой группе - 3:1, у молодых лиц - 2:1, и у зрелых 1:1. Суицидальные

мысли достоверно чаще коррелирует с наличием психогении (0,009), реакцией на психогению (0,011), с депрессией (0,000), а именно - с депрессивной триадой и депрессивными эмоциями (0,000) (Таблица 1).

Таблица 1 - Взаимосвязь между частотой встречаемости некоторых параметров с суицидальными мыслями

		Суицидальные мысли			Достоверность
		нет	активные	пассивные	
Возраст	подростки	17 (13%)	43 (13%)	14 (4%)	
	молодежь	44 (14%)	44 (14%)	25 (7%)	
	зрелость	13 (4%)	14 (10%)	14 (4%)	
Пол	мужской	40 (43%)	31 (33%)	19 (20%)	
	женский	87 (43%)	79 (39%)	37 (18%)	
Психогения	нет	69 (21%)	40 (12%)	18 (6%)	0,009
	есть	76 (23%)	77 (24%)	40 (12%)	
Реакция на психогению	нет	70 (21%)	40 (12%)	20 (6%)	0,011
	есть	75 (23%)	77 (24%)	38 (12%)	
Депрессия	нет	89 (27%)	11 (3%)	15 (5%)	0,000
	есть	5 (2%)	20 (6%)	3 (1%)	
	симптомы депрессии	37 (11%)	64 (20%)	22 (7%)	
	депрессивный характер	14 (4%)	22 (7%)	18 (6%)	
Обоснование депрессии	нет	63 (19%)	4 (1%)	2 (1%)	0,000
	депрессивная триада	5 (2%)	9 (3%)	2 (1%)	
	депрессивные эмоции	77 (24%)	104 (32%)	54 (17%)	



Во всей выборке подростков с суицидальными мыслями было - 27%, молодых людей - 21% и зрелых

людей - 14%, среди них 57% - женщин и 53% - мужчин (рисунок 9).

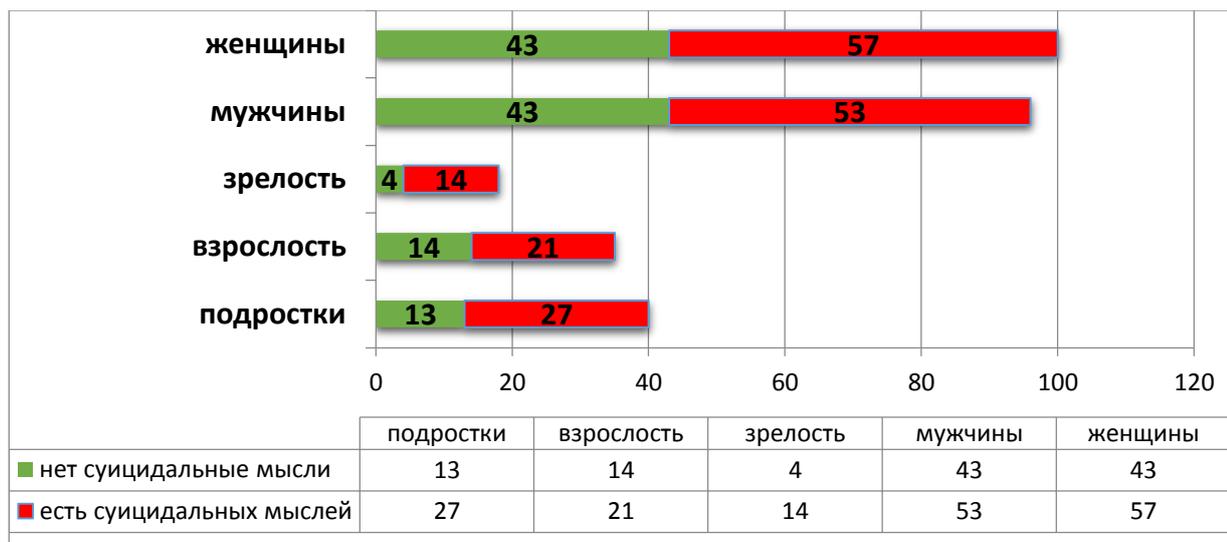


Рисунок 9 - Частота суицидальных мыслей в выборке%

Если в постах люди говорили о психогении или о своей реакции на психогению, то суицидальные

мысли отмечались чаще, чем в постах, где люди о психогении не упоминали (Рисунок 10).

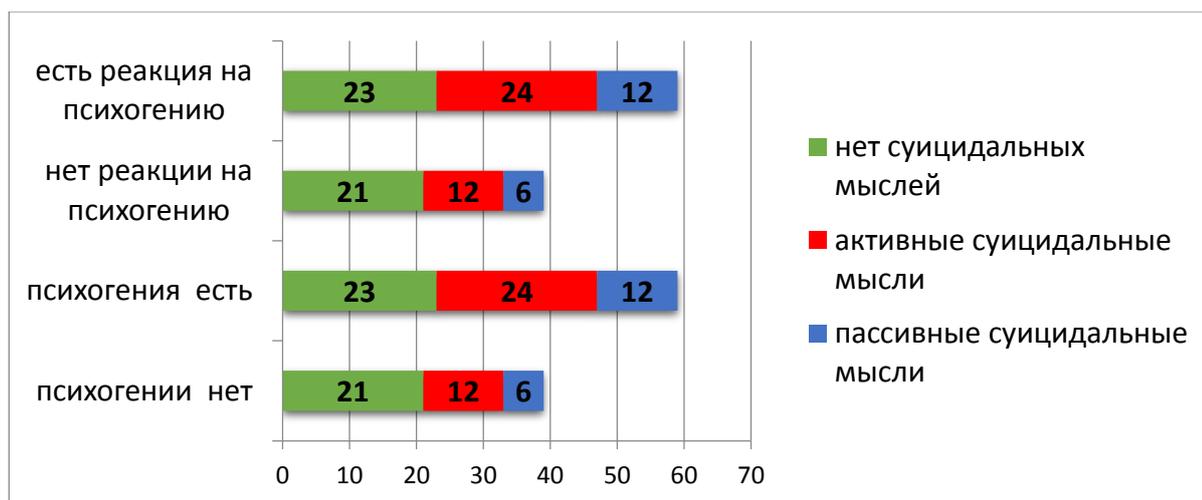


Рисунок 10 - Сопряженность психогений и психогенных реакций с суицидальными мыслями

Суицидальные мысли были достоверно чаще сопряжены с депрессивными эмоциями, депрессивным характером, симптомами депрессии,

наличием психогении и реакцией на психогению (Рисунок 11).

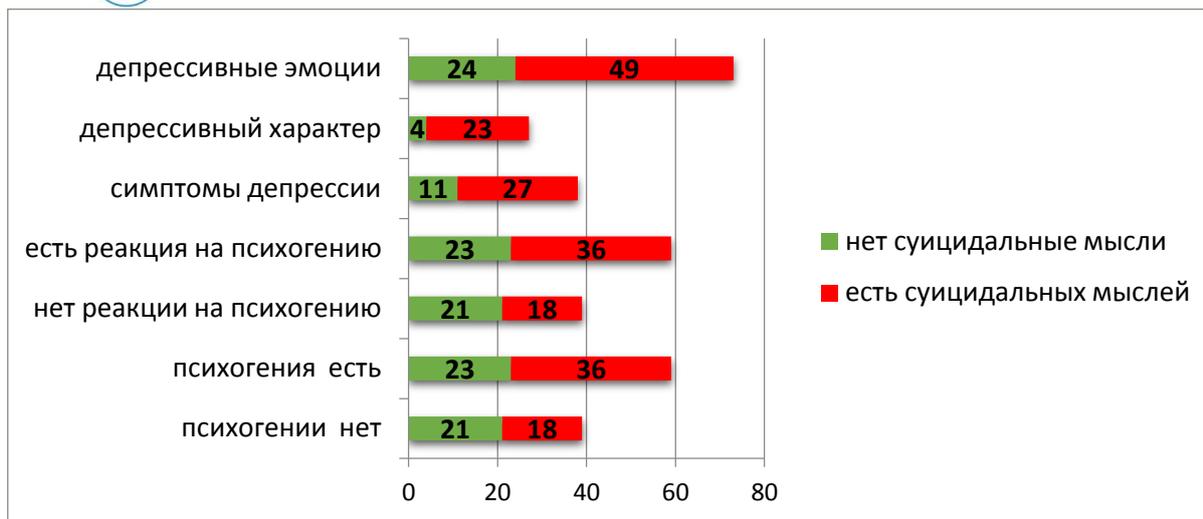


Рисунок 11- Сопряженность депрессивных проявлений с суицидальными мыслями %

При депрессивных эмоциях, наличии симптомов депрессии или клинической депрессии преобладали

активные суицидальные мысли, тогда как при депрессивном характере преобладали пассивные суицидальные мысли (Рисунок 12).

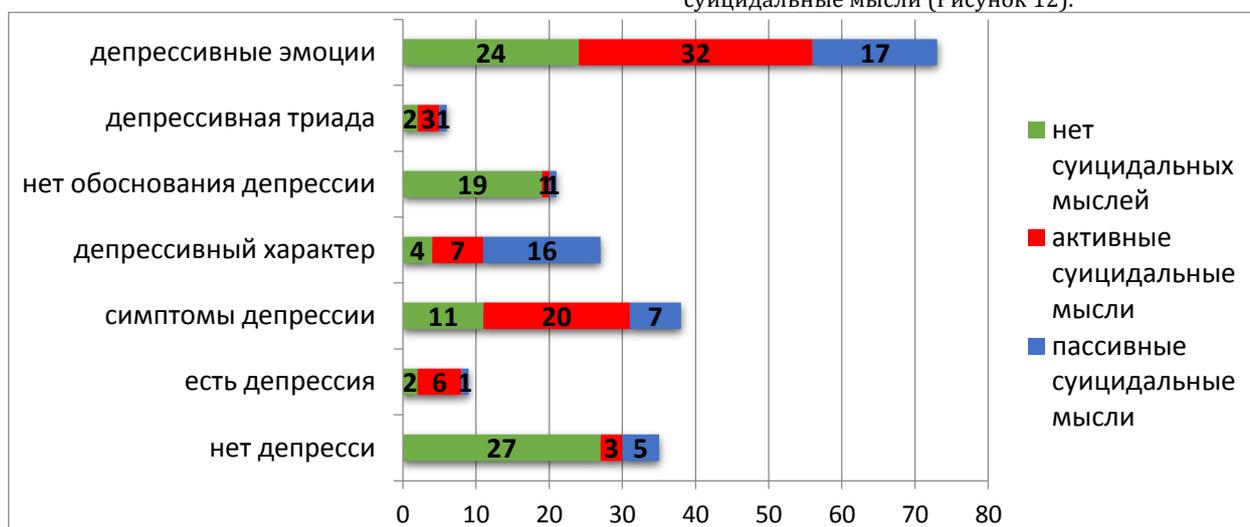


Рисунок 12- Сопряженность депрессивных проявлений с суицидальными мыслями %

Из выявленных в постах конфликтов, наиболее патогенными в плане сопряженности с активными

суицидальными тенденциями оказались разрыв отношений и конфликты с родителями (Рисунок 13).



Таблица 2 - Сопряженность суицидальных мыслей с различными психогенными факторами

Психогенные факторы	Суицидальные мысли			
	нет	активные	пассивные	
Разрыв отношений	16 (5%)	24 (7%)	8 (2%)	Преобладают активные суицидальные мысли
Конфликты с родителями	10 (3%)	22 (7%)	4(1%)	Преобладают активные суицидальные мысли
Конфликты с мужем	7 (2%)	8 (2%)	7 (2%)	
Развод	5 (2%)	3 (1%)	3 (1%)	
Смерть близкого человека	7 (2%)	6 (2%)	5 (2%)	
Долги, кредиты	8 (2%)	9 (3%)	5 (2%)	

Таким образом, информационно-аналитическая система позволила осуществить сбор открытых сообщений из страниц пользователей социальных сетей. Определённые нами ключевые слова-маркеры позволили разметить тональность информации (позитивная/негативная/нейтральная) и произвести селекцию постов с негативным контентом, включая контент лиц с суицидальными тенденциями, в том числе пытавшихся совершить суицидальные попытки. Для анализа содержимого негативных контентов были разработаны более 40 параметров, которые позволили провести психолого-психиатрическую экспертную оценку психоэмоционального состояния 350 депрессивных постов лиц с суицидальными тенденциями и выделить некоторые особо патогенные эмоции, эмоциональные состояния и конфликты.

Выводы:

- Психолого-психиатрический анализ контента 350 депрессивных постов подтверждает, что посты содержат указания на **психогенные травмы, наличие реакций на психогенные травмы, суицидальные мысли и совершенные суицидальные поступки, депрессивные эмоции, депрессивные симптомы, депрессивный характер**, а по некоторым постам удаётся распознать **клиническую депрессию**.
- Разработанные нами критерии анализа депрессивных контентов, позволили выделить некоторые **особо патогенные эмоции (обида), эмоциональные состояния (одиночество) и конфликты (разрыв отношений, конфликты с родителями)**.
- Распознавание психоэмоционального состояния лиц на основе анализа контента депрессивных постов – это часть многогранного процесса изучения человека с суицидальными тенденциями, который основан на **идентификации и оценке предупреждающих знаков, а также факторов риска и защиты**.

- Распознавание психоэмоционального состояния лиц на основе анализа контента депрессивных постов – это часть многогранного процесса изучения человека, который основан на идентификации и оценке предупреждающих знаков, а также факторов риска и защиты, которые существуют в настоящее время. Оценка риска самоубийства должна рассматривается как неотъемлемая часть целостного терапевтического процесса и является первым шагом в совершенствовании профилактики самоубийств.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Steck N; Egger M; Schimmelmann BG; Kupferschmid S; **Suicide in adolescents: findings from the Swiss National cohort.** // European Child & Adolescent Psychiatry [Eur Child Adolesc Psychiatry] 2018 Jan; Vol. 27 (1), pp. 47-56. *Date of Electronic Publication: 2017 Jun 29.*

2 Evans E, Hawton K, Rodham K, Deeks J. The prevalence of suicidal phenomena in adolescents: a systematic review of population-based studies. *Suicide Life Threat Behav.* 2005;35:239-50).

Контактные данные

Нашкенова Айгуль Максutowна, Алматы, КазНМУ им.С.Д.Асфендиярова, Кафедра психиатрии и наркологии, к.м.н., доцент, +7 707 109 10 07, aigul555@inbox.ru <https://orcid.org/0000-0003-1107-346X>



Ж.С. Ускенбаева¹, Ж.К. Ахметова²

¹ Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
² КГП на ПХВ «Городская поликлиника №6» Управления Общественного здоровья,
Алматы, Казахстан.

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ТРЕВОЖНЫЕ И ДЕПРЕССИВНЫЕ СИМПТОМЫ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН (РЕЗУЛЬТАТЫ ОНЛАЙН АНКЕТИРОВАНИЯ)

Резюме: Вспышка коронавирусной болезни 2019 года (COVID-19), начавшаяся в Китае, превратилась в пандемию, угрожающую глобальному здравоохранению, что побудило сосредоточить исследования и клинические процедуры на лечении и профилактике этого заболевания. Однако исследования психологических последствий пандемии для населения в целом, особенно беременных женщин, отсутствуют. Соответственно, в настоящее время исследованию изучалось влияние пандемии COVID-19 на депрессию и тревогу у беременных женщин. Был разработан анонимный опрос для оценки депрессии и тревоги у беременных женщин, после чего участникам, проходившим лечение в частном медицинском центре, была отправлена ссылка на онлайн-анкету. Один из исследователей проследил за респондентами, среди которых 285 вернули свои анкеты.

Среди респондентов 68,42% (n = 195, группа наблюдения) получили баллы выше 13 по Эдинбургской шкале послеродовой депрессии (EPDS). Сравнение групп по годам обучения показало статистически значимое влияние COVID-19 на психологию, социальную изоляцию и средние баллы по шкале депрессии Бека (BDI) и шкале тревожности Бека (BAI). Эти эффекты были более серьезными в группе пациентов, чем в контрольной группе (психология: 13,946±0,912, социальная изоляция: 6,284±2,990, средние баллы BDI и BAI: 12,315±8,588 и 13,376±9,558 соответственно). Регрессионный анализ показал, что баллы BDI и психологические эффекты заболевания, а также баллы BAI и эффекты социальной изоляции болезни оказали статистически значимое влияние на баллы EPDS участников.

Таким образом, это исследование проиллюстрировало влияние пандемии COVID-19 на уровень депрессии и тревоги у беременных женщин. Наши результаты указывают на настоятельную необходимость оказания психосоциальной поддержки этому населению во время кризиса. В противном случае во время беременности могут произойти неблагоприятные события, которые, таким образом, повлияют как на мать, так и на плод.

Ключевые слова: COVID-19, тревога, депрессия, беременность, пандемия.

Ж.С. Ускенбаева¹, Ж. К. Ахметова²

¹ «Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, Алматы қ., Қазақстан
² Алматы қаласы Қоғамдық денсаулық басқармасының «№6 қалалық емхана» ШЖҚ КМК,
Алматы, Қазақстан

COVID-19 ПАНДЕМИЯСЫНЫҢ ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДЕГІ МАЗАСЫЗДЫҚ ЖӘНЕ ДЕПРЕССИЯ БЕЛГІЛЕРІНЕ ӘСЕРІ (ОНЛАЙН САУАЛНАМА НӘТИЖЕЛЕРІ)

Түйін: Қытайда басталған 2019 жылғы коронавирус індетінің (COVID-19) өршуі жаһандық денсаулыққа қауіп төндіретін пандемияға айналды, бұл зерттеулер мен клиникалық процедураларды осы ауруды емдеу мен алдын-алуға бағыттауға ынталандырды. Дегенмен, пандемияның жалпы халыққа, әсіресе жүкті әйелдерге психологиялық әсерін зерттеу жоқ. Тиісінше, осы зерттеуде COVID-19 пандемиясының жүкті әйелдердегі мазасыздық пен депрессияға әсері зерттеледі. Жүкті әйелдердегі депрессия мен мазасыздықты бағалау үшін анонимді сауалнама жасалды, содан кейін жеке медициналық орталықтың емделушілеріне онлайн-сауалнаманың сілтемесі жіберілді. Зерттеушілердің бірі респонденттерге бақылау жүргізді, олардың ішіндегі 285 өз сауалнамаларын қайтарды.

Респонденттердің ішінде 68,42% (N = 195, бақылау тобы) Эдинбург босанғаннан кейінгі депрессия шкаласы (EPDS) бойынша 13 жоғары балл алды. Топтарды оқу жылдары бойынша салыстыру COVID-19 психологияға, әлеуметтік оқшаулануға және Бек депрессия шкаласы (BDI) және Бек мазасыздық шкаласы бойынша (BAI) орташа деңгейіне статистикалық маңызды әсерін көрсетті. Бұл әсерлер бақылау тобына қарағанда науқастар тобында неғұрлым ауыр болды (психология: 13,946±0,912, әлеуметтік оқшаулау: 6,284±2,990, BDI және BAI орташа балдары: сәйкесінше 12,315±8,588 және 13,376±9,558). Регрессиялық талдау BDI ұпайлары мен аурудың психологиялық әсерлері, сондай-ақ BAI балдары мен аурудың әлеуметтік оқшаулануының әсері қатысушылардың EPDS балдарына статистикалық маңызды әсер еткенін көрсетті.

Осылайша, бұл зерттеуде COVID-19 пандемиясының жүкті әйелдердегі депрессия мен мазасыздық деңгейіне әсері көрсетілді. Біздің нәтижелеріміз дағдарыс кезінде халыққа психосоциалдық қолдау көрсетудің шұғыл қажеттілігін көрсетеді. Әйтпесе, жүктілік кезінде анаға да, ұрыққа да әсер ететін қолайсыз оқиғалар орын алуы ықтимал.

Түйінді сөздер: COVID-19, мазасыздық, депрессия, жүктілік, пандемия.

J.S. Uskenbaeva¹, J.K. Akhmetova²¹ Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan² KCHP on PCV "City Polyclinic № 6", Almaty, Kazakhstan
Almaty, Kazakhstan**IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON ANXIETY AND DEPRESSIVE SYMPTOMS IN PREGNANT WOMEN
(RESULTS OF AN ONLINE SURVEY)**

Resume: The 2019 outbreak of coronavirus disease (COVID-19) that began in China has become a pandemic that threatens global health, prompting research and clinical procedures to focus on treatment and prevention of the disease. However, research on the psychological effects of the pandemic on the general population, especially pregnant women, is lacking. Accordingly, the present study examined the effects of pandemic COVID-19 on depression and anxiety in pregnant women. An anonymous survey was developed to assess depression and anxiety in pregnant women, after which a link to an online questionnaire was sent to participants treated at a private medical center. One of the researchers followed up with respondents, among whom 285 returned their questionnaires.

Among the respondents, 68.42% (n = 195, follow-up group) scored above 13 on the Edinburgh Postpartum Depression Scale (EPDS). A comparison of groups by year of study showed statistically significant effects of COVID-19 on psychology, social isolation, and mean scores on the Beck Depression Scale (BDI) and the Beck Anxiety Scale (BAI). These effects were more severe in the patient group than in the control group (psychology: 13.946± 0.912, social isolation: 6.284± 2.990, mean BDI and BAI scores: 12.315± 8.588 and 13.376± 9.558, respectively). Regression analysis showed that BDI scores and psychological effects of the disease, as well as BAI scores and effects of social isolation of the disease, had a statistically significant effect on participants' EPDS scores.

Thus, this study illustrated the impact of the COVID-19 pandemic on depression and anxiety in pregnant women. Our results point to the urgent need for psychosocial support for this population during a crisis. Otherwise, adverse events could occur during pregnancy, thus affecting both mother and fetus.

Key words: COVID-19, anxiety, depression, pregnancy, pandemic.

Введение.

Коронавирусная болезнь 2019 года (COVID-19), которая впервые вспыхнула в Китае, превратилась в угрозу для глобального здравоохранения [1], при этом число инфицированных пациентов и связанных с ними смертей в результате пандемии продолжает расти [2]. Начало заболевания было выявлено в городе Ухань, провинция Хубэй, в конце декабря 2019 года среди пациентов, у которых была пневмония загадочной этиологии [2,3]. Затем болезнь распространилась на все регионы Китая к 30 января 2020 года. После этого события Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила вспышку COVID-19 чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение [3], и в конечном итоге 11 марта 2020 года повысила свою классификацию до глобальной пандемии [4].

COVID-19-это бета-коронавирус, который передается среди людей при тесном физическом взаимодействии [5]. Было высказано предположение, что каждый случай COVID-19 приводит к четырем новым инфекциям [6]. Его симптомы включают озноб, кашель, насморк, боль в горле, затрудненное дыхание, миалгию, тошноту, рвоту и диарею, но никакой патогномичный признак не сопровождает болезнь [7]. Что касается уязвимых групп населения, то как беременные женщины, так и их плоды считаются подверженными высокому риску заражения инфекционными заболеваниями во время вспышек [8]. К счастью, только 55 беременных женщин были инфицированы коронавирусом 2019 года, и смертность среди этих людей не была связана с этим заболеванием. Сообщалось, что в общей сложности 46 новорожденных были поражены COVID-19, но нет никаких доказательств вертикальной передачи [9].

В настоящее время исследования и клинические процедуры сосредоточены на лечении и профилактике COVID-19 для снижения смертности, но только два исследования были посвящены его

психологическому воздействию на население в целом [10] и работников здравоохранения [11]. Непредсказуемость пандемии, последствия последующих ограничений и последующее нагнетание страха указывают на то, что беременные женщины могут пострадать от любого аспекта пандемии COVID-19. Как упоминалось выше, исследования психологических последствий глобальной эпидемии для населения в целом недостаточны, особенно в том, что касается беременных женщин. Чтобы заполнить эту пустоту, мы изучили влияние этого кризиса на депрессию и тревогу у беременных женщин.

Цель исследования: Изучить влияние пандемии COVID-19 на тревожные и депрессивные симптомы у беременных женщин.

Материалы и методы исследования.

Исследование было начато с разработки анонимного опроса для оценки депрессии и тревоги у целевой группы населения. Были набраны потенциальные клиенты, которые были беременны и хотели принять участие в опросе, в то время как те, кто вернулся с неполными опросами и имел в анамнезе психические расстройства, были исключены из исследования. Ссылка на онлайн-анкету (SurveyMonkey) была отправлена участникам, которые наблюдались в ПМСП. Онлайн-анкета была разослана 378 женщинам, из которых 285 вернули заполненные анкеты.

Участникам было предложено указать свой возраст, сроки беременности, годы полученного образования, количество беременностей и профессиональный статус. Большинство участниц находились в отпуске по беременности, что отражает общий статус с точки зрения занятости. Им было задано четыре дополнительных вопроса:

1. Считаете ли вы, что пандемия COVID-19 может повлиять на процесс вашей беременности?

1. Да

2. Нет



2. Пожалуйста, определите уровень ваших знаний о пандемии COVID-19, используя следующую шкалу: 0 = “Я понятия не имею”, 10 = “Мои знания совершенны”.
0 0 0 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6 0 7 0 8 0 9 0 10

3. Считаете ли вы, что пандемия COVID-19 повлияла на ваше психологическое здоровье (0 = “нет”, 10 = “абсолютно”)?
0 0 0 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6 0 7 0 8 0 9 0 10

4. Считаете ли вы, что социальная изоляция из-за пандемии повлияла на ваше психологическое благополучие (0 = “нет”, 10 = “абсолютно”)?
0 0 0 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6 0 7 0 8 0 9 0 10

Эдинбургская шкала послеродовой депрессии (EPDS)

EPDS, который был создан Коксом и др. [12], был переведен на турецкий язык для целей настоящего исследования и соответственно подтвержден. Шкала предназначена для оценки уровня послеродовой депрессии, с которой сталкиваются женщины, и состоит из 10 пунктов, оцениваемых по четырехбалльной шкале Лайкерта в диапазоне от 0 до 3. Самый низкий общий балл, который можно получить, равен 0, в то время как самый высокий-30. Лица, набравшие 13 баллов и более, считаются подверженными риску развития депрессии.

Инвентаризация депрессии Бека (BDI)

BDI, разработанный Аароном Т. Беком, представляет собой самостоятельную анкету, состоящую из 21 вопроса с несколькими вариантами ответов. Это один из наиболее часто используемых инструментов для измерения тяжести депрессии. Глобальная оценка представляет собой арифметическое суммирование оценок всех 21 симптома, набранных по шкале от 0 до 63 [13]. Чем выше общий балл, тем выше уровень тревожности. В этом исследовании использовалась проверенная турецкая версия BDI [14].

Инвентаризация тревожности Бека (BAI)

BAI состоит из 21 пункта, которые оценивают тяжесть клинических симптомов тревоги, испытываемых пациентами в предыдущем месяце. Пациенты оценивают каждый симптом по четырехбалльной шкале Лайкерта с увеличением степени тяжести от 0 (“совсем нет”) до 3 (“тяжелый”). Глобальная оценка представляет собой арифметическое суммирование оценок по всем 21 симптому, набранных по шкале от 0 до 63 [15]. Высокий глобальный балл указывает на значительную тревогу. В этом исследовании использовалась проверенная турецкая версия BAI [16].

Основные тенденции и распределения переменных были определены с использованием описательной статистики. В соответствии с точками отсечения EPDS мы определили еще одну переменную, разделенную на две группы. В первую группу вошли

участники с баллами EPDS, равными или ниже 13, а во вторую группу вошли респонденты, набравшие по шкале более 13 баллов. Для сравнения средних значений предположение о нормальности параметрических тестов было проверено путем применения критерия Колмогорова-Смирнова к группам EPDS. Когда предположение было выполнено, для сравнения групп были проведены два независимых выборочных t-теста. В непараметрических тестах был проведен анализ хи-квадрат Пирсона для выявления различий между категориальными переменными. В зависимости от предположения о нормальности для корреляционного анализа использовался коэффициент корреляции Пирсона. Была проведена пошаговая множественная регрессия, чтобы определить, какие из независимых переменных потенциально влияют на независимые переменные. Эта регрессия также была проведена для исключения несущественных зависимых переменных. Были проверены следующие предположения регрессии: независимые и зависимые переменные имеют линейную зависимость; среднее значение остатков равно нулю; не происходит нормальности остатков, мультиколлинеарности или автокорреляция остатков; и гомоскедастичность или равная дисперсия остатков не вызывает беспокойства в исследовании. Значения $p < 0,01$ и $< 0,05$ считались статистически значимыми. Все статистические анализы были проведены с использованием R версии 3.5.3 и Статистического пакета для социальных наук версии 23.0.

Результаты анализа хи-квадрат были включены в анализ мощности. Как показано на рисунке 1, размер выборки 170 обеспечивает мощность 91,16% при определении величины эффекта 0,29431 по критерию хи-квадрат с уровнем значимости (альфа) 0,05. В этой работе размер выборки из 260 участников эквивалентен альфа-уровню 0,05 и мощности 98,5%.

Описательная статистика представлена в таблице 1. Однородность дисперсии также проверялась с помощью теста Левена, который показал, что предположения о регрессии были выполнены. Среди беременных женщин 68,42% (n = 195, группа наблюдения) набрали более 13 баллов по EPDS. Сравнение групп по годам обучения показало, что COVID-19 оказывал статистически значимое влияние на психологию, социальную изоляцию и показатели BDI и BAI. Влияние COVID-19 на психологию (13,946± 0,912), социальную изоляцию (6,284± 2,990), средние баллы BDI (12,315± 8,588) и средние баллы BAI (13,376± 9,558) были больше в группе пациентов, чем в контрольной группе (таблица 2).

Таблица 1 - Описательная статистика

n= 285	Категории	n (%)	μ -Значение	Σ- Стандартное отклонение
Возраст	18-25	89 (31,2%)	31,5	19,09
	26-35	164 (57,6%)		
	36-45	32 (11,2%)		
Срок беременности	I-триместр	77 (27,0%)	25,5	14,8
	II-триместр	112 (39,3%)		
	III-триместр	96 (33,7%)		
Количество детей	0	47 (16,5%)	2,0	1,58
	1	92 (32,2%)		



	2	89 (31,2%)		
	3	37 (13%)		
	4 и более	20 (7,01%)		
Занятость	работает	179 (62,8%)	14,2	5,161
	не работает	106 (37,2%)		
Влияние COVID-19 на беременность	есть	228 (80%)	6,93	2,568
	нет	57 (20%)		
Знание об инфекции COVID-19	да	285 (100%)	7,292	1,355
	нет	0 (0%)		
Влияние COVID-19 на психологию	есть	249 (87,4%)	13,946	0,912
	нет	36 (12,3%)		
Эффект социальной изоляции	есть	214 (75%)	6,284	2,990
	нет	71 (25%)		
EPDS			11,138	6,236
BDI			12,315	8,588
BAI			13,376	9,558
Группы	EPDS ≤ 13	195 (68,4%)		
	EPDS > 13	90 (31,6%)		

Таблица 2 - Сравнение EPDS-групп (точка отсечения EPDS) по непрерывным переменным

	EPDS группы				P-значение
	EPDS ≤ 13 (n=195)		EPDS > 13 (n=90)		
	μ -Значение	Σ- Стандартное отклонение	μ -Значение	Σ- Стандартное отклонение	
Возраст	28,235	3,881	29,064	3,714	.167
Срок беременности	6,107	5,615	6,906	6,318	.703
Знание об инфекции COVID-19	7,406	1,512	7,125	0,984	0,081*
Влияние COVID-19 на психологию	6,134	2,507	8,325	2,012	<.001**
Эффект социальной изоляции	5,225	2,719	8,014	2,419	<.001**
BDI	7,697	5,716	21,145	6,518	<.001**
BAI	8,605	5,984	22,079	8,634	<.001**

Примечание: * $p < .05$, ** $p < .001$. BAI: Инвентаризация депрессии Бека; BDI: Инвентаризация депрессии Бека; EPDS: Эдинбургская шкала Послеродовой депрессии.

Как показано в таблице 3, была обнаружена статистически значимая связь между количеством детей, которые были у участников, и классификацией групп, а также между последствиями COVID-19 и беременностью, психиатрическим анамнезом и классификацией групп. В целом, существовали значительные корреляции между показателями BDI и EPDS, баллами BAI и EPDS, а также баллами BDI и BAI ($p < .01$). Корреляции были положительными и упали между 0,768 и 0,813. Такая же значимость корреляции

наблюдалась в отношении влияния COVID-19 на психологию и социальную изоляцию, оценки по психологии и EPDS, оценки по психологии и BDI, оценки по психологии и BAI, показатели социальной изоляции и EPDS, показатели социальной изоляции и BDI, а также показатели социальной изоляции и BAI ($p < .01$). Однако эти корреляции были отрицательными.

Таблица 3 - Сравнение EPDS-групп (точка отсечения EPDS) по категориальным переменным

		Группы		P-значение
		EPDS ≤ 13 (n=195)	EPDS > 13 (n=90)	
Количество детей	0	38 (19,4%)	9 (10%)	<.001.
	1	63 (32,3%)	29 (32,3%)	
	2	58 (29,7%)	31 (34,4%)	
	3	24 (12,3%)	13 (14,4%)	
	4 и более	12 (6,3%)	8 (8,9%)	
Влияние COVID-19 на беременность	есть	154 (79%)	74 (82,3%)	<.001.
	нет	41 (21%)	16 (17,7%)	
Занятость	работает	113 (58%)	66 (73,4%)	.035*
	не работает	82 (42%)	24 (26,6%)	



Результаты и обсуждение. Все люди борются с первой и самой мощной угрозой XXI века-пандемией COVID-19. Весь мир сосредоточен на глобальной вспышке, и почти каждая страна страдает от всех аспектов этого явления. Это событие побудило исследователей немедленно изучить методы лечения и профилактики этого заболевания и устранить риск смертности, связанный с коронавирусной инфекцией. Неизбежным следствием такого важного жизненного события является психологическое воздействие на уязвимые группы населения, такие как беременные женщины.

После этой пандемии некоторые важные вопросы требуют безотлагательного решения. Одним из таких вопросов является ведение беременности и родов. С этой целью Капанна и др. [19] создали ценное руководство, которое служит важнейшим ресурсом для всех акушеров и гинекологов в решении всех важных вопросов для беременных женщин. Исследование проводилось в Италии, которая является одной из наиболее серьезно пострадавших от пандемии COVID-19; это означает, что исследование было основано как на теоретических, так и на экспериментальных данных [19]. Первые предупреждения в отношении психологического благополучия беременных женщин поступили из Ирана, еще одной страны, сильно пострадавшей [20]. Мирзаде и Хедмат [20] указали на различные аспекты беременности во время пандемии COVID-19 и подчеркнули необходимость психологической поддержки беременных женщин во время этого кризиса [20].

В настоящем исследовании процент беременных женщин, набравших более 13 баллов по EPDS, составил 31,6%, а показатели тревоги и депрессии, определяемые с помощью BAI и BDI, были значительно выше 68,4% в группе пациентов, чем в контрольной группе. Результаты BDI показали, что беременные женщины испытывали депрессивные эпизоды, в то время как результаты BAI подразумевали, что они демонстрировали более высокий уровень тревоги, чем обычно. Депрессия является распространенным осложнением беременности и послеродового периода [21]. Этот вывод был поддержан ВОЗ, которая сообщила, что около 10% беременных женщин страдают психическими расстройствами, в первую очередь депрессией. В развивающихся странах распространенность этого состояния выше, достигая 15,6% во время беременности и 19,8% после родов (ВОЗ). На основании результатов, которые мы получили с помощью структурированных шкал, во время пандемий психические расстройства возникают на уровнях, в два раза превышающих те, которые наблюдаются при нормальных обстоятельствах. Кроме того, в отличие от контрольной группы, большинство пациентов сообщили, что пандемия повлияла на их беременность. Оценки, связанные с последствиями психологической и социальной изоляции пандемии COVID-19, также были значительно выше в группе пациентов.

Депрессия во время беременности была связана с многочисленными осложнениями, такими как преждевременные роды [22,23], низкий вес при рождении, ограничение роста плода [23] и послеродовые осложнения. Это также было связано с гипертензией, преэклампсией и гестационным диабетом. Тревога, депрессия и стресс во время беременности являются серьезными проблемами общественного здравоохранения. Хотя смертность от COVID-19 среди беременных женщин не наблюдалась, результаты этого исследования носят предварительный характер и требуют подтверждения. Тем не менее, полученные результаты выявили влияние на психологическое благополучие беременных женщин, что позволяет предположить возможность долгосрочных психических осложнений в результате пандемии COVID-19.

Заключение.

Таким образом, в этом исследовании было выяснено влияние пандемии COVID-19 на уровень депрессии и тревоги у беременных женщин. Наши результаты подчеркивают настоятельную необходимость оказания психосоциальной поддержки вышеупомянутому населению во время этого кризиса. В противном случае во время беременности могут произойти неблагоприятные события, которые могут повлиять как на мать, так и на плод.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Wang C, Horby PW, Hayden FG, et al. A novel coronavirus outbreak of global health concern. Lancet. 2020;395(10223):470–473

2 Nishiura J, Linton K, Yang H, et al. The extent of transmission of novel coronavirus in Wuhan, China, 2020. JCM. 2020;9(2):330.



- 3 Mahase E. China coronavirus: WHO declares international emergency as death toll exceeds 200. *BMJ*. 2020;368:m408
- 4 Cucinotta D, Vanelli M. WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Biomed*. 2020;91(1):157–160.
- 5 Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan. *Lancet*. 2020;395(10223):497–506.
- 6 Zhao M, Lin R, Yang W, et al. Estimating the unreported number of novel coronavirus (2019-nCoV) cases in china in the first half of January 2020: a data-driven modelling analysis of the early outbreak. *JCM*. 2020;9(2):388.
- 7 Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395(10223):507–513.
- 8 Stockman LJ, Lowther SA, Coy K, et al. SARS during pregnancy, United States. *Emerging Infect Dis*. 2004;10(9):1689–1690.
- 9 Dashraath P, Jing Lin Jeslyn W, Mei Xian Karen L, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2020. In Press.
- 10 Wang C, Pan R, Wan X, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *IJERPH*. 2020;17(5):1729.
- 11 Li Z, Ge J, Yang M, et al. Vicarious traumatization in the general public, members, and non-members of medical teams aiding in COVID-19 control. *Brain Behav Immun*. 2020;pii: S0889–1591(20)30309–3.
- 12 Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry*. 1987;150:782–786.
- 13 Beck AT, Ward CH, Mendelson M, et al. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4:561–571.
- 14 Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği. Güvenirliđ. *Psikol Derg*. 1989;23:3–13.
- 15 Beck AT, Epstein N, Brown G, et al. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol*. 1988;56(6):893–897.
- 16 Ulusoy M, Sahin NH, Erkmn H. Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: Psychometric properties. *J Cogn Psychother*. 1998;12:163–172. Turkish Health Ministry TH. Statistics of COVID-19 pandemic. Accessed 4 April 2020.
- 17 Mirzadeh M, Khedmat L. Pregnant women in the exposure to COVID-19 infection outbreak: the unseen risk factors and preventive healthcare patterns. *J Matern Neonatal Med*. 2020;7:1–2.
- 18 American College of Obstetricians and Gynecologists. Cesarean delivery on maternal request. Committee Opinion No. 559. *Obstet Gynecol*. 2013;121:904–907.
- 19 Alder J, Fink N, Bitzer J, et al. Depression and anxiety during pregnancy: a risk factor for obstetric, fetal and neonatal outcome? A critical review of the literature. *J Matern Neonatal Med*. 2007;20(3):189–209.
- 20 Grigoriadis S, VonderPorten EH, Mamisashvili L, et al. The impact of maternal depression during pregnancy on perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Psychiatry*. 2013;74(4):e321–e341.
- 21 Ciesielski TH, Marsit CJ, Williams SM. Maternal psychiatric disease and epigenetic evidence suggest a common biology for poor fetal growth. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015;15(1):192.
- 22 Becker M, Weinberger T, Chandy A, et al. Depression during pregnancy and postpartum. *Curr Psychiatry Rep*. 2016;18(3):1–9.
- 23 Mauri M, Borri C, Cargioli C, et al. Postpartum depression. *Psychiatr. Disord. Dur. Postpartum Period Light Curr. Adv.*, Nova Science Publishers, Inc.; 2016. p. 1–10.

Сведения об авторах

Ускенбаева Жансая Сагинтаевна

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, г. Алматы, Казахстан
kazakhkizi_80@mail.ru

Ахметова Жадыра Камбыловна:

КГП на ПХВ «Городская поликлиника №6» Управления Общественного здоровья, г. Алматы, Казахстан.
akhmetovazhadyra_777@mail.ru



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ НЕВРОЛОГИИ, НЕЙРОХИРУРГИИ, НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ»

УДК 616.8-009.24-053.2-08
DOI 10.53065/kaznmu.2021.22.76.042

D.T. Xodjiyeva, V.F. Gafforova
Department of Neurology,
Ali Abu ibn Sino Bukhara State Medical Institute,
Bukhara, Uzbekistan

EEG CORRELATION SOMATOGENOUS OF CONDITIONED FEBRILE SEIZURES IN CHILDREN

Resume: Resume: the article presents the results of a comparative study of children with febrile and afebrile seizures. It is established that febrile seizures develop in hyperthermia due to somatic disease and are accompanied by micro-organic diffuse symptoms that do not affect the cognitive development of the child.

Key words: children, seizure, febrile convulsions, afebrile seizures, epilepsy.

Д. Т. Ходжиева, В. Ф. Гаффарова
Эли Абу ибн Сина атындағы Бұхара мемлекеттік медицина институты,
Бұхара, Өзбекстан

БАЛАЛАРДАҒЫ СОМАТОГЕНДІК ФЕБРИЛЬДІ ҚҰРЫСУЛАРДЫҢ ЭЭГ КОРРЕЛЯЦИЯСЫ

Түйін: мазмұны: мақалада фебрильді және афебрильді конвульсиялары бар балаларды салыстырмалы зерттеу нәтижелері келтірілген. Фебрильді конвульсиялар гипертермияда соматикалық ауруға байланысты дамиды және баланың танымдық дамуына әсер етпейтін диффузды микроорганикалық белгілермен бірге жүретіні анықталды.

Түйінді сөздер: балалар, ұстамалар, фебрильді ұстамалар, фебрильді ұстамалар эпилепсия.

Д.Т. Ходжиева, В.Ф.Гаффарова
Бухарский государственный медицинский институт имени Али Абу ибн Сины,
Бухара, Узбекистан

ЭЭГ КОРРЕЛЯЦИЯ СОМАТОГЕННО ОБУСЛОВЛЕННЫХ ФЕБРИЛЬНЫХ СУДОРОГ У ДЕТЕЙ

Резюме: в статье представлены результаты сравнительного исследования детей с фебрильными и афебрильными судорогами. Установлено, что фебрильные судороги развиваются при гипертермии вследствие соматического заболевания и сопровождаются диффузными микроорганическими симптомами, не влияющими на когнитивное развитие ребенка.

Ключевые слова: дети, приступ, фебрильные судороги, афебрильные судороги эпилепсия.

Relevance: Febrile seizures (FS), being the most common paroxysmal conditions among children from the age of 6 month, up to 5-7 years, belong to the group of diseases that do not require a mandatory diagnosis of epilepsy . According to the draft classification of 2001, the term febrile seizures was replaced by febrile seizures, since in the clinical picture of this condition not only convulsive, but also convulsive paroxysms can be observed. Thus, FS is defined as an episode of epileptic seizures that occur in preschool children with hyperthermia that is not associated with neuroinfection, and refers to benign, age-dependent, genetically determined conditions in which the brain is susceptible to epileptic seizures that occur in response to high temperature.

In 10-30% of cases, AF is noted in the debut of many epileptic syndromes and epilepsies [1, 7], so they have a history of 10-45% of patients with idiopathic focal epilepsy, and in 7% of children with Roland epilepsy, relatives are identified having a history of AF [1,7,10]. C.P. Panayiotopoulos (2005) notes that a maximum AF frequency of up to 30% of cases is observed in the debut of benign occipital epilepsy [9]. In recent years, AF has been described that occurs in the framework of idiopathic

focal epilepsy of infancy . The frequency of AF in patients with benign myoclonic epilepsy of infancy reaches 27%, is less common in the history of patients with the following forms of idiopathic generalized epilepsy: Doose syndrome - 11%, juvenile abscess epilepsy - 12%, Tassinari syndrome - 15%, epilepsy with isolated generalized convulsive 15%, juvenile myoclonic epilepsy - in isolated cases [7]. It has been noted that an early predictor of the transformation of AF into idiopathic focal epilepsy may be the appearance on the EEG more often when recording benign childhood epileptiform patterns in sleep, with these forms of epilepsy there are exclusively typical AFs that are often associated with sleep [7]. At present, genetic, social, exo, and endogenous factors of febrile seizures have been studied [6-9].

The hypothesis that a genetically determined predisposition to convulsive states is a consequence of a generalized defect in the metabolism of catecholamines in the central nervous system is widely recognized [3]. In the early eighties of the XX century, the American neurophysiologist J. Zabara hypothesized that stimulation of the vagus nerve can prevent the development of epileptic seizures [5]. Later, in the study of patients with



epilepsy in the interictal period, the following autonomic disorders were revealed: an increase in parasympathetic activity in lesions of the right hemisphere and, accordingly, in sympathetic activity in the left hemisphere focus [6]. In addition, as a result of studies of children with febrile seizures, it was found that increased excretion of amines in children with febrile seizures is a consequence of ergotropic (sympathetic-adrenal) hypertonicity, which is based on genetically caused or resulting as a result of perinatal pathology dysfunction of higher suprasegmental vegetative centers, and above all, the structures of the limbic-reticular complex [6]. As for the identification of changes in EEG in children with AF, they are non-specific. Perhaps a study of the state of the ANS in children with AF and comparing them with the EEG results will help to identify the relationship of these disorders, showing the unidirectional nature of current processes in AF and epilepsy.

The purpose of the study: The aim of our work is a comparative description of the clinical manifestations and results of EEG studies of somatogenically caused febrile seizures.

Materials and methods: 20 patients with febrile seizures were examined, of which 10 children had simple febrile seizures, and 10 children had complex AF, from 6 months to 3 years of age. The examination plan for each child consisted of the collection and analysis of clinical and medical history of the disease and life, and the study of neurological status. The EEG study was carried out in conditions of relative rest, background recording was recorded in a sitting position, for 5 minutes. Registration and assessment of the bioelectric activity of the brain was carried out in a state of wakefulness and physiological daytime sleep. EEG recording was carried out on a 16-channel computer electroencephalograph under the name Neuron-Spectrum-2. To register the EEG, a 10-20 electrode arrangement was used, including 21 cup electrodes with a ground electrode in the center of the anteroposterior region. The alphanumeric and numeric designations of the electrodes were in accordance with the international 10-20 layout. Allocation of electric potentials was carried out in a monopolar way with an averaged common. The advantage of this system is the less laborious process of applying electrodes with sufficient info. The average duration of EEG registration in each patient was standard and the possibility of conversion to any bipolar was 40-60 minutes.

Results of the study: in 16 children (80%), a burdened obstetric and pediatric history was revealed, namely, the pregnancy proceeded against the background of iron deficiency anemia (20%; 4 patients) suffered from SARS during pregnancy (25%; 5 patients), threats of abortion (5%; 1 patient), hypoxic-ischemic encephalopathy (20%; 4 patients) and other pathologies (10%; 2 patients). The typical age period of the onset and development of febrile seizures in children was 10-28 months. The temperature increase at the time of febrile seizures ranged from 37.5 to 41 ° C. The causes of fever that caused febrile seizures were ARVI (60%; 12 people), lacunar angina (25%; 5 people), pneumonia (15%; 3 people). An analysis of the hereditary family background in 2 children revealed the presence of relatives suffering from febrile seizures.

Electroencephalographic (EEG) changes in AF did not have specific patterns, but, nevertheless, had certain individual characteristics. The percentage of detection of epileptiform discharges in febrile seizures is still not exactly known: according to different authors, from 2 to 80%, depending on the age of the examined children and

the time elapsed after the attack. It is known that the slowdown of bioelectric activity (diffuse slowdown of wave activity, the presence of multifocal epileptiform discharges) on the EEG can persist up to 7 days after a febrile seizure. With complex convulsions, the EEG has a high predictive value, but so far there are no clear recommendations regarding the need for it. Our experience shows that foci of epileptic activity during EEG recording at the time of an attack are found in approximately 53.4% of cases, while recording in the interictal period, their number is reduced to 26.7%. Localization of these changes is grouped mainly in the temporal leads found in 37.5% of cases, in the frontoparietal leads - 31.25%, and in the frontal leads - only in 18.75% of cases. In the remaining 12.5% of cases, the foci are evenly distributed between other leads (central, parietal and occipital). Pathological activity is usually asynchronous in nature, being presented both on the left and on the right side. Extremely unilateral epileptiform activity is rarely recorded, but secondary bilateral synchronization with the primary focus in one of the temporal hemispheres is quite common. According to the results of our EEG studies: 73.3% of children had no significant changes, 20% of children had convulsive activity and 6.7% had an epileptic focus. It should be noted that convulsive activity and the presence of an epileptic focus were noted in children with repeated febrile seizures, with a weakened somatic status

Conclusion: Clinical and paraclinical correlation somatogenically determined F.S. showed the following:

1. F.S. if it occurs once, without hereditary burden on the EEG, epiactivity is not detected.
2. With repeated F. S. on EEG revealed pathological activity, without epileptic patterns.
3. Repeated F. S. with burdened heredity lead to an epileptic pattern, and these children should be monitored by a neurologist.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.



Финансирование – не проводилось.

REFERENCES

- 1 International Classification of Diseases (ICD-10). Short version, mainly at the International Statistical Classification of Diseases. M., 2006; 741.
- 2 Encyclopedia of basic epilepsy research / Three-volume set (Schwartzkroin P., ed.). Philadelphia Elsevier / Academic Press. 2009; 1-3: 2496.
- 3 Febrile cramps. In the book: Pediatrics. Ed. Baranova A.A. (Series: "Clinical recommendations"). M.: GEOTAR-MEDIA, 2009; 349-59.
- 4 Shelkovsky V.I., Studenikin V.M., Maslova O.I., Mazurina E.M. etc. The problem of febrile seizures in children. Questions of modern pediatrics 2005; 4 (4): 50-3.
- 5 Studenikin V.M., Shelkovsky V.I., Balkanskaya S.V. Febrile seizures. Pediatrician practice 2007; 1: 8-10.
- 6 Moreno M.A., Furtner F. Advice for parents. Febrile seizures in children. Arch. Pediatr. Adolesc. Med. 2009; 163; 872.
- 7 Aicardi J. Diseases of the nervous system in children. 3rd ed. London Mac Keith Press / Distributed by Wiley-Blackwell. 2009; 966.
- 8 ILAE. Guidelines for epidemiologic studies on epilepsy. Epilepsia 1993; 34: 592-6.
- 9 Patrick H.T., Levy D.M. Early convulsions in epileptics and in others. JAMA 1924; 82: 375-81.
- 10 Lorin M.I. The Febrile Child: Clinical Management of Fever and Other Types of Pyrexia. New York John Wiley & Sons. 1982; 226-7.

Контактные данные

Ходжиева Дильбар Таджиевна +998 93 658 00 01



A.-M. Bubuic¹, A. Kudebayeva², S. Turuspekova³, V. Lisnic¹

¹Department of Neurology,

Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy

Diomid Gherman Institute of Neurology and Neurosurgery

Chisinau, the Republic of Moldova

²Department of Neurology, Kazakh Medical University of Continuing Education

³Department of Nervous Diseases with course of Neurosurgery

Asfendiyarov Kazakh National Medical University

Almaty, Kazakhstan

LAMBERT-EATON MYASTHENIC SYNDROME

Resume: Lambert-Eaton myasthenic syndrome (LEMS) is a neuromuscular junction disorder in which antibodies against voltage-gated calcium channels (VGCC) arise as a result of a cross-reaction with an underlying tumor (most frequently small lung cell carcinoma), or as a primary autoimmune process. The clinical criteria are proximal muscle weakness, autonomic symptoms, reduced tendon reflexes, positive VGCC antibodies and repetitive nerve stimulation abnormalities. Once the suspicion of LEMS arises, patients require thorough investigations and diligent monitoring.

Keywords: Lambert-Eaton myasthenic syndrome, paraneoplastic, increment

А.-М. Бубуёк¹, А.Ж. Кудебаева², С.Т. Тұрұспекова³, В.С. Лисник¹

¹ Николае Тестемицану атындағы мемлекеттік медицина және фармацевтика университеті

Диомид Герман атындағы неврология және Нейрохирургия институты

Кишинев, Молдова Республикасы

² Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті

Алматы, Қазақстан

³ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

Алматы, Қазақстан

МИАСТЕНИКАЛЫҚ ЛАМБЕРТ-ИТОН СИНДРОМЫ

Түйін: Миастеникалық Ламберт-Итон синдромы (МЛИС) - бұл ісік процесі (көбінесе ұсақ жасушалы өкпенің қатерлі ісігі) немесе бастапқы аутоиммундық процесс ретінде қозғалатын, кернеу енетін кальций каналдарына (КЕКК) антиденелер түзумен сипатталатын жүйке-бұлшықет ауруы. Клиникалық белгілер бұлшықеттің проксимальды әлсіздігі, вегетативті симптомдар, сіңір рефлекстерінің төмендеуі, КЕКК-ге антиденелердің болуы, бұлшықет белсенділігі потенциалының амплитудасының төмендеуі (М-жауап) төмен жиіліктегі қайталанатын ынталандыруға жауап береді. Егер МЛИС күдікті болса, науқастар мұқият тексеруді және бақылауды қажет етеді.

Түйінді сөздер: Ламберт-Итон миастеникалық синдром, паранеопластикалық, инкремент

А.-М. Бубуёк¹, А.Ж. Кудебаева², С.Т. Туруспекова³, В.С. Лисник¹

¹ Государственный университет медицины и фармации имени Николае Тестемицану

Институт неврологии и нейрохирургии имени Диомиды Германа

Кишинев, Республика Молдова

² Казахский медицинский университет непрерывного образования

Алматы, Казахстан

³ Казахский национальный медицинский университет имени Асфендиярова

Алматы, Казахстан

МИАСТЕНИЧЕСКИЙ СИНДРОМ ЛАМБЕРТА-ИТОНА

Резюме: Миастенический Синдром Ламберта-Итона (МСЛИ) – это нервно-мышечное заболевание, характеризующееся образованием антител к потенциалзависимым кальциевым каналам (ПЗКК), триггером которых является опухолевый процесс (чаще всего мелкоячеистый рак легких) или как первичный аутоиммунный процесс. Характерными клиническими признаками являются проксимальная мышечная слабость, вегетативные симптомы, снижение сухожильных рефлексов, наличие антител к ПЗКК, снижение амплитуды потенциала мышечной активности (М-ответа) в ответ на низкочастотную повторяющуюся стимуляцию. При подозрении на МСЛИ пациентам требуется тщательное обследование и динамическое наблюдение.

Ключевые слова: миастенический синдром Ламберта-Итона, паранеопластический, инкремент

Introduction

Lambert-Eaton myasthenic syndrome (LEMS) is a neuromuscular junction (NMJ) disorder similar to myasthenia gravis (MG), which was first described in patients with lung carcinoma in 1956 by Lambert, Eaton

and Rooke [1]. Presently, the condition divides into paraneoplastic LEMS associated mostly with small cell lung carcinoma (SCLC-LEMS) (50-60%) and primary autoimmune LEMS in which no neoplasm is identified (40-50%) [2]. Just like MG, LEMS is an autoimmune



disease in which antibodies impair the release of acetylcholine, compromising the transmission of nerve impulses to the muscles leading to muscle weakness. However, unlike MG, the antibodies are directed against voltage gated calcium channels (VGCC) that are located on the presynaptic membrane [3].

The incidence of LEMS is estimated at 0.5 per million person-years and its prevalence is estimated at 2.5 per million [2], making it an extremely rare disease. LEMS is considered 46 times less prevalent than MG [4], a fact most likely explained by the low survival rate of SCLC. However, the incidence and prevalence of both LEMS and MG have been rising lately, probably as a result of an increased awareness of these syndromes and timely treatment [5], [6]. Elder men with a history of smoking seem to be more affected by paraneoplastic LEMS, while the primary autoimmune form affects both men and women of all ages [5]. J. Newsom-Davis and colleagues made the first comprehensive clinical description of LEMS in 1988 [7] associating it with a clinical triad consisting of: proximal weakness (especially of the lower limbs), hyporeflexia/ areflexia and autonomic features. There are still debates concerning which symptoms are considered typical and atypical for LEMS [8]. One of the first symptoms is usually weakness in the proximal muscles of the legs, which leads to gait disturbance / false apraxia. The patient may notice that it is becoming increasingly difficult to rise from a chair or to climb the stairs. The weakness usually spreads from the lower to the upper limbs (caudally to cranially) and from the proximal to the distal muscles [5]. The muscle weakness seems to increase after physical exertion, in a manner similar to myasthenia gravis (which is often the clinician's first suspicion). In some cases, however, there is a short-term increase in muscle strength after a few contractions. This phenomenon can also be noticed regarding the deep tendon reflexes, which may become brisker after exercise. Ocular symptoms, bulbar and respiratory muscles involvement and cerebellar ataxia may also be present. Almost all patients present at least some form of autonomic dysfunction, notably dry mouth, constipation, erectile dysfunction; but also dry eyes, altered sudomotor function, orthostatic hypotension, micturition difficulties [5], [9].

In the case of paraneoplastic LEMS, the onset of symptoms usually precedes the diagnosis of cancer by several months. The rapid progression and emergence of new symptoms seems to be indicative of SCLC-LEMS, while a slower progression is associated with primary autoimmune LEMS [8]. In the presence of LEMS, the risk of an underlying SCLC is estimated at 62% [7], and it declines considerably after 2 years. Apart from the clinical progression, factors such as age, gender, personal history of smoking, HLA-profile, the presence of SOX (SRY-related HMG-box genes) antibodies and the DELTA-P (Dutch-English LEMS Tumor Association Prediction) score may be used to differentiate between SCLC-LEMS and primary autoimmune LEMS [2], [8], [10].

Pathogenically, LEMS is associated with autoantibodies directed against VGCC on the presynaptic membrane. The

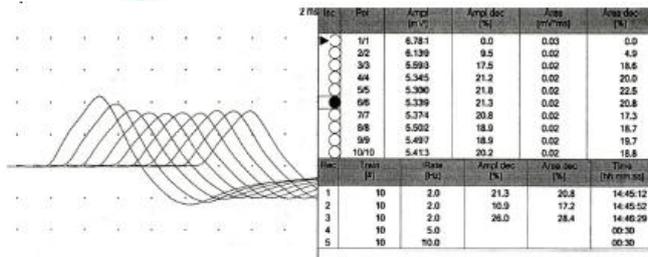
first observations in this regard were made by Fukunaga et al. who discovered a paucity of voltage-sensitive calcium channels on freeze-fractured presynaptic membranes in LEMS [11], followed by a successful animal model [12] and eventually the diagnostic test that is used today [13]. The antibodies most often found in LEMS, whether autoimmune or paraneoplastic, are directed against VGCC type N and P/Q [13]. Their sensitivity is estimated at 90-100% [2]. These antibodies are also associated with other autoimmune, paraneoplastic or non-paraneoplastic neurological conditions (e.g. cerebellar degeneration, myasthenia gravis, breast adenocarcinoma, lymphoma) [14], [15] and the results must be interpreted cautiously.

The electrophysiological features of LEMS include reduced amplitudes on motor nerve conduction studies, decrement with low-frequency stimulation, increment with high-frequency stimulation or facilitation after maximal voluntary contraction [2], [16]. A higher than 100% increase in compound muscle action potential - CMAP amplitude (increment) is considered pathological [5]. This feature has an approximately 90% sensitivity and is 100% specific for LEMS [5].

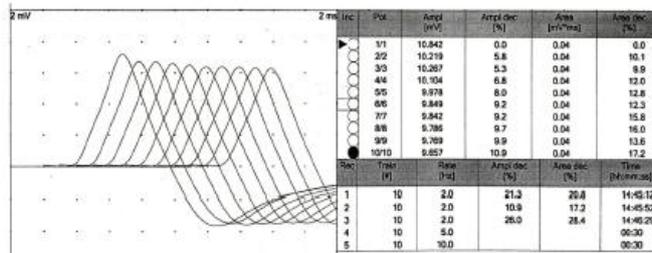
All patients in which LEMS is suspected should be thoroughly investigated for an underlying malignancy. Mandatory CT scans of the chest may be followed by a bronchoscopy or PET-CT scan and, if negative, must be repeated every 3-6 months for 2 years.

Case report. In this review, we present a series of clinical cases in which the diagnosis of LEMS was confirmed or suspected. Most of the patients are still under supervision and continue to be monitored meticulously, both concerning the possibility of an underlying tumor and the response to treatment.

Case 1 A 58-year-old male developed proximal muscle weakness followed by gait disturbance (requiring unilateral walking support). He noticed his symptoms for the first time while having difficulties when rising from the chair. The patient also complained of xerostomia and hypohydrosis. The patient had a personal history of smoking up to 60 cigarettes/day (138 pack-years). He also suffered from low back pain, diabetes mellitus, arterial hypertension and obesity (BMI of 39.1). Upon neurological examination muscle strength was decreased in all limbs 4/5 (MRC scale) distally and 3/5 proximally, deep tendon reflexes were decreased and improved after exercise. EMG with slow repetitive nerve stimulation revealed a decrement of 21% at rest, with a compound muscle action potential (CMAP) increase of more than 100% in amplitude after isotonic exercise (figure 1) [17]. The CT scan of the chest (figure 2) [17] and oncological markers assay were not indicative of a neoplastic process. However, both antibodies against type N and PQ VGCC were positive (table 1). The patient received plasmapheresis and initiated treatment with Prednisone and Azathioprine, which slightly improved his condition. The patient also received 3,4-diaminopyridine for two months with a partially positive effect.



Decrement of 21% at rest during slow (3 Hz) repetitive nerve stimulation of the left ulnar nerve.



Increment of more than 100% in CMAP amplitude following a 30 seconds isotonic exercise in the left ulnar nerve.

Figure 1 - Electrophysiological studies



Lung CT without pathological changes.

Figure 2 - CT scan at onset

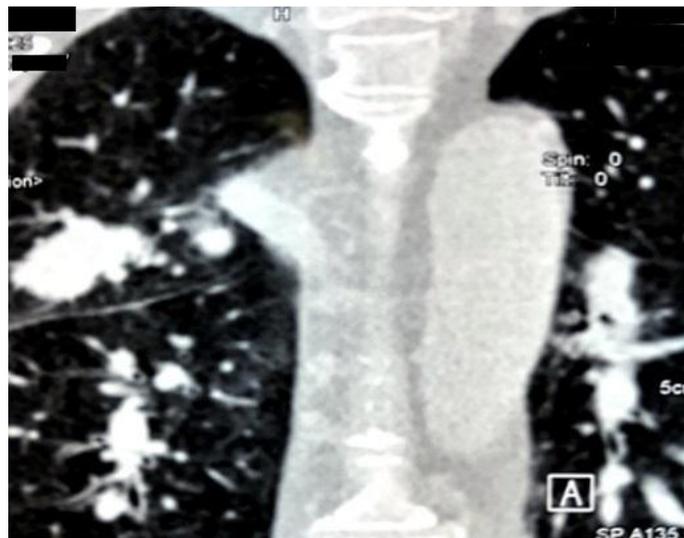


Figure 3 - CT scan after 9 months

Nine months after the onset of symptoms, during a follow-up CT examination of the lungs (figure 3) the result was suggestive of a pulmonary neoplasm. The patient was referred towards specialized oncological care, the diagnosis of SCLC was confirmed and treatment was initiated, but the outcome was unfortunately lethal.

Case 2 A 62-year-old female complained of generalized muscle weakness, difficulty in climbing up and down the stairs, occasional dysphagia and dyspnea, dry and itchy skin, joint pain. Upon neurological examination the muscle strength was 4/5 MRC scale in all limbs, deep tendon reflexes were slightly decreased. Myasthenia gravis was suspected clinically, however anti-acetylcholine receptor and anti-MuSK antibodies were negative. The CT scan of the chest showed no pathology. Electrophysiological studies showed decreased CMAP and a 29% decrement. She also suffered from low back pain, coxarthrosis and osteoporosis. The clinical response to acetylcholinesterase inhibitors was not significant. She

received pyridostigmine, oral corticosteroid treatment (the dosage was modified according to her symptoms and has varied from 60 to 8 mg/day of prednisolone) and several sessions of plasma exchange over the course of 7 years. During a follow-up medical examination, serological tests were recommended repeatedly. Anti-acetylcholine receptor and anti-MuSK antibodies were consistently negative, but antibodies against PQ type VGCC were positive (Table 1). Follow-up chest CT showed no abnormalities. The patient was diagnosed with primary autoimmune LEMS and continues to be monitored.

Case 3 A 51-year-old male presented with muscular weakness in the proximal part of his upper and lower limbs, gait disturbance, mild dysphonia, dysarthria, dysphagia, paresthesia in the distal part of his lower limbs, occasional diplopia and xerostomia. His symptoms had progressed slowly over 3 years, with an onset in his lower limbs, followed by weakness of the upper limbs to



which dysphonia, dysarthria and dysphagia were eventually associated. The patient was a construction worker and had a personal history of back pain and one severe physical attack resulting in multiple traumas. On neurological examination, proximal muscle strength was reduced in all limbs. Deep tendon reflexes were slightly diminished and the patient presented mild ataxia. Brain MRI showed no abnormalities. MRI of the cervical spine revealed a compressive C6-C7 disc herniation. The serological test was positive for antibodies against type N VGCC (Table 1). Thoracic CT scan showed no pulmonary abnormalities. A diagnosis of LEMS was suspected, the patient received several sessions of plasma exchange and was started on pyridostigmine and oral corticosteroids, which improved his condition, and he continues to be monitored.

Case 4 A 31-year-old male presented with back pain and weakness in the proximal muscles of his lower limbs as well as reduced deep tendon reflexes and decreased muscle strength. During his extensive work-up, a serological test was recommended and anti-acetylcholine receptor and anti-MuSK antibodies were negative while anti- PQ type VGCC antibodies were positive (Table 1). The lung CT did not point out pathological changes. The patient initiated treatment with Prednisolone 35 mg/day and Methotrexate 15mg weekly with a gradual improvement and he is under surveillance.

Case 5 A 36-years-old female underwent a thoracic X-ray while suffering from pneumonia. Coincidentally, the image showed a mediastinal neoplasm (7x4x13 cm) (figure 3), that was further confirmed through CT.

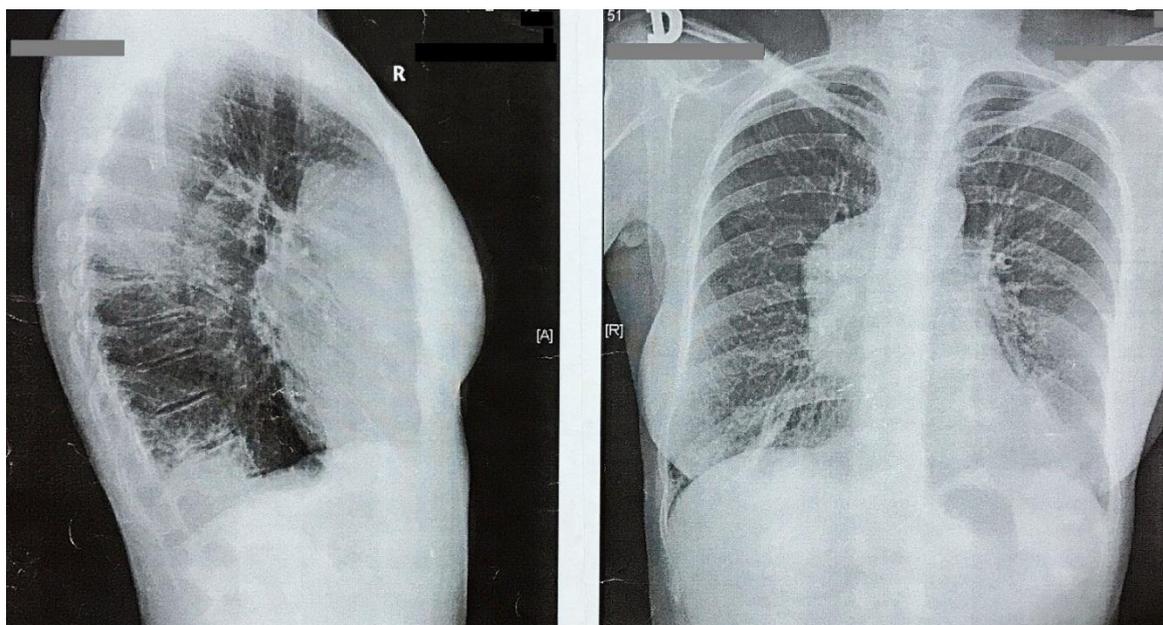


Figure 3 - Case 5, thoracic X-ray suggestive of thymoma.

The tumor was removed through video-assisted thoracoscopic surgery (VATS). Hystopathological examination revealed a WHO type B2 thymoma. After surgery, the patient suffered from bronchial obstruction, bronchiectasis and was treated by a pulmonologist while remaining physically active.

Two years later she noticed the gradual onset of general muscle weakness and shortness of breath. These symptoms were followed by diplopia, blepharoptosis, mild dysarthria and dysphagia associated with sialorrhea in the morning. The symptoms were more prominent in the first half of the day and she also claimed that she noticed a slight short-term relief after physical activities such as running. The neurological exam showed mild ptosis, more prominent on the left, negative Simpson sign, diminished muscular strength in all limbs, normal deep tendon reflexes. A thoracic CT scan and serological tests were recommended. The MRI showed a mediastinal mass which the thoracic surgeon confirmed as scar tissue, not a recurrence of thymoma. Anti-acetylcholine receptor antibodies were positive, anti-MuSK antibodies were negative while anti- type T VGCC antibodies were atypically positive (table 1). The patient was diagnosed with MG and received pyridostigmine, oral corticosteroids, plasmapheresis. These measures offered only slight relief and immunosuppressive drugs were considered. After receiving two doses of

cyclophosphamide once a month with a positive result, the patient's state suddenly worsened as she developed a myasthenic crisis and is slowly recovering.

Case 6 A 80-year-old male developed progressive weakness of the proximal muscles of his lower limbs over a period of 6 months. The patient had a personal history of basal cell carcinoma, diagnosed when he was 71 years old, which was treated successfully. Other malignancies were not found. N type VGCC antibodies were positive. The patient's condition improved on Pyrdostigmine and the patient is under surveillance.

Case 7 A 67-year-old female complained of dysphagia for liquids and weakness in her lower limbs for over 16 years. Initially, she was diagnosed with spondyloitic myelopathy associated with flaccid paraparesis and neuropathic pain. At the onset of her symptoms, a diagnosis of myasthenia gravis was suspected, but the electrophysiological exam, serological tests and thoracic CT scan did not confirm the diagnosis. During a follow-up examination, antibodies against N type VGCC were positive. A thorough search for an underlying neoplasm was initiated and the patient continues to be monitored.

**Table 1. AchR- Acetylcholine receptor antibodies, MuSK- Muscle-specific tyrosine kinase, "-" - negative / no abnormalities.**

Case	Gender, age at onset	Duration of symptoms	Symptoms	Anti-VGCC antibodies		AchR antibodies <0,25 nmol/l	Anti-MuSK antibodies <0,05 nmol/l	Electro-physiological studies	CT of the lungs and mediastinum	Neo plasm
				N-Type <10 (index)	PQ-Type <40 pmol/L					
1	M, 58	1 year	- Proximal muscle weakness; - Autonomic symptoms;	20,9	248,9	-	-	- Decrement; - Increment with high-frequency stimulation	Pulmonary mass	Yes
2	F, 62	7 years	- Proximal muscle weakness; - Autonomic symptoms;	-	77,7	-	-	Decrement	-	No
3	M, 48	3 years	- Proximal muscle weakness; - Autonomic symptoms; - Bulbar weakness;	13,4	-	-	-	- Facilitation after maximal voluntary contraction;	-	No
4	M, 31	1.5 years	- Proximal muscle weakness;	9,7	291,7	-	-	- Decrement; - Increment with high-frequency stimulation;	-	No
5	F, 38	3 years	- Ocular, bulbar symptoms; - Generalized muscle weakness;	14,51	-	32,1	-	-Decrement;	Thymoma	Yes
6	M, 80	6 months	- Proximal muscle weakness;	23,41	-	-	-	-	-	Yes (prior to LEMS)
7	F, 51	16 years	- Generalized muscle weakness; - Bulbar symptoms;	11,62	-	-	-	-	-	No

Discussion

This series of cases represents a group of patients in whom the diagnosis of LEMS was either confirmed or suspected. In the group with confirmed LEMS, most were elder males, but the age of onset varied from 31 to 80 years old. Three patients presented proximal muscle weakness of the lower limbs, which caused gait disturbances and progressively extended to the upper limbs. Two patients also had bulbar symptoms (dysphagia, dysarthria, dysphonia) and three presented autonomic symptoms (dry mouth, hypohydrosis associated with dry skin). Deep tendon reflexes were diminished in most cases. Only one patient had a history of smoking.

The EMG of three patients revealed increment with high-frequency stimulation or facilitation after maximal voluntary contraction.

One patient was diagnosed with lung carcinoma 9 months after the diagnosis of LEMS was confirmed. One patient has been monitored for 7 years and has not developed a tumor. One patient developed LEMS 9 years after having suffered from basal cell carcinoma. The rest of the patients are under observation.

All of the patients were positive for either anti- type N or type PQ VGCC antibodies with values ranging from 9.7 to 23.41 for type N (index < 10) and 77.7 to 291.7 for PQ type (<40 pmol/L). In spite of being highly specific for LEMS, the presence of these antibodies must be correlated with the clinical findings and should be interpreted carefully. One patient was both positive for

anti-acetylcholine receptor and anti-VGCC antibodies, which is a rare co-occurrence and has raised questions towards the existence of a MG - LEMS overlap syndrome [18], [19].

All of the patients described showed little to no clinical response to pyridostigmine, but improved partially and gradually from plasmapheresis, oral corticosteroids or immunosuppressive drugs.

Treatment options in LEMS are relatively limited. The mainstay is the treatment of the underlying tumor. For symptomatic management, 3,4-diaminopyridine was one of the first drugs studied [20], [21] and is the drug of choice, given at a maximum dose of 100mg per day [22]. It blocks presynaptic potassium channels, increasing the release of acetylcholine [3] and is also known as amifampridine, but is mostly used for research and is not readily available in most countries. One of the patients reported (case 1) received 3,4-diaminopyridine for two months with a partially positive effect.

Intravenous immunoglobulin has been tested in one limited trial and showed positive results [23]. Other options include combinations of plasmapheresis, steroids, immunosuppressive agents, guanidine [24], [25]. Some other candidates could be mycophenolate mofetil, anti-CD20 and anti-TNF agents [22].

Conclusions

LEMS is a rare condition that is mostly underdiagnosed. The clinical criteria are: proximal muscle weakness, autonomic symptoms, reduced tendon reflexes, positive



VGCC antibodies and repetitive nerve stimulation abnormalities [5]. These findings should be analyzed in a complex manner. Once the suspicion of LEMS arises, patients require thorough investigations and diligent monitoring. It often takes years until a clinical case such as those presented above is fully resolved.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

REFERENCES

- Eaton LM, Lambert EH, Minn R. Electromyography and electric stimulation of nerves in diseases of motor unit, observations on myasthenic syndrome associated with malignant tumours. *JAMA*. 1957;163(1117-1124).
- Nicolle MW. Myasthenia Gravis and Lambert-Eaton Myasthenic Syndrome. 2016;(December):1978-2005.
- Keogh M, Sedehzadeh S, Maddison P. Treatment for Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(2).
- Wirtz PW, Nijhuis MG, Sotodeh M, Willems LNA, Brahim JJ, Putter H, et al. The epidemiology of myasthenia gravis, Lambert-Eaton myasthenic syndrome and their associated tumours in the northern part of the province of South Holland. *J Neurol*. 2003;250(6):698-701.
- Titulaer MJ, Lang B, Verschuuren JJGM. Lambert-Eaton myasthenic syndrome: From clinical characteristics to therapeutic strategies. *Lancet Neurol*. 2011;10(12):1098-107.
- Bubuioc A-M, Kudebayeva AZ, Turuspekova ST, Lisnic V, Leone MA. The epidemiology of myasthenia gravis. *J Med Life*. 2021;14:1:7-16.
- O'Neill JH, Murray NM, Newsom-Davis J. The Lambert-Eaton myasthenic syndrome: a review of 50 cases. *Brain*. 1988;111.3:577-96.
- Titulaer MJ, Wirtz PW, Kuks JBM, Schelhaas HJ, van der Kooi AJ, Faber CG, et al. The Lambert-Eaton myasthenic syndrome 1988-2008: A clinical picture in 97 patients. *J Neuroimmunol*. 2008;201-202(C):153-8.
- O'Suilleabhain P, Low PA, Lennon VA. Autonomic dysfunction in the Lambert-Eaton myasthenic syndrome: Serologic and clinical correlates. *Neurology*. 1998;50(1):88-93.
- Sabater L, Titulaer M, Saiz A, Verschuuren J, Güre AO, Graus F. SOX1 antibodies are markers of paraneoplastic Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *Neurology*. 2008;70(12):924-8.
- Fukunaga H, Engel AG, Osame M, Lambert EH. Paucity of presynaptic membrane active zones in Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *Muscle Nerve*. 1982;5:686-97.
- Fukunaga H, Engel AG, Lang B, Newsom-Davis J, Vincent A. Passive transfer of Lambert-Eaton myasthenic syndrome with IgG from man to mouse depletes the presynaptic membrane active zones. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1983;80(24 I):7636-40.
- Motomura M, Johnston I, Lang B, Vincent A, Newsom-Davis J. An improved diagnostic assay for Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1995;85-7.
- Bekircan-Kurt CE. Voltage gated calcium channel antibody-related neurological diseases. *World J Clin Cases*. 2015;3(3):293.
- Zalewski NL, Lennon VA, Lachance DH, Klein CJ, Pittock SJ, Mckeon A. P/Q- and N-type calcium-channel antibodies: Oncological, neurological, and serological accompaniments. *Muscle and Nerve*. 2016;54(2):220-7.
- Lisnic V. Evaluarea si tratamentul neuropatiilor demielinizante. 2004. 132 p.
- Fala P, Cojocaru I, Chetrari L, Gavriliuc P, Sangheli M, Lisnic V. Lambert-Eaton myasthenic syndrome - a misdiagnosed condition. *Mold Med J*. 2019;62(1):46-9.
- Oh SJ, Sher E. MG and LEMS overlap syndrome: Case report with electrophysiological and immunological evidence. *Clin Neurophysiol*. 2005;116(5):1167-71.
- Oh SJ. Myasthenia gravis Lambert-Eaton overlap syndrome. *Muscle and Nerve*. 2016;53(1):20-6.
- Lundh H, Nilsson O, Rosen I, Johansson S. Practical aspects of 3,4-diaminopyridine treatment of the Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *Acta Neurol Scand*. 1993;88:136-40.
- Newsom-Davis J. Therapy in myasthenia gravis and Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *Semin Neurol*. 2003;23(2):191-8.
- Verschuuren JJGM, Wirtz PW, Titulaer MJ, Willems LNA, Van Gerven J. Available treatment options for the management of Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *Expert Opin Pharmacother*. 2006;7(10):1323-36.
- Bain PG, Motomura M, Newsom-Davis J, Misbah SA, Chapel HM, Lee ML, et al. Effects of intravenous immunoglobulin on muscle weakness and calcium-channel autoantibodies in the Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *Neurology*. 1996;47(3):678-83.
- Dau PC, Denys EH. Plasmapheresis and immunosuppressive drug therapy in the Eaton-Lambert syndrome. *Ann Neurol*. 1982;11(6):570-5.
- Dau PC, Lindstrom JM, Cassel CK, Denys EH, Shev EE, Spittler LE. Plasmapheresis and immunosuppressive drug therapy in myasthenia gravis. *N Engl J Med*. 1977;297(21):1134-40.

**I.T. Tuxtayev**Bukhara state medical Institute
Bukhara, Uzbekistan

TREATMENT IN ISCHEMIC STROKE IN NEUROLOGICAL CHANGES ACUPUNCTURE

Resume. The most significant measure of prevention of ischemic stroke caused by occlusive carotid artery disease is carotid endarterectomy. However, the risk of perioperative cerebrovascular complications, ranging from 1.6% to 24%, imposes increased requirements for determining indications for surgical treatment. Complications include ischemic disorders (71%): cerebral embolism, circulatory ischemia with compression of the common carotid artery; as well as hemorrhagic hyperperfusion injuries and brain edema phenomena against the background of venous cerebral discirculation (29%). Up to 60% of complications occur during the intraoperative period. The degree of preservation of the compensatory capabilities of the cerebral cortex has a great influence on the outcome and even on the very possibility of surgical treatment.

Keywords. Ignareflexotherapy, effectiveness, treatment of neurological, ischemic stroke.

И. Т. ТухтаевБухара мемлекеттік медицина институты
Бухара, Ўзбекистан

АКУПНКТУРАМЕН НЕВРОЛОГИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕР КЕЗІНДЕ ИШЕМИЯЛЫҚ ИНСУЛЬТТИ ЕМДЕУ

Түйін. Каротидті эндартерэктомия каротидті артериялардың окклюзиялық зақымдануынан туындаған ишемиялық инсульттің алдын-алудың маңызды шарасы болып табылады. Алайда, 1,6%-дан 24% - ға дейінгі периоперациялық ми-қан тамырлары асқынуларының қаупі хирургиялық емдеудің көрсеткіштерін анықтауға жоғары талаптар қояды. Асқынуларға ишемиялық бұзылулар (71%): церебральды эмболия, жалпы каротид артериясының қысылуы кезіндегі циркуляциялық ишемия; сондай-ақ геморрагиялық гиперперфузиялық зақымданулар және веноздық церебральды дисциркуляция аясында мидың ісіну құбылыстары (29%) жатады. Асқынулардың 60% - ы интраоперациялық кезеңге келеді. Нәтижеге және тіпті хирургиялық емдеуді жүзеге асыру мүмкіндігіне церебральды компенсаторлық мүмкіндіктердің сақталу дәрежесі үлкен әсер етеді.

Түйінді сөздер. Игнарефлексотерапия, неврологиялық, ишемиялық инсульттің тиімділігі, емі.

И.Т.ТухтаевБухарский государственный медицинский институт
Бухара, Узбекистан

ЛЕЧЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ПРИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ АКУПНКТУРОЙ

Резюме. Наиболее значимой мерой профилактики ишемического инсульта, обусловленного окклюдующим поражением сонных артерий, является каротидная эндартерэктомия. Однако риск периоперационных сосудисто-мозговых осложнений, составляющий от 1,6% до 24%, предъявляет повышенные требования к определению показаний для хирургического лечения. К осложнениям относятся ишемические нарушения (71%): церебральная эмболия, циркуляторная ишемия при пережатии общей сонной артерии; а также геморрагические гиперперфузионные повреждения и явления отека мозга на фоне венозной церебральной дисциркуляции (29%). До 60% осложнений приходится на интраоперационный период. Большое влияние на исход и даже на саму возможность осуществления оперативного лечения оказывает степень сохранности компенсаторных возможностей церебрального.

Ключевые слова. Игнарефлексотерапии, эффективности, лечении неврологических, ишемического инсульта.

Relevance. Therefore, vascular diseases of the brain have been and remain one of the main problems of modern angioneurology in older age groups (Bakharev A. V. and co-author. 2000; Zinnatullina e. S., Takhavieva f. V., 2000; Caste M, 2003; Skvortsova V. I., 2003). In recent years, the problem of diagnosis and preventive treatment of cerebrovascular diseases has become increasingly relevant. Stroke is the most common cause of permanent disability (E. I. Gusev, 2007). The leading role in the diagnosis and prognosis of stroke, as well as the choice of further treatment and rehabilitation tactics is assigned to non-invasive ultrasound research methods, which make it possible to assess the parameters of cerebral hemodynamics. (I. D. Stulin, 2006).

More than forty years of experience in the use of reflexology in our country and in the CIS countries has convincingly shown its capabilities in the treatment and rehabilitation of neurological patients. During this period, many regularities and mechanisms of action of acupuncture therapy (IRT) were revealed (VogralikVG, Vogralshs MV, 1988; Ignatov Yu. D. et al., 1990; Bogdanov N. N., 2000; Kachan A. T., 2002). We have not found any guidelines for the use of IRT in the elderly, and even more so in old age. Works on the use of IRT in the acute period of cerebral circulation disorders are isolated (Gorokhovskaya V. S., 1980; Godovanik O. O., 1997; Falev A. I. et al., 2000). Given the above, the identification of the possibilities of using acupuncture methods, along with other methods of treatment in the



elderly and senile in the acute period of cerebral circulatory disorders, becomes relevant both from a practical and economic point of view. In recent years, the problem of diagnosis and prevention of cerebrovascular diseases has become increasingly relevant. Stroke is the most common cause of permanent disability (E. I. Gusev, 2007). The leading role in the diagnosis and prognosis of stroke, as well as the choice of further treatment and rehabilitation tactics, is assigned to non-invasive ultrasound methods that allow us to assess the parameters of cerebral hemodynamics (I. D. Stulin, 2006). More than forty years of experience in the use of reflexology in our country and in the CIS countries has convincingly shown its capabilities in the treatment and rehabilitation of neurological patients. During this period, many regularities and mechanisms of action of acupuncture therapy (IRT) were revealed (Vogralik VG, Vogralshs MV, 1988; Ignatov Yu. D. et al., 1990; Bogdanov N. N., 2000; Kachan A. T., 2002). We have not found any guidelines for the use of IRT in the elderly, and even more so in old age. Works on the use of IRT in the acute period of cerebral circulation disorders are isolated (Gorokhovskaya V. S., 1980; Godovanik O. O., 1997; Falev A. I. et al., 2000). Given the above, the identification of the possibilities of using acupuncture methods, along with other methods of treatment in the elderly and senile in the acute period of cerebral circulatory disorders, becomes relevant both from a practical and economic point of view. Intensive care, early rehabilitation and prevention of complications, search for new approaches to treatment will reduce the mortality and disability of patients with this type of pathology.

In recent years, the problem of diagnosis and preventive treatment of cerebrovascular diseases has become increasingly relevant. Stroke is the most common cause of permanent disability (E. I. Gusev, 2007). The leading role in the diagnosis and prognosis of stroke, as well as the choice of further treatment and rehabilitation tactics is assigned to non-invasive ultrasound research methods, which make it possible to assess the parameters of cerebral hemodynamics. (I. D. Stulin, 2006). More than forty years of experience in the use of reflexology in our country and in the CIS countries has convincingly shown its capabilities in the treatment and rehabilitation of neurological patients. During this period, many regularities and mechanisms of action of acupuncture therapy (IRT) were revealed (Vogralik VG, Vogralshs MV, 1988; Ignatov Yu. D. et al., 1990; Bogdanov N. N., 2000; Kachan A. T., 2002). We have not found any guidelines for the use of IRT in the elderly, and even more so in old age. Works on the use of IRT in the acute period of cerebral circulation disorders are isolated (Gorokhovskaya V. S., 1980; Godovanik O. O., 1997; Falev A. I. et al., 2000). Given the above, the identification of the possibilities of using acupuncture methods, along with other methods of treatment in the elderly and senile in the acute period of cerebral circulatory disorders, becomes relevant both from a practical and economic point of view. Intensive care, early rehabilitation and prevention of complications, search for new approaches to treatment will reduce the mortality and disability of patients with this type of pathology. Carotid endarterectomy is the most significant measure for the prevention of ischemic stroke caused by occlusive damage to the carotid arteries (A. B. Pokrovsky, 2001). However, the risk of perioperative cerebrovascular complications, ranging from 1.6% to 24%, imposes increased requirements for determining indications for surgical treatment. Complications include ischemic

disorders (71%): cerebral embolism, circulatory ischemia with compression of the common carotid artery; and hemorrhagic hyperperfusion damage and the phenomenon of brain edema on the background of cerebral venous discirculation (29%). Up to 60% of complications occur during the intraoperative period (M. Spenser, 1999). The degree of preservation of the compensatory capabilities of the cerebral blood flow has a great influence on the outcome and even on the very possibility of performing surgical treatment (De Bekay, 1996). Stroke is an acute violation of the cerebral circulation, characterized by the sudden appearance of focal and General brain neurological symptoms. Causes that lead to strokes in young people: arterial dissection and coagulopathy, rarely atherosclerosis and hypertension, cardioembolism due to prosthetic heart valves, as well as: unfavorable heredity, aggravated by frequent stress, unbalanced diet, alcohol abuse and Smoking. Migraines and taking oral contraceptives and Smoking significantly increase the risk of strokes in young women. The number of disorders of cerebral circulation during pregnancy, childbirth, and the postpartum period increases due to changes in the hormonal background, hemodynamics, and blood clotting. You can suspect the presence of a stroke in a young person if there are the following signs: dizziness; weakness or numbness in the limbs on one side; numbness in half of the face; speech disorders; a feeling of "porridge 165 in the mouth"; a distorted face; a sharp deterioration in visual acuity; loss of habitual skills (writing, reading). If there is one of the first signs of a stroke, the patient should be put to bed, put a pillow under his head and call an ambulance. Stroke is the third and, according to some data, the second most frequent cause of death in the population and occupies a leading position as a cause of persistent disability worldwide. Treatment of stroke is one of the main problems of modern neurology. The results of experimental studies have shown that the acute and early recovery periods of ischemic stroke are crucial for the formation of a residual neurological defect, the degree of adaptation and functional compensation of patients. Taking this into account, in recent years the attention of researchers and practitioners has been focused on developing a set of medical measures to restore impaired body functions in the acute period of ischemic brain stroke, which is the most promising for prognosis.

The main principles of treatment of acute stroke are urgency, intensity, pathogenetic orientation, and complexity. The desire to minimize the degree of brain dysfunction, normalize General hemodynamics and microcirculation disorders, and metabolic processes in brain tissues make it necessary to use a large number of medications, which does not exclude the risk of polypragmasia and the development of complications. The presence of concomitant pathology in elderly patients creates additional difficulties in choosing treatment and rehabilitation measures. The emergence of modern methods of neuroimaging and the introduction of such medical technology as thrombolytic therapy marked new horizons, but did not lead to significant radical changes in solving this problem.

The accumulated experience of new diagnostic capabilities has shown that the zone of irreversible changes in the brain during ischemic stroke increases gradually, as one or another stage of the ischemic cascade develops.

It turned out that there is a so - called therapeutic window, when therapy aimed at restoring brain perfusion



and neuroprotection can not only save the patient's life, but also minimize functional losses. Therefore, urgency and timeliness determine the outcome of the disease to a greater extent. Given the urgency of the problem, it is important to develop effective therapeutic measures, including not only medical, but also non-medical methods of treatment. One of them is reflexology, which includes acupuncture, thermal acupuncture, multi-needle acupuncture, electroacupuncture, craniopuncture, acupressure, magnetic acupuncture and other methods of influencing biologically active points. The main principles of treatment of acute stroke are urgency, intensity, pathogenetic orientation, and complexity. The desire to minimize the degree of brain dysfunction, normalize General hemodynamics and microcirculation disorders, and metabolic processes in brain tissues make it necessary to use a large number of medications, which does not exclude the risk of polypragmasia and the development of complications. The presence of concomitant pathology in elderly patients creates additional difficulties in choosing treatment and rehabilitation measures. The emergence of modern methods of neuroimaging and the introduction of such medical technology as thrombolytic therapy marked new horizons, but did not lead to significant radical changes in solving this problem.

The accumulated experience of new diagnostic capabilities has shown that the zone of irreversible changes in the brain during ischemic stroke increases gradually, as one or another stage of the ischemic cascade develops.

It turned out that there is a so-called therapeutic window, when therapy aimed at restoring brain perfusion and neuroprotection can not only save the patient's life, but also minimize functional losses. Therefore, urgency and timeliness determine the outcome of the disease to a greater extent. Given the urgency of the problem, it is important to develop effective therapeutic measures, including not only medical, but also non-medical methods of treatment. One of them is reflexology, which includes acupuncture, thermal acupuncture, multi-needle acupuncture, electroacupuncture, craniopuncture, acupressure, magnetic acupuncture and other methods of influencing biologically active points.

Purpose of research

Improving the quality of treatment of patients with stenotic lesions of the brachiocephalic arteries by increasing the tolerance of cerebral hypoxia using acupuncture in preparation for carotid endarterectomy.

Results of our own research.

The features of etiopathogenesis of ischemic stroke in elderly and senile individuals include a weakening of the regulatory effect of the nervous system, which leads to a restriction of the adaptive capabilities of the body, Inertia of vascular reactivity, leading to structural and functional changes, affecting cerebral hemodynamics, changes in physical and chemical indicators of homeostasis, deterioration of hemocoagulation and rheological properties of blood, the presence of formed systemic lesions, the problem of finding ways to reduce the drug load And, if possible, replace drugs with adequate therapeutic methods of exposure without reducing the effectiveness of treatment in elderly and senile patients

comes to the fore. One of the possible solutions to this problem may be the additional use of reflexotherapy (acupuncture) methods in the conventional therapy of patients with ischemic stroke in the elderly and senile age. Reflexotherapy methods contribute to the normalization of the cardiovascular system (Kapustin A V et al., 1984; Chuvilskaya L M 1997, Shestarov And Ya., 1997) and, most importantly, brain hemodynamics (Alekshev V, Dmitriev V K, 1984; Leonova M V et al., 1990, Runova A A et al., 1997) Acupuncture has a beneficial effect on the functioning of the kidneys and bladder (Vyskrebentsov E. A, 1976; Grossu G S et al., 1984; Kamenetskaya V K, Leontieva ML, 1984; Kirgizov Yu. a. et al., 1984). Under the influence of acupuncture, the activity of blood enzymes changes, as well as the function of the clotting and anti-clotting system, which is confirmed by objective examination methods (Fomberpgein K B, Malikova s F, 1972).

CONCLUSIONS

1) Reflexology is an effective method of additional treatment of elderly patients in the acute period of cerebral infarction, which allows to achieve significant results in reducing the neurological defect.

2) Comparison of the dynamics of motor disorders obtained during joint medical and IRT treatment of the main and comparison groups, significantly significant results were obtained - ($0.01 < P < 0.05$), which makes it advisable to use the acupuncture method in elderly people in the acute period of cerebral infarction to improve recovery of strength in paretic limbs.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

REFERENCES



- 1 Aivazov V. N., Isaev S. G. Mechanism of action of reflexotherapy procedures on the vascular system of patients with cervical osteochondrosis. // In: Theory and practice of reflexology. / Abstracts of the docl. 1. all-Union conference on reflexology. - L., -1984. - P. 49-50;
- 2 Alekseyenko A. I. "Essays on Chinese folk medicine". Kiev, State Medical Publishing House, 1979.
- 3 Antipenko E. A., Anisimova L. P., Gustov A.V., Deryugina A.V., Krylov V. N. Effectiveness of acupuncture in neurogeriatric practice. // Mate. second European Congress: "Acupuncture white nights" St. Petersburg, - 1997. - P. 27-28;
- 4 Arabidze G. G., Fagard R., Petrov V. V., Stassen Ya. Isolated systolic hypertension in the elderly. Ter. archiv. 1996.11: 77-82.;
- 5 Eronov Y.Q., Kamalova M.Q. Evaluation of caries prevalence in children with cerebral palsy// Academia: an international multidisciplinary research journal. - 2020. - Vol. 10. - P. 85 - 87.
- 6 EronovYo.Q. Dynamics of the prevalence of diabetes and the study of dental status in children of the bukhara region// International Journal of Applied Research -2019. Vol. 5 - P. 151-154.
- 7 EronovYo.Q. Loshli-Yushenko-Krasnagorskiy method of leave in children with brain palacy// The Pharma Innovation Journal. - 2009. Vol. 4. - P. 601-602.
- 8 EronovYo.Q. The dynamics of the prevalence of diabetes and the study of dental status in children of the bukhara region// AJMR ISSN 2278-4853. - 2019. Vol. 8 – P. 95-100.
- 9 EronovYo.Q., Assessment of the evaluation of oral hygiene in children with cerebral palsy// Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR) February, -2020. Vol. 8. - P. 189-191.
- 10 EronovYo.Q., Rajabov A.A. Analytical indicator of saliva in children with cerebral palsy// Academia: An International Multidisciplinary Research Journal. - 2020. Vol. 8. – P. 1823-1825.
- 11 EronovYo.Q., Rajabov A.A. Assessment of the evaluation of oral hygiene in children with cerebral palsy// Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR) February. - 2020. Vol. 8. – P. 189-191.
- 12 EronovYo.Q., Rajabov A.A. Loshli-Yushenko-Krasnagorskiy method of leave in children with brain palacy// The Pharma Innovation Journal. - 2020. Vol. 4. – P. 601-602.
- 13 Mirsalikhova F.L., EronovYo.Q., Radjabov A.A. Prevention and treatment of caries in children with cerebral palsy// Academia: An International Multidisciplinary Research Journal. - 2019. Vol. 9. Issue 12. – P. 68-70.

Контактные данные

Тухтаев Ильхом Туракулович +998 90 510 37 37 tuxtayevilxom@gmail.com



К.Б. Сраилова, З.Х. Танат, Б.Н. Раимкулов, Н.А. Бхат

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
Кафедра нервных болезней с курсом нейрохирургии
Алматы, Казахстан

БИОУПРАВЛЕНИЕ: ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЖИМОВ РАБОТЫ (Обзор литературы)

Резюме. В данной статье представлен обзор литературы по биоуправлению в различных режимах БОС тренинга с учетом современных исследований.

Ключевые слова: ЭЭГ-БОС тренинг, режимы БОС тренинга, биологическая обратная связь, биоуправление, регуляторный системы организма.

К.Б. Сраилова, З.Х. Танат, Б.Н. Раимкулов, Н.А. Бхат

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан

БИОЛОГИЯЛЫҚ БАСҚАРУ: ЖҰМЫС РЕЖИМДЕРІНІҢ СИПАТТАМАСЫ (Әдеби шолу)

Түйін. Бұл мақалада заманауи зерттеулерді ескере отырып, био кері байланыс бойынша оқытудың әр түрлі режимдеріндегі био кері байланыс туралы әдебиеттерге шолу ұсынылған.

Түйінді сөздер: ЭЭГ-био-кері байланыс тренингтері, био-кері байланыс тренингтері, био-кері байланыс, биобакылау, ағзағаның реттеуші жүйелері.

K. B. Sraилоva, Z. H. Tanat, B. N. Raimkulov, N. A. Bhat

Asfendiyarov Kazakh national medical university
Almaty, Kazakhstan

BIOCONTROL: CHARACTERISTICS OF OPERATING MODES. (Literature review)

Resume. This article presents a review of the literature on biofeedback in various modes of biofeedback training, taking into account modern research.

Key words: EEG-biofeedback training, modes of biofeedback training, biofeedback, biofeedback, regulatory systems of the body.

Актуальность. Биоуправление-комплекс методов, технологий, которые основаны на принципах биологической обратной связи, направленных на выработку, развитие, совершенствование механизмов само регуляции при различных патологических состояниях в целях личностного роста и повышения коэффициента самооценки [1]. История развития ЭЭГ началась с того, что Ханс Бергер впервые записал электроэнцефалограмму своего сына поверх скальпа в 1920 годах. Сообщение об этом появилось лишь в 1929 году. В тот же период времени оксфордский нейрохирург Пен-Поль в Монреале изложил теорию управления мозга электрическими импульсами и предложил картирование функций головного мозга экспериментальным путем. Череп пациента был открыт под местной анестезией, электроды были внедрены в кору и подавал электрический ток малой силы и отмечал реакцию пациента. Особенно бурно реагировала речевая область на действие тока. Были обнаружены ритмы ЭЭГ –альфа активность -7,5-12,5 Гц в затылочной области во время расслабленного бодрствования, которая при закрытых глазах увеличивается. Дельта частота 1-4 Гц, тета 4-8 Гц, бета 13-30 Гц, низкие гамма 30-70 Гц и высокие гамма диапазоны 70-150 Гц, отмечаются при когнитивной обработке информации такие как осознание и сознание. Если брать величины волн от

больших к меньшим, то видим, что: Гамма волны – 40+ Гц превалируют во время экстремальной бдительности, высокой энергии (решение задач с максимальным сосредоточением внимания. Гамма-ритм (γ-ритм) – частота колебания выше 30 Гц до 100 Гц с амплитудой не выше 15 мкВ в прецентральной, фронтальной, височной, теменных областях коры головного мозга. Это самые быстрые, высокочастотные волны сравнимые с частотой флейты и возникают при мульти обработки информации различными отделами головного мозга, но в тоже время «неслышные», тонкие, быстрые и тихие. Головной мозг должен находится в состоянии «тишины», чтобы получить доступ к гамма волнам, это состояние ближе к нирване и умиротворению и расширенном сознанию, духовному раскрытию. Бета волны частотой 12-40 Гц, амплитудой 20 мкВ возникают в состоянии бодрствования и превалируют в течении дня. В норме бета ритм слабо выражен с амплитудой 3-7 мкВ регистрируется в области передних, центральных извилин с распространение на задние центральные и лобные извилины. При этом они самые быстрые, связаны с высшими когнитивными процессами при фокусировании внимания в бодрствующем состоянии при решении каких-либо проблем или наблюдением за окружающими процессами [1-5].

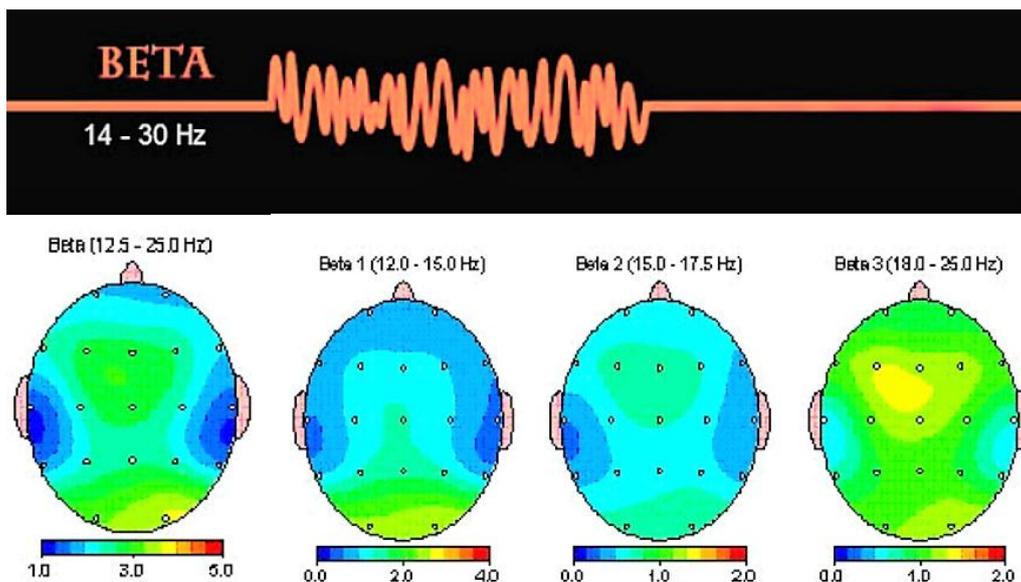


Рисунок 1- Бета мозговые волны

Бета мозговые волны делятся на три подгруппы: Lo-Beta Гц (Beta-1, 12-15Гц) возникают при размышлении и представляют из себя «быстрый простой ритм». Бета (Beta-2, 15-22) возникают, когда человек занимается изобретением чего-то, или творит, измышляет. Hi-Beta (Beta-3, 22-38 Гц) возникает при повышенной тревоге, волнении, сложной мысли с высокой амплитудной частотой. При функционировании бета ритмов возникает значительная затрата энергии. Альфа ритм с частотой 8-12 Гц, амплитудой 5-100 мкВ возникает в состоянии бодрствования и расслабления, медитации с наибольшей амплитудой в темном помещении или закрытых глазах преимущественно в затылочной и теменной областях (зрительных отделах мозга). Альфа ритм способствует процессу обучения, состоянию успокоения, координации всех мыслей. Тета (θ)-ритм частота 4-8 Гц, амплитуда 20-100 мкВ с синусоидальной характеристикой регистрируется во фронтальных зонах и гипокампе. Возникает при сонливости, медитации, «сумеречном» сознании, с медленными и ритмичными колебаниями при измененном состоянии сознания с яркими воспоминаниями, видениями, различными образами, состояние полусна и полубытия. Тета сон хранит все воспоминания из нашего подсознания (страхи, кошмары, историю жизни, поступков), в тоже время собирает обрывки памяти для последующего анализа и «обучения». Дельта (δ) ритм с частотой 0-4 Гц, амплитудой 20-200 мкВ (высокоамплитудная), связан с восстановительными (регенеративными) процессами вовремя. Имея низкую частоту (удар барабана), глубокое проникновение они медленные и громкие. Возникают в состоянии глубокой медитации, сна без сновидений и участвуют в процессе исцеления. Каппа (κ) ритм – частота 8-13 Гц, амплитуда 5-40 мкВ возникает в височной области при подавлении альфа ритма в других областях головного мозга при умственной деятельности. Мю (μ) ритм – частотой 8-13 Гц, с амплитудой, не превышающей 50 мкВ с локализацией в области роландовой борозды (как бета ритм). Имеет сходные параметры с альфа ритмом, но отличается формой волны с округленной вершиной как у арок.

Встречается в 10-15% случаев. Связан с двигательными актами, с тактильным и проприоцептивным раздражением и воображением. Тау (τ) ритм с частотой от 8-13 Гц и лямбда (λ) ритм с частотой 12-14 Гц – сонные веретена, представляют вспышки активности. Регистрация этих ритмов происходит в областях височной коры с наибольшим проявлением в центральных отведениях. На звуковые стимулы тау ритмы отвечают блокадой. Альфа активность при возбуждении человека или его настороженности заменяется на низковольтные нерегулярные быстрые колебания. Депрессия альфа ритма отмечается при решении задач с открытыми глазами. Снижение альфа активности, повышение тета активности свидетельствует о появлении депрессии. Исчезновение альфа ритма наблюдается при повышении функциональной активности мозга при повышенном уровне активации вегетативной и центральной нервной системы: гнев, страх, тревога, нерешаемые проблемы. Рост бета активности при снижении альфа активности острая реакция на стресс, свидетельствует о психоэмоциональном напряжении, тревоге. Рост бета активности с одновременным снижением тета активности возникает при эпилептических синдромах, синдроме нарушения внимания и гиперактивности, постинсультных нарушениях (парезы, параличи), посттравматических синдромах, даже сама мысль или представление о движении вызывает угнетение бета ритмов. Чрезмерные локальные участки возбуждения в отдельных участках головного мозга свидетельствуют и связаны с тревожными расстройствами, гневливостью, агрессией, хроническим болевым синдромом, депрессией. Угнетение ритмов в определенных участках головного мозга приводит к депрессии, синдрому дефицита внимания, бессоннице, формированию хронического болевого синдрома. Нарушение процессов возбуждения и торможения в головном мозге отмечается при тревожных расстройствах, депрессии, СДВГ. Неустойчивые ритмы с перепадом наблюдаются при обсессивно-компульсивном синдроме, тиках, агрессией, яростью, биполярными расстройствами, головокружением, апноэ во сне,



тиннитусом, анорексией, гипогликемией, взрывчатостью поведения. Усиление дельта ритма возникает при неврологических нарушениях, при эмоциональном напряжении, спутанности сознания, сотрясениях головного мозга, психических расстройствах, когнитивных нарушениях, СДВГ, естественном и наркотическом сне, регистрации участков мозга граничащих с опухолью. Высокий уровень тета ритма наблюдается при сонливости, утомлении, астеническом синдроме, хроническом стрессе[1-6]. В последние 10 лет отмечается резкое увеличение интереса к биоуправлению. Расширился круг показаний к лечению заболеваний и состояний, при котором данный метод лечения показал свою эффективность. Он нашел широкое применение в США, Японии, странах Западной Европы и России не только в медицине, учебе, но и в спорте. Если отметить успешное применение БОС в клинической практике, особенно в неврологии, со стойким терапевтическим эффектом, то можно отметить такие заболевания как эпилепсия, постинсультные гемипарезы, повреждение спинного мозга, детские церебральные параличи, спастическая кривошея, головных болях, мигрени, нейропатия лицевого нерва и др. Перспективным направлением БОС терапии остается реабилитация людей, перенесших инсульт. Когда клиническая картина связана с двигательными расстройствами психофизиологических механизмов управления движениями с использованием ЭЭГ-БОС. При этом используются механизмы повышения произвольной мышечной активности в паретичных мышечных группах и улучшение контроля патологических содружественных движений (координаторных синкиний). По данным Л.А.Черниковой и М. Б. Сашиной в процессе лечения удается в большой степени добиться увеличения среднего объема активных движений, уменьшить степень пареза и увеличение амплитуды электрической активности произвольного сокращения в паретичных мышцах. При нарушении у больных с постинсультными гемипарезами координации используется стабильнографический комплекс. Балланс-биотренинг помогает восстановить проекцию тела к опорным точкам тела и восстановить равновесие. Постинсультные состояния часто сопровождаются сопутствующей патологией. При артериальной гипертензии используется релаксационный вариант БОС для снижения АД, ЧСС, частоты дыхания, изменением биоэлектрической активности головного мозга. Механизм развития артериальной гипертензии связан с хроническим психоэмоциональным напряжением, сверхконтролем подавления отрицательных эмоций и выходу энергии, отсутствием возможности к расслаблению. Сопутствующие инсульту осложнения в виде невротических расстройств или сопутствующих заболеваний в виде алкоголизма и наркозависимости тоже лечится с помощью БОС тренинга[6].

Электроэнцефалографическое биоуправление – ЭЭГ-БОС тренинг. Не смотря, что данный вид БОС тренинга используется свыше 30 лет споры вокруг него не утихают. Используются следующие варианты: 1. ЭЭГ-БОС по медленным корковым потенциалам (МКП) для лечения эпилепсии и лечения когнитивных нарушений. Медленные корковые потенциалы представляют – ЭЭГ волны представляют очень низкой частоты (менее 1 Гц). На

ЭЭГ они представляют негативные эпизоды длительностью более 300 мс и вызывают активацию (деполяризацию) апикальных дендритов или их возбуждение. Путем волевого контроля за МКП можно стабилизировать негативные ЭЭГ сдвиги и укоротить время реакции на сигнал и улучшить кратковременную память. За счет волевого контроля возможно уменьшить частоту судорожных припадков и их интенсивность.

2. SMR-тренинг для лечения эпилепсии. БОС в SMR-диапазоне применяется для коррекции судорожных расстройств и для лечения синдрома гиперактивности у детей, когда используется в сочетании с β –стимулирующим тренингом. Данный диапазон тренинга впервые был обнаружен в 1967 в эксперименте над животными, когда у них обнаружили быстрое обучение изменению биоэлектрической активности в этом диапазоне. Изменение активности в этом диапазоне в свою очередь сопровождается ростом толерантности к химическим агентам вызывающих судороги.

3. α -0-тренинг в наркологической практике. Результаты этого тренинга показали результаты от малоэффективных до внушающих большой оптимизм результатов при лечении алкоголизма. Скептические оценки связаны возможности волевого контроля ЭЭГ-паттернов при лечении аддиктивных расстройств. Вся загадка заключалась в раздельной стимуляции α -тренинга в левом и правом полушарии и соответственно получении изменения получения позитивных и негативных эмоциональных стимулов, без изменения текущего эмоционального состояния.

4. β -тренинг в педиатрической практике. Хорошо изученный тренинг в этой области и поэтому β -тренинг нашел широкое применение в лечении синдрома дефицита внимания и гиперактивности. Косвенные признаки в виде нарушения метаболизма, сниженного центрального кровотока и уменьшения метаболизма кислорода проявлялись на ЭЭГ в виде медленных ЭЭГ-паттернов в центральных и лобных отделах головного мозга. Изменение функции трансмиттеров приводит к изменению мозговых потенциалов и соответственно мозгового кровотока, и метаболизма. Высокие требования, предъявляемые к личностным характеристикам пациента (уровень зрелости, низкий уровень нервозности), рутинность процедуры, уровень мотивации пациента, эмоциональная вовлеченность в процесс лечения, высокая энергозатратность, эмоциональное напряжение, неудачи при первых процедурах привели к созданию игровых модификаций БОС процедур. Это соответственно изменило характер процедуры, так как вовлечение в игровой сюжет, появление азарта в виде развлечения меняет подход пациента к лечебным процедурам. Уникальность БОС тренинга основана на осознании сигналов организма и возможности ими управлять[3,7,8]. Исследования N.Miller об обучении вегетативной нервной системы через условно-рефлекторные реакции, обнаружение G. Kamiya [8] усиление α ритма у здоровых испытуемых при БОС тренинге методом условного реффлекса, полученные данные B.Sterman [7,9] при исследовании у животных повышение уровня судорожной готовности после усиления ритмической активности 12-15 Гц сенсомоторной полоски коры головного мозга оператором[10-15]. Значительный вклад в развитие ЭЭГ-БОС внес Г.Бергер, который в 1924 году обнаружил и описал α ритм частотой 8-12



Гц при закрытых глазах в состоянии релаксации и переход ее при открытых глазах и решении арифметической задачи в β -ритм. В дальнейшем были обнаружены функциональные назначения различных отделов головного мозга и найдены корреляции между ЭЭГ и поведением, индивидуальными свойствами и психическими расстройствами. Метод ЭЭГ –регистрация биопотенциалов головного мозга через неповрежденные покровы головы, который позволяет оценивать физиологическую зрелость, функциональное состояние, наличие очаговых поражений и общемозговых расстройств коры головного мозга.

По частотной характеристике различают:

- Δ (дельта)-волны-0,5-3 Гц;

- θ -(тета)волны- 4-7 Гц;

-Альфа (α)-волны-8-12 Гц;

- β (Бета)-волны-13-30 Гц (СМР является низкочастотной его частью-12-14 Гц; 15-19 Гц называется среднечастотным, частота 19-30 Гц относится к высокочастотному сенсомоторному ритму; При проведении корреляции с поведенческими состояниями определи, что дельта частоты связаны с состоянием глубокого сна. Тета - ритм-сновидения, состояние медитации, Альфа – ритм-расслабленное, но активное состояние сознание бодрствования. Бета-ритм-умственная деятельность, решение задач. СМР-высокая тревога, физическая неподвижность. ЭЭГ-БОС применяется для контроля над кортикальной активацией методом аутотренировки путем коррекции его работы. При этом состоянии физиологических функций подается на экран, чтобы исследуемый мог их контролировать и изменять в нужном направлении и закреплять полученные результаты [16-22]. Для регуляции вегетативных функций организма важное значение играет дыхание, которое должно быть ритмичным, спокойным, медленным идти через диафрагму. Контроль за дыханием облегчает процесс обучения, вызывает торможение участков коры головного мозга и переносит сознание в более спокойное состояние. ЭЭГ-БОС влияет на процессы дизрегуляции сна, порога боли, внимания, настроение к которым относится нарушение сна, боль, беспокойство, тревога, депрессия и пр. БОС аппараты могут работать в режиме активации и торможения потенциалов головного мозга. Используются режимы активации мощности ритма и

его подавления. За счет чего можно регулировать гомеостаз, интеллектуальные способности, что создает после сеанса состояние благополучия длительное время, улучшается память, процесс воспоминания прошлых событий, их оценка, нормализация сна, расширение круга интересов. Многие пациенты отмечают упорядочивание мыслей, освобождение от стресса, восприимчивость к внешней и внутренней информации, изменяется поведение, отношение к окружающим. Цикл лечения в среднем составляет 10-30 сеансов, а иногда до 100 сеансов в зависимости от тяжести заболевания и хода лечения, продолжительность сеансов составляет 30-60 минут и проводится по 1-5 сеансов в неделю с поддерживающими сеансами 1-2 раз в месяц [17-19,20-23].

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін құрыны мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Штарк М.Б., Скок А.Б. Биоуправление в психоневрологической практике. Бюллетень Сибирского отделения РАМН 199; 1:91:30-35.
- 2 Захарова В.В., Штарк М.Б. Биоуправление. Итоги и перспективы развития. Теория и практика. Новосибирск: ИМБК СО РАМН 1993; С.13-19.
- 3 Сметанкин А.А. Перспективы использования метода биологической обратной связи по электроэнцефалограмме в клинической практике. Биологическая обратная связь 2000; 1: 3—4: 74.
- 4 Любан-Плоцца Б. Психосоматические расстройства в общей медицинской практике. Руководство для врачей. СПб 2000; 287 с.
- 5 Сборник статей «Общие вопросы применения метода БОС» СПб.: ЗАО «Биосвязь», 2008, С.100

- 6 Черникова Л. А., Сашина М. Б. Применение транскраниальной электростимуляции и альфа-стимулирующего тренинга в лечении пациентов с центральным постинсультным болевым синдромом Транскраниальная электростимуляция. Экспериментально-клинические исследования. том 3 – СПб, 2009 – с. 392.
- 7 Лазебник Т.А. Клинико-психофизиологические основы лечения синдрома нарушения внимания с гиперактивностью у детей и подростков. Методическое пособие. СПб 2001; 36 с.
- 8 Камуа J. Consious control of brain wave. Psychol. Today 1968, 1:56-60.
- 9 Laibow R. Medical applications of neurobiofeedback. Introduction to quantitative EEG and Neurofeedback. Academic Press 1999; P.83—102.



10 Clinical textbook of addictive disorders. Richard J. Frances, Sheldon I. Miller, Editors 1991. P.491-492.
11 Д.П.Аксенов, С.М. Захаров. Использование мультипараметрического мониторинга для контроля эффективности процедур БОС-тренинга. Журнал Биоправление-4. Теория и практика. Мультипараметрическое управление III. Новосибирск, 2002. С.52-58.
12 Н.Л. Кунельская, Н.В.Резакова. Метод биологической обратной связи в клинической практике. Журнал Неврология и психиатрия, 8, 2014, с.46-52.
13 Берн Э. "Игры, в которые играют люди". Лениздат. 1992. С.56-63.
14 Завьялов В.Ю. Психологические аспекты формирования алкогольной зависимости. Новосибирск. Наука. 1988. С.89, 152-155.
15 Clinical textbook of addictive disorders. Richard J. Frances, Sheldon I. Miller, Editors 1991. P.491-492.
16 Serman M.B., Physiological origins and functional correlates of EEG rhythmic activities: implications for self-regulation. Biofeedback and self-regulation. 21. 1. 1996. P.3-33

REFERENCES

1 Shtark M.B., Skok A.B. Biopravlenie v psihonevrologicheskoy praktike. B'ulleten' Sibirskogo otdelenija RAMN 199; 1:91:30-35.
2 Zaharova V.V., Shtark M.B. Biopravlenie. Itogi i perspektivy razvitiya. Teorija i praktika. Novosibirsk: IMBK SO RAMN 1993; S.13-19.
3 Smetankin A.A. Perspektivy ispol'zovaniya metoda biologicheskoy obratnoj svyazi po jelektroencefalogramme v klinicheskoy praktike. Biologicheskaja obratnaja svyaz' 2000; 1: 3—4: 74.
4 Ljuban-Plocca B. Psihosomaticheskie rasstrojstva v obshhej medicinskoj praktike. Rukovodstvo dlja vrachej. SPb 2000; 287 s.
5 Sbornik statej «Obshhie voprosy primeneniya metoda BOS» SPb.: ZAO «Biosvjaz'», 2008, S.100
6 Chernikova L. A., Sashina M. B. Primenenie transkranalnoj jelektrostimuljacji i al'fastimuliruujushhego treninga v lechenii pacientov s central'nym postinsul'tnym bolevym sindromom. Transkranal'naja jelektrostimuljacija. Jeksperimental'no-klinicheskie issledovanija. tom 3 – SPb, 2009 – s. 392.
7 Lazebnik T.A. Kliniko-psihofiziologicheskie osnovy lechenija sindroma narusheniya vnimaniya s giperaktivnost'ju u detej i podrostkov. Metodicheskoe posobie. SPb 2001; 36 s.
8 Kamy J. Consious control of brain wave. Psychol. Today 1968, 1:56-60.
9 Laibow R. Medical applications of neurobiofeedback. Introduction to quantitative EEG and Neurofeedback. Academic Press 1999; R.83—102.
10 Clinical textbook of addictive disorders. Richard J. Frances, Sheldon I. Miller, Editors 1991. R.491-492.
11 D.P.Aksenov, S.M. Zaharov. Ispol'zovanie mul'tiparametricheskogo monitoringa dlja kontrolja jeffektivnosti procedur BOS-treninga. Zhurnal Biopravlenie-4. Teorija i

17 Peniston E.G., Kulkosky P.J., "Alpha-theta brainwave training and beta-endorphin levels in alcoholics". Alcoholism: clinical and experimental research. 1989. 13. 2. P.217-279
18 Rosenfeld F., Biofeedback. 21. 1. 1993. P.53-57.
19 Вольнкина Г.Ю., Суворов Н.Ф.. Нейрофизиологическая структура эмоциональных состояний человека. Л. Наука. 1981. С.68-74.
20 Раимкулов Б.Н. Разработка и внедрение альтернативных методов комплексной терапии легких черепно-мозговых травм: Автореф. ... д-ра.мед.наук 14.00.13-Нервные болезни / Б.Н. Раимкулов.- Алматы, 2009.- 51с.
21 Cowan J.D., Alpha-theta brainwave biofeedback: The many possible theoretical reasons for its success. Biofeedback. 21. 1993. P.11-16.
22 Wickramasekera E., Observations, speculations and experimentally testable hypothesis on the mechanism of the presumed efficacy of the Peniston and Kulkosky procedure. Biofeedback. 1993. 21. P.17-20.
23 Blanchard E.B. Biofeedback treatments of essential hypertension. Biofeedback and Selfregulation 1990; 15: 3: P. 209—228.

praktika. Mul'tiparametricheskoe upravlenie III. Novosibirsk, 2002. S.52-58.
12 N.L. Kunel'skaja, N.V.Rezakova. Metod biologicheskoy obratnoj svyazi v klinicheskoy praktike. Zhurnal Nevrologija i psihiatrija, 8, 2014, s.46-52.
13 Bern Je. "Igrы, v kotorye igrajut ljudi". Lenizdat. 1992. S.56-63.
14 Zav'jalov V.Ju. Psihologicheskie aspekty formirovaniya alkohol'noj zavisimosti. Novosibirsk. Nauka. 1988. S.89, 152-155.
15 Clinical textbook of addictive disorders. Richard J. Frances, Sheldon I. Miller, Editors 1991. R.491-492.
16 Serman M.B., Physiological origins and functional correlates of EEG rhythmic activities: implications for self-regulation. Biofeedback and self-regulation. 21. 1. 1996. R.3-33
17 Peniston E.G., Kulkosky P.J., "Alpha-theta brainwave training and beta-endorphin levels in alcoholics". Alcoholism: clinical and experimental research. 1989. 13. 2. R.217-279
18 Rosenfeld F., Biofeedback. 21. 1. 1993. R.53-57.
19 Volynkina G.Ju., Suvorov N.F.. Nejrofiziologicheskaja struktura jemocional'nyh sostojanij cheloveka. L. Nauka. 1981. S.68-74.
20 Raimkulov B.N. Razrabotka i vnedrenie al'ternativnyh metodov kompleksnoj terapii legkih cherepno-mozgovykh travm: Avtoref. ... d-ra.med.nauk 14.00.13-Нервные болезни / B.N. Raimkulov.- Алматы, 2009.- 51с.
21 Cowan J.D., Alpha-theta brainwave biofeedback: The many possible theoretical reasons for its success. Biofeedback. 21. 1993. R.11-16.
22 Wickramasekera E., Observations, speculations and experimentally testable hypothesis on the mechanism of the presumed efficacy of the Peniston and Kulkosky procedure. Biofeedback. 1993. 21. R.17-20.
23 Blanchard E.B. Biofeedback treatments of essential hypertension. Biofeedback and Selfregulation 1990; 15: 3: R. 209—228.

Контактные данные

Сраилова Камила Бекмуратовна 8 778 224 18 16 Sraилоva.k@kaznmu.kz



УДК 616.89-008.454-07
DOI 10.53065/kaznmu.2021.36.92.046

Б.Р. Нурмухамбетова, А.М. Әлімжан, А.А. Ескалиева, А.Ж. Шалбай
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
Кафедра неврологии с курсом нейрохирургии
Алматы, Казахстан

ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРАВООБРАЩЕНИЯ

Резюме: Статья посвящена исследованию влияния COVID-19 на когнитивные способности больных с ХНМК. В исследование были включены 57 больных с данным цереброваскулярным заболеванием. Исследуемые были разделены на две группы: основную - ПЦР (+) на COVID-19 и контрольную с ПЦР (-). В обеих группах была проведена оценка когнитивных функций с помощью нейропсихологических тестов. Результаты и анализ изложены ниже.

Ключевые слова: COVID-19, когнитивные нарушения, цереброваскулярные заболевания

Б.Р.Нурмухамбетова, А.М.Әлімжан, А.А.Ескалиева, А.Ж. Шалбай
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан

СОЗЫЛМАЛЫ БАС МИ ҚАНАЙНАЛЫМ БҰЗЫЛЫСТАРЫ БАР НАУҚАСТАРДЫҢ КОГНИТИВТІ ҚАБІЛЕТТЕРІНЕ COVID-19-ДЫҢ ӘСЕРІ

Түйін: Мақалада созылмалы ми қанайналым бұзылыстары бар науқастардың когнитивті қабілеттеріне COVID-19-дың әсерін зерттеу жұмысы жайлы жазылған. Зерттеуге осы ми қанайналым бұзылыстарынан зардап шеккен 57 науқас қатысты. Барлық зерттелінушілер екі топқа бөлінді: негізгі топ - COVID-19-ға ПТР (+) және бақылау тобы ПТР (-). Екі топта да когнитивті қабілеттерді зерттеу жүйке-психологиялық тестілердің көмегімен жүргізілді. Нәтижелер мен талдау төменде келтірілген.

Түйінді сөздер: COVID-19, когнитивті бұзылыстар, цереброваскулярлы аурулар

B.R. Nurmukhambetova, A.M. Alimzhan, A.A. Eskalieva, A.J. Shalbai
Asfendiyarov Kazakh national medical university
Almaty, Kazakhstan

INFLUENCE OF COVID-19 ON COGNITIVE DISORDERS IN PATIENTS WITH CHRONIC CEREBRAL CIRCULATION DISORDERS

Resume: The article is devoted to the study of the impact of COVID-19 on the cognitive abilities of patients with chronic cerebrovascular accidents. The study included 57 patients with this cerebrovascular disease. The subjects were divided into two groups: the main one - PCR (+) for COVID-19 and the control one with PCR (-). In both groups, cognitive function was assessed using neuropsychological tests. The results and analysis are set out below.

Keywords: COVID-19, cognitive impairment, cerebrovascular disease.

Введение

Одним из важных проблем современной неврологии являются цереброваскулярные заболевания, которые приводят к хронической ишемии головного мозга и проявляются симптомами когнитивных нарушений. Последние в свою очередь могут достигать степени тяжелой деменции и приводят к стойкой инвалидизации.

Пандемия коронавирусной инфекции находится на пике активности. COVID-19 характеризуется высокой степенью неблагоприятных осложнений. Основной мишенью при COVID-19 являются легкие, но для этого вируса так же свойственны нейротропность и нейроинвазивность.

Актуальность

Актуальность определяется увеличивающейся продолжительностью жизни в развитых странах и повышением частоты цереброваскулярной патологии. По статистике от 3 до 20 % лиц старше 65 лет имеют тяжелые когнитивные нарушения в виде деменции[1]. Встречаемость более легких

когнитивных расстройств у пожилых достигает от 40 до 80 % в зависимости от возраста[2].

Число больных неуклонно растет во всем мире [3, 4], в т. ч. в Казахстане. COVID-19 характеризуется тяжелым течением и высоким уровнем летальности [5, 6] По данным зарубежных исследований неврологические симптомы встречаются у более чем трети пациентов с COVID-19[7]. Существуют доказательства того, что COVID-19 может вызывать долгосрочные изменения в состоянии здоровья после острых симптомов, называемых «длительным COVID» [8].

Среди пациентов уже после их выздоровления наиболее частыми и стойкими симптомами были утомляемость (55%), снижение памяти (34%), рассеянность внимания и нарушения сна (28% и 30,8% соответственно) [9].

Цель исследования

Проанализировать влияние COVID-19 на когнитивные способности пациентов с ХНМК,



проанализировать долгосрочные последствия перенесенной коронавирусной инфекции.

Материалы и методы

Исследование проводилось с сентября месяца 2020г. по март месяц 2021г. на базе городской клинической больницы №7 в городе Алматы. Были включены пациенты в возрасте от 45 до 75 лет, общее число которых составило 57. Исследуемые были разделены на две группы, где первая группа – основная - 27 пациента с ХНМК с ПЦР (+) на COVID-19: из них мужчин – 12, женщин – 15. Критерием включения в первую группу было наличие жалоб (нарушение сна, снижение памяти, депрессию и быструю утомляемость после перенесенной инфекции). Вторая группа – контрольная – 30 пациента с ХНМК с ПЦР (-) на COVID-19: из них мужчин – 14, женщин – 16. В обеих группах была проведена оценка когнитивных функций с помощью нейропсихологических тестов:

малая шкала определения ментального статуса (MMSE) и монреальская шкала оценки когнитивных функции (MoCA test).

Результаты и обсуждения

По результатам исследования у 88% пациентов первой группы было выявлено снижение когнитивных показателей (MoCA < 26) по отношению к норме. (11,7% - в пределах нормы, 23,5% – легкие когнитивные нарушения и у 64,7% - выраженные когнитивные нарушения). В то время как во второй группе снижение когнитивных показателей по отношению к норме равен 43% (25% - в пределах нормы, 50% - легкие когнитивные нарушения и у 25% - выраженные когнитивные нарушения) .

При сравнении показателей обеих групп была выявлена статистически значимая разница. (рисунок 1)

Результаты MoCA теста

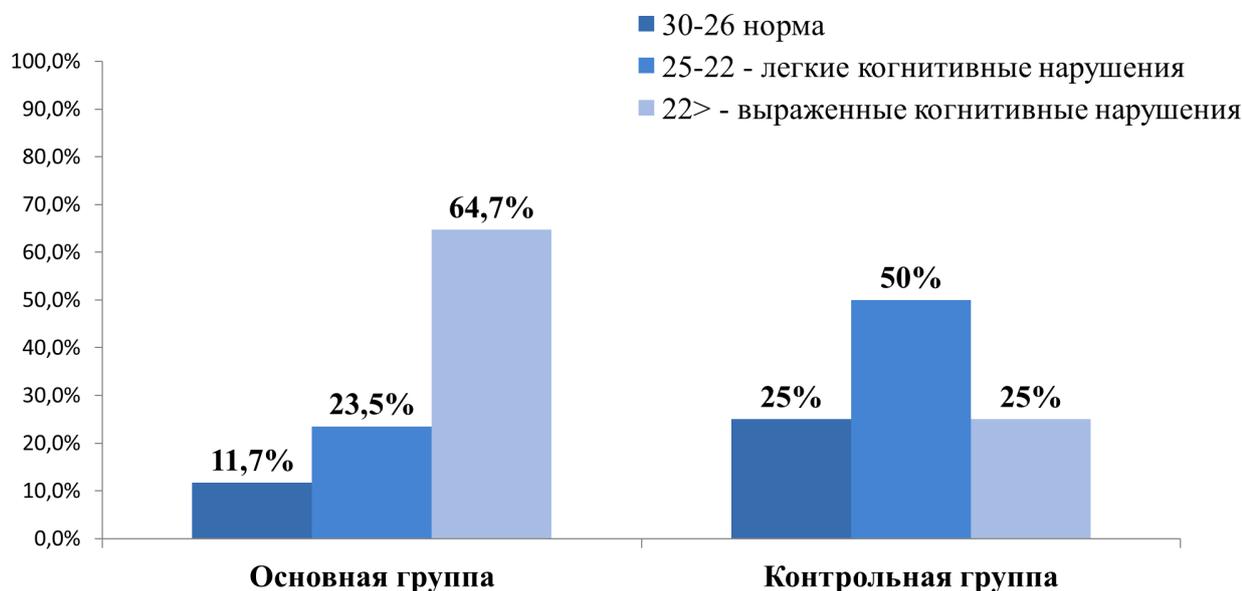


Рисунок 1 – Результаты монреальской шкалы оценки когнитивных функции

Та же тенденция наблюдается по результатам MMSE: в основной группе у 78 % пациентов было выявлено снижение когнитивных показателей по отношению к норме (13,7% - нет нарушений, 34,2% - легкие КН, 40,1%- умеренные КН, 11,7% - выраженные КН) в

контрольной группе у 37 % было снижение когнитивных показателей (30% - нет нарушений, 40% - легкие КН, 30%- умеренные КН, выраженных КН не выявлено) . (рисунок 2)



Результаты MMSE

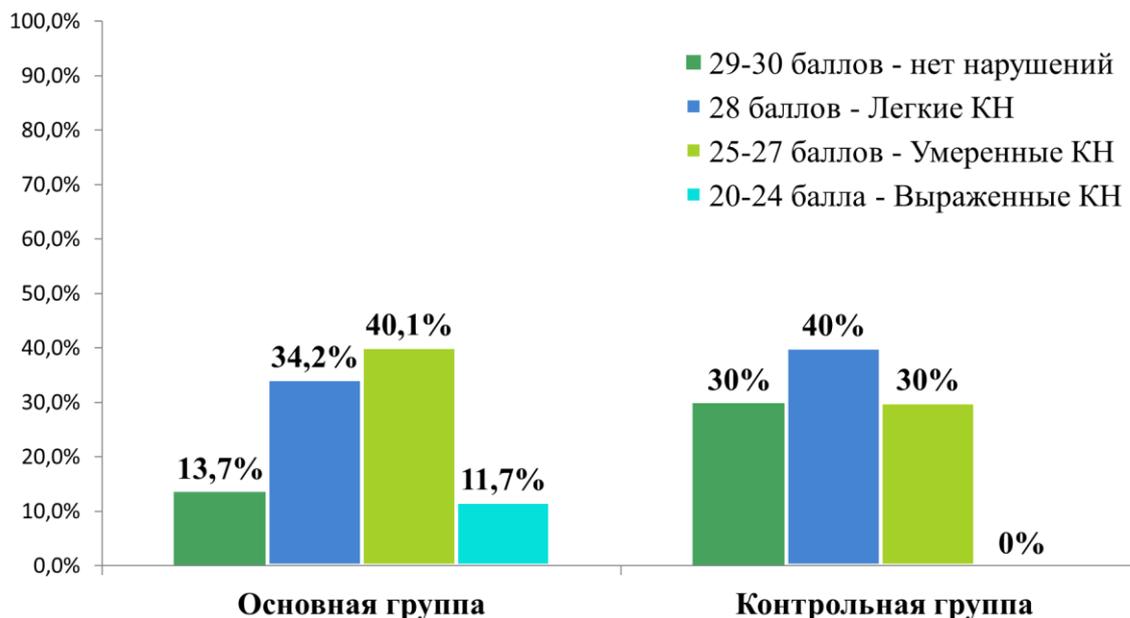


Рисунок 2 – Результаты малой шкалы определения ментального статуса (MMSE)

В основной группе общий средний балл по MoCA тесту составил 22,41 балла, в контрольной группе он составил 25,2 балла. По MMSE средний балл основной группы равен 26,6, в контрольной группе этот показатель равен 27,8 баллам. Стоит отметить, что MoCA тест является более чувствительным к начальным формам когнитивных нарушений (додементным формам) по сравнению с

MMSE. Его чувствительность – 90%, а специфичность – 87%. У MMSE чувствительность составляет 18%, специфичность – 100%. [10]

В таблице 1 указаны результаты нейропсихологических тестов двух групп по возрастным категориям.

Возрастная категория	n	ПЦР(+), n	ПЦР(-), n	Средний балл по MMSE		Средний балл по MoCA	
				ПЦР (+)	ПЦР(-)	ПЦР (+)	ПЦР(-)
45-49	6	2	4	27	27,3	23	23
50-54	8	4	4	26,5	28	21,5	25,5
55-59	12	6	6	26	28	21,5	25,5
60-64	18	9	9	26,2	27,6	21	25,2
65-69	11	6	5	25,59	27,5	21,42	26,1
>70	2	-	2	-	25	-	21
Общий	57	27	30	25,6	27,8	22,41	25,2

Таблица 1 - Средние показатели разных возрастных групп

Выводы

Наши результаты указывают на то что COVID-19 значительно усугубляет симптомы когнитивных нарушений у пациентов с ХНМК.

Существует острая необходимость в дальнейших исследованиях, чтобы лучше понять патогенез неврологических нарушений при COVID-19.

Это имеет важность для установления долгосрочных последствий заболевания и для определения средств предотвращения или облегчения неврологических последствий.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.



Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Дамулин И. В. Сосудистая деменция: некоторые патогенетические, диагностические и терапевтические аспекты. // Русский медицинский журнал. . - 2008. - №16:253–8.
- 2 Larrabee G.J., Crook T.H. Estimated prevalence of age-associated memory impairment derived from standardized tests of memory function. // *Int Psychogeriatr.* 1994;6(1):95–104.
- 3 Phelan AL, Katz R, Gostin LO. The novel coronavirus originating in Wuhan, China: challenges for global health governance. *JAMA* 2020; published online Jan 30. DOI:10.1001/jama.2020.1097.
- 4 Jackson LA, Anderson EJ, Roupael NG, et al. An mRNA Vaccine against SARS-CoV-2 - Preliminary Report. *N. Engl. J. Med* 2020; published online July 14. 10.1056/NEJMoa2022483. doi:10.1056/NEJMoa2022483
- 5 Folegatti PM, Ewer KJ, Aley PK, et al. Safety and immunogenicity of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine against SARS-CoV-2: a preliminary report of a phase 1/2, single-blind, randomised controlled trial. *Lancet* 2020; published online July 20. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31604-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31604-4).

- 6 Zhu F-C, Guan X-H, Li Y-H, et al. Immunogenicity and safety of a recombinant adenovirus type-5-vectored COVID-19 vaccine in healthy adults aged 18 years or older: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 2 trial. *Lancet* 2020; published online July 20. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31605-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31605-6).
- 7 Mao L., Jin H., Wang M. et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol* 2020. DOI:10.1001/jamaneurol.2020.1127. PMID: 32275288.
- 8 Eve Garrigues, Paul Janvier, Yann Nguyen, Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19, *Journal of Infection*, Volume 81, Issue 6, 2020, Pages e4-e6.
- 9 Conde Cardona G., Quintana Pájaro L.D., Quintero Marzola I.D. et al. Neurotropism of SARS-CoV 2: mechanisms and manifestations. *J. Neurol Sci* 2020; 412: 116824. DOI: 10.1016/j.jns.2020.116824.
- 10 Осипов Е.В., Гельпей М.А., Батюшин М.М., Саркисян С.С., Ануфриев И.И. Изучение выраженности когнитивных расстройств у пациентов с артериальной гипертензией // *International journal of applied and fundamental research* . - 2015. - №8.

REFERENCES

- 1 Damulin I. V. Sosudistaja demencija: nekotorye patogeneticheskie, diagnosticheskie i terapevticheskie aspekty. // *Russkij medicinskij zhurnal*. . - 2008. - №16:253–8.
- 2 Larrabee G.J., Crook T.H. Estimated prevalence of age-associated memory impairment derived from standardized tests of memory function. // *Int Psychogeriatr.* 1994;6(1):95–104.
- 3 Phelan AL, Katz R, Gostin LO. The novel coronavirus originating in Wuhan, China: challenges for global health governance. *JAMA* 2020; published online Jan 30. DOI:10.1001/jama.2020.1097.
- 4 Jackson LA, Anderson EJ, Roupael NG, et al. An mRNA Vaccine against SARS-CoV-2 - Preliminary Report. *N. Engl. J. Med* 2020; published online July 14. 10.1056/NEJMoa2022483. doi:10.1056/NEJMoa2022483
- 5 Folegatti PM, Ewer KJ, Aley PK, et al. Safety and immunogenicity of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine against SARS-CoV-2: a preliminary report of a phase 1/2, single-blind, randomised controlled trial. *Lancet* 2020; published online July 20. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31604-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31604-4).

- 6 Zhu F-C, Guan X-H, Li Y-H, et al. Immunogenicity and safety of a recombinant adenovirus type-5-vectored COVID-19 vaccine in healthy adults aged 18 years or older: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 2 trial. *Lancet* 2020; published online July 20. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31605-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31605-6).
- 7 Mao L., Jin H., Wang M. et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol* 2020. DOI:10.1001/jamaneurol.2020.1127. PMID: 32275288.
- 8 Eve Garrigues, Paul Janvier, Yann Nguyen, Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19, *Journal of Infection*, Volume 81, Issue 6, 2020, Pages e4-e6.
- 9 Conde Cardona G., Quintana Pájaro L.D., Quintero Marzola I.D. et al. Neurotropism of SARS-CoV 2: mechanisms and manifestations. *J. Neurol Sci* 2020; 412: 116824. DOI: 10.1016/j.jns.2020.116824.
- 10 Осипов Е.В., Гельпей М.А., Батюшин М.М., Саркисян С.С., Ануфриев И.И. Изучение выраженности когнитивных расстройств у пациентов с артериальной гипертензией // *International journal of applied and fundamental research* . - 2015. - №8.

Контактные данные

Нурмухамбетова Бахытгуль Рахимбековна К.м.н., ассистент кафедры нервных болезней КазНМУ
8 701 732 94 91 Nurmuhambetova.b@kaznmu.kz



УДК 612.063

DOI 10.53065/kaznmu.2021.96.25.047

Т.Т. Бокебаев, А.С. Касенова, Г.С. Тазабекова
 НАО «Медицинский университет Астана»
 Кафедра неврологии
 Нур-Султан, Казахстан

ВЛИЯНИЕ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ НА КАЧЕСТВО СНА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Резюме: В статье рассматривается влияние когнитивного дефицита на качества сна. Анализ исследование показал, что состояние сна у лиц молодого возраста со снижением когнитивных функций характеризуется «плохим» качеством сна, вследствие пресомнических нарушений «тяжелой» и «очень тяжелой» степени выраженности, интрасомнических и постсомнических нарушений «умеренной степени выраженности».

Ключевые слова: СОАС, когнитивная дисфункция, МоСА, PSQI, ISI, пресомнические, интрасомнические, постсомнические расстройства.

Т.Т. Бокебаев, А.С. Касенова, Г.С. Тазабекова
 "Астана медицина университеті"КЕАҚ
 Неврология кафедрасы
 Нұр-Сұлтан, Қазақстан

ЖАС АДАМДАРДАҒЫ КОГНИТИВТІ БҰЗЫЛЫСТАРДЫҢ ҰЙҚЫ САПАСЫНА ӘСЕРІ

Түйін: Мақалада танымдық тапшылықтың ұйқы сапасына әсері қарастырылады. Талдау зерттеу когнитивті функциялардың төмендеуімен жас жастағы адамдарда ұйқының жағдайы "нашар" ұйқының сапасымен, "ауыр" және "өте ауыр" ауырлық дәрежесінің, "орташа ауырлықтың" интрасомникалық және постсомникалық бұзылыстарының салдарынан сипатталатынын көрсетті.

Түйінді сөздер: ҰОАС, когнитивті дисфункция, МоСА, PSQI, ISI, пресомниялық, интрасомниялық, постсомниялық бұзылыстар.

Bokebaev T.T., Kasenova A.S., Tazabekova G.S.
 NAO "Astana Medical University"
 Department of Neurology
 Nur-Sultan, Kazakhstan

THE EFFECT OF COGNITIVE IMPAIRMENT ON SLEEP QUALITY IN YOUNG ADULTS

Resume: The article examines the impact of cognitive deficits on sleep quality. The analysis of the study showed that the sleep state in young people with reduced cognitive functions is characterized by "poor" sleep quality, due to presomnic disorders of severe "and" very severe "severity, intrasomnic and postsomnic disorders of" moderate severity".

Keywords: obstructive sleep apnea syndrome, cognitive dysfunction, MoCA, PSQI, ISI, presomnic, intrasomnic, postsomnic disorders.

Актуальность

Когнитивная дисфункция представляет собой одну из наиболее актуальных проблем современной медицины. В последнее десятилетие выявлена тенденция роста числа больных с когнитивными расстройствами, которые приводят не только к снижению качества жизни, нарушению профессиональной и социальной деятельности человека, но и в ряде случаев к инвалидности пациента, развитию у него полной зависимости от окружающих. Когнитивные нарушения у трудоспособных лиц молодого возраста – серьезная социальная проблема [1-5]. Некоторые авторы указывают, что когнитивные нарушения у лиц молодого возраста, практически всегда коморбидны, и носят нейродинамический характер, который проявляется в большей степени нарушением процессов внимания [6].

Среди множества факторов, способных вызвать повреждение головного мозга и, соответственно, оказать влияние на когнитивные функции,

рассматривается нарушение сна и синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) [7].

Цель исследования: оценка влияния когнитивных нарушений на качества сна у лиц молодого возраста.

Материал и методы исследования

Из 106 обследуемых была выделена основная группа (1 группа) из 53 условно здоровых лиц молодого возраста с когнитивными нарушениями (в возрасте от 18 до 44 лет – ВОЗ (2017)): женщин 66%, мужчин 34%, средний возраст 35,08±4,34. Контрольную группу (2 группа) составили 53 человек без когнитивных нарушений, сопоставимые по половому и возрастному признакам, средний возраст 35,72±5,78.

Оценка состояния когнитивной сферы была оценена на основе клинического интервьюирования и нейропсихологического тестирования по Монреальской шкале оценки когнитивных функций (МоСА).

Для выявления инсомнии Clinical Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Insomnia in



Adults, 2017 использованы следующие опросники [7-10]:

Питтсбургский опросник на определение индекса качества сна (PSQI) (Приложение В) состоит из 24 вопросов, сгруппированных в 7 компонентов, позволяющих оценить качество ночного сна по следующим параметрам: субъективная оценка качества сна, латентность ко сну, продолжительность и эффективность сна, интрасомнические нарушения, использование снотворных препаратов, нарушения дневной деятельности.

Индекс выраженности бессонницы (ISI) (Приложение Г) используется для оценки субъективной тяжести инсомнии, состоит из 7 пунктов, оцениваемых по шкале Ликерта от 0 до 4 баллов. Интерпретация: суммативно - 0-76-норма, 8-146 легкие нарушения сна, 15-216-умеренные нарушения сна, 22-286 - выраженные нарушения сна.

Шкала дневной сонливости Эпворта, (Приложение Д) с помощью этой шкалы можем анализировать уровень сонливости в различных жизненных ситуациях. Состоит из 7 пунктов, возможность уснуть в различных условиях по шкале от 0 до 36, суммативно-<5 б-норма, 6-10б-умеренная сонливость, >10 б-патологическая сонливость.

Результаты исследования:

При проведении скринингового исследования с использованием Питтсбургского опросника на определение индекса качества сна (PSQI) [7-14], из 106 практически здоровых лиц «плохое качество сна» выявлено у 100% обследуемых.

В основной группе (группа 1) индекс PSQI соответствующий 7 баллам выявлен у 30,2% обследуемых по сравнению с контрольной группой (группа 2) - 15,1% соответственно.

Латентность ко сну увеличена до 31-60 минут у всех обследуемых лиц основной и контрольной групп. Данные пресомнические расстройства, в виде трудности засыпания, связаны, как указывали обследованные, с активной умственной и физической деятельностью перед сном: просмотр телепередач, работа за компьютером, смартфоном, занятия спортом.

Длительность сна менее 7 часов отмечали 100% обследуемых лиц молодого возраста в обеих группах сравнения. В основной группе (группа 1) 52,8% лиц отметили длительность сна - «6-7 часов», а 47,2% лиц - «5-6 часов». В группе контроля все 100% обследуемых лиц отметили длительность сна - «6-7 часов». При проведении статистического анализа, нами были выявлены значимые различия исходов в 2 сравниваемых группах: у лиц с когнитивными нарушениями - группа 1, и у лиц без когнитивных нарушений - группа 2 ($\chi^2 = 32,716$; $p < 0,001$). Таким образом, в 1 группе статистически значимо чаще зафиксирована длительность сна «5-6 часов».

Одним из предлагаемых параметров для оценки качества ночного сна является индекс эффективности сна - это отношение времени сна ко всему времени пребывания в постели ночью. В норме этот показатель должен составлять 85% и более.

Эффективность сна была достоверно снижена в группе пациентов с когнитивными нарушениями (1 группа) по сравнению с группой контроля (2 группа) ($\chi^2 = 26,188$; $p < 0,001$).

Лица молодого возраста с когнитивными нарушениями, использовали лекарственные препараты для инициации сна менее чем один раз в

неделю в 34% случаев. В группе контроля 100% исследуемых лиц не прибегали к применению снотворных препаратов. Были выявлены статистически значимые различия в сравниваемых группах, так лица молодого возраста, которые имели когнитивные нарушения по результатам шкалы MoSA достоверно чаще прибегали к приему препаратов для инициации сна по сравнению с группой контроля ($\chi^2 = 21,682$; $p < 0,001$).

100% обследуемых лиц в сравниваемых группах не отмечали нарушений дневной деятельности, в виде дневной сонливости, трудностей с завершением начатых дел, сложностью оставаться бодрствующим в процессе повседневной деятельности, по данным опросника PSQI.

Для оценки субъективной тяжести инсомнии была использована шкала Индекс выраженности бессонницы (ISI). Шкала состоит из 7 пунктов, каждый из которых оценивается по шкале Ликерта от 0 до 4 баллов.

Нарушения сна легкой и умеренной степени зарегистрированы в 2 группах - основной и контрольной. В основной группе у 90,6% исследуемых лиц зафиксированы нарушения сна умеренной степени выраженности. В контрольной группе у 83% обследуемых лиц зафиксированы легкие нарушения сна по результатам опросника ISI. При проведении статистического анализа, были выявлены значимые различия исходов в 2 сравниваемых группах: у лиц с когнитивными нарушениями - группа 1, и у лиц без когнитивных нарушений - группа 2 ($\chi^2 = 66,707$; $p < 0,001$). Таким образом, нарушения сна умеренной степени выраженности достоверно чаще встречается в группе лиц с когнитивной дефицитарностью.

Опросник ISI позволяет также оценить феноменологию нарушений сна. В феноменологии нарушений сна выделяют пресомнические, интрасомнические и постсомнические расстройства. Трудности с инициацией сна различной степени выраженности испытывали молодые люди в обеих сравниваемых группах. Нами были выявлены значимые различия исходов в 2 сравниваемых группах: у лиц с когнитивными нарушениями - группа 1, и у лиц без когнитивных нарушений - группа 2 ($\chi^2 = 45,319$; $p < 0,001$). Таким образом, в группе лиц молодого возраста с когнитивной дефицитарностью степень выраженности пресомнических нарушений была достоверно смещена по шкале Ликерта в категорию «тяжелая» - 20,8% и «очень тяжелая» - 52,8% по сравнению с группой контроля 1,9% и 7,5% соответственно ($\chi^2 = 45,319$; $p < 0,001$).

Были выявлены статистически значимые различия исходов в сравниваемых группах: так в группе лиц с когнитивной дефицитарностью преобладали интрасомнические нарушения (трудности поддержания сна) «умеренной степени выраженности» - 49,1%, по сравнению с группой сравнения - 3,8% ($\chi^2 = 32,832$; $p < 0,001$).

Были выявлены статистически значимые различия исходов в сравниваемых группах: так в группе лиц с когнитивной дефицитарностью преобладали постсомнические нарушения (проблема слишком раннего пробуждения) «умеренной степени выраженности» - 20,8%, по сравнению с группой сравнения - 1,9% ($\chi^2 = 13,614$; $p < 0,001$).



Показатели, отражающие степень выраженности дневной сонливости, оценивались по шкале сонливости Эпворта, выраженность дневной сонливости были в пределах нормы у 100% обследуемых лиц в основной (группа 1) и контрольной (группа 2) группе, без статистических значимых различий.

Выводы:

1. Состояние сна у лиц молодого возраста со снижением когнитивных функций характеризуется «плохим» качеством сна, вследствие пресомнических нарушений «тяжелой» - 20,8% и «очень тяжелой» - 52,8% степени выраженности ($p < 0,001$), а также интрасомнических и постсомнических нарушений «умеренной степени выраженности» - 49,1% ($p < 0,001$) и 20,8% случаев ($p < 0,001$) соответственно, без выраженной дневной сонливости.

2. Когнитивные функции тесно связаны с уровнем активности и бодрствования. Цикл сон-бодрствование, а также уровень внимания и скорость протекания психических процессов связаны на морфологическом и морфофункциональном уровнях. Таким образом, структуры, отвечающие за качество бодрствования, также являются структурами первого блока организации психических функций (медиабазальная доля, базальные ганглии, ретикулярная формация головного мозга, гипоталамус).

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Гусев Е.И., Боголепова А.Н., Когнитивные нарушения при цереброваскулярных заболеваниях. - М.: МЕДпрессинформ, 2013. - 160 с.
 2 Захаров В.В. Диагностика и лечение умеренных когнитивных нарушений. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2009;1(2):14-18. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2009-32>
 3 Парфенов В.А., Захаров В.В., Преображенская И.С. Когнитивные расстройства. - М.: Ремедиум, 2014. - 192 с.
 4 Филатова Е.Г., Наприенко М. В. *Терапия нарушений памяти и внимания у молодых пациентов. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2013;5(3):18-23.
 5 Balash Y., Mordechovich M., Shabtai H. et al. Subjective memory complaints in elders: depression, anxiety or cognitive decline//Acta. Neurol. Scand. 2013, Vol. 127 № 5, p 344-350.
 6 McIntyre RS, Soczynska JZ, Woldeyohannes HO, Alsuwaidan MT, Cha DS, Carvalho AF, Jerrell JM, Dale RM, Gallagher LA, Muzina DJ, Kennedy SH. The impact of cognitive impairment on perceived workforce performance: results from the International Mood Disorders Collaborative Project. *Comprehensive Psychiatry.* 56: 279-82. PMID 25439523 DOI: 10.1016/j.Comppsy.2014.08.051
 7 Peppard PE, Young T, Barnet JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased prevalence of sleep-disordered breathing

in adults. Am J Epidemiol 2013; 177(9):1006-1014. doi: 10.1093/aje/kws342.
 8 Магомедова К.А., Полуэктов М.Г., Особенности нарушений сна у больных пожилого возраста//Медико-социальная экспертиза и реабилитация. - 2013. - №3. - С 44-46.
 9 Захаров В.В. Нейропсихологические тесты. Необходимость и возможность применения//CONSILIUM MEDICUM. – 2011. – Т .13, №2. – С. 82-90.
 10 Ковальзон В.М. Обучение и сон//Природа. - 2009 (7) – С. 3-11.
 11 Ковальзон В.М. Основы сомнологии: физиология и нейрохимия цикла «бодрствование-сон»//М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - С.239.
 12 Ковальзон В.М., Стрыгин К.Н. Нейрохимические механизмы регуляции сна и бодрствования: роль блокаторов гистаминовых рецепторов в лечении инсомнии// Эффективная фармакотерапия. 2013 Вып №12//Неврология и психиатрия. Спец выпуск «Сон и его расстройства». – С. 8-15.
 13 Левин Я.И., Ковров Г.В., Полуэктов М. Инсомния, современные диагностические и лечебные подходы. - Москва: Медпрактика, 2005. – 116 с.
 14 Полуэктов М.Г. Современные представления о природе и методах лечения инсомнии.//Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. - 2012. – Т.98. - №10. – С. 1188-99.

REFERENCES

1 Gusev E.I., Bogolepova A.N., Kognitivnye narusheniya pri cerebrovaskuljarnyh zabolovanijah. – Moskva: 2013. - 160 s.
 2 Zaharov V.V. Diagnostika i lechenie umerennyh kognitivnyh narushenij. Nevrologiya, nejropsihiatriya, psihosomatika. 2009;1(2):14-18. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2009-32>
 3 Parfenov V.A., Zaharov V.V., Preobrazhenskaja I.S. Kognitivnye rassstrojstva. - M.: Remedium, 2014. - 192 s.



- 4 Filatova E.G., Naprienko M.V. Terapija narushenij pamjati i vnimanija u molodyh pacientov//Nevrologija, nejropsihiatrija, psihosomatika. . 2013;5(3):18–23.
- 5 Balash Y., Mordechovich M., Shabtai H. et al. Subjective memory complaints in elders: depression, anxiety or cognitive decline//Acta. Neurol. Scand. 2013, Vol. 127 № 5, r 344–350.
- 6 [McIntyre RS](#), Soczynska JZ, Woldeyohannes HO, Alsuwaidan MT, [Cha DS](#), Carvalho AF, Jerrell JM, Dale RM, Gallagher LA, Muzina DJ, [Kennedy SH](#). The impact of cognitive impairment on perceived workforce performance: results from the International Mood Disorders Collaborative Project. *Comprehensive Psychiatry*. 2014; 56: 279-82. PMID [25439523](#) DOI: [10.1016/j.Comppsy.2014.08.051](#)
- 7 Peppard PE, Young T, Barnet JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. *Am J Epidemiol* 2013; 177(9):1006-1014. doi: [10.1093/aje/kws342](#).
- 8 Magomedova K.A., Polujektov M.G., Osobennosti narushenij sna u bol'nyh pozhilogo vozrasta//Mediko-social'naja jekspertiza i rehabilitacija. 2013, (3), s 44-46.
- 9 Zaharov V.V. Nejropsihologicheskie testy. Neobhodimost' i vozmozhnost' primeneniya//CONSILIUMMEDICUM. - 2011, T 13/ - №2. – S. 82-90.
- 10 Koval'zon V.M. Obuchenie i son//Priroda. 2009 (7), s 3-11.
- 11 Koval'zon V.M. Osnovy somnologii: fiziologija i nejrohimiya cikla «boдрstvovanie-son»//M.: BINOM. Laboratorija znaniy, 2012, s 239.
- 12 Koval'zon V.M., Strygin K.N., Nejrohimicheskie mehanizmy reguljicii sna i boдрstvovanija: rol' blokatorov gistaminovyh receptorov v lechenii insomnii// Jeffektivnaja farmakoterapija. 2013 Vyp №12//Nevrologija i psihiatrija. Spec vypusk «Son i ego rasstrojstva»// s 8-15.
- 13 Levin YA.I., Kovrov G.V., Poluektov M. Insomniya, sovremennye diagnosticheskie i lecebnye podhody. - Moskva: Medpraktika, 2005. - 116 s.
- 14 Poluektov M.G. Sovremennye predstavleniya o prirode i metodah lecheniya insomnii.//Rossijskij fiziologicheskij zhurnal im. I.M. Sechenova. - 2012. - T.98. - №10. - S. 1188–99.

Контактные данные

Бокебаев Тлекали Темирович
Д.м.н., профессор, завкафедрой неврологии
НАО «Медицинский университет Астана»
87017881507 kali.kz@mail.ru



УДК 616.8-005
DOI 10.53065/kaznmu.2021.91.23.048

Б.Р. Нурмухамбетова, А.М. Әлімжан, А.А. Ескалиева, Б.К. Демесинова, А.Ж. Шалбай
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
Кафедра неврологии с курсом нейрохирургии
Алматы, Казахстан

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ У БОЛЬНОГО С МОЧЕПОЛОВОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ОСЛОЖНЕННОЙ ИНСУЛЬТОМ (клинический случай)

Резюме: Данная статья является представлением клинически сложного случая дифференциальной диагностики острых нарушений мозгового кровообращения и опухолей головного мозга.

Ключевые слова: инсульт, диагностика, геморрагический инсульт, рак, мозжечковая атаксия

**Б.Р. Нурмухамбетова, А.М. Әлімжан, А.А. Ескалиева,
Б.К. Демесинова, А.Ж. Шалбай**
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан

ИНСУЛЬТПЕН АСҚЫНҒАН НЕСЕП-ЖЫНЫС ЖҮЙЕСІНІҢ ПАТОЛОГИЯСЫ БАР НАУҚАСТАҒЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬДЫ ДИАГНОСТИКА КРИТЕРИЙЛЕРІ (клиникалық жағдай)

Түйін: Бұл мақалада мидың қан айналымының жедел бұзылысы мен ми ісіктерінің дифференциалды диагностикасының клиникалық қиын жағдайының көрінісі көрсетілген.

Түйінді сөздер: инсульт, диагностика, геморрагиялық инсульт, қатерлі ісік, мишықтық атаксия

**B.R. Nurmukhambetova, A.M. Alimzhan, A.A. Eskalieva,
B.K. Demesinova, A.J. Shalbai**
Asfendiyarov Kazakh national medical university
Almaty, Kazakhstan

DIFFERENTIALLY DIAGNOSTIC CRITERIA IN A PATIENT WITH UROGENITAL PATHOLOGY COMPLICATED BY STROKE (clinical case)

Resume: This article is a presentation of a clinically difficult case of differential diagnosis of acute disorders of cerebral circulation and brain tumors.

Keywords: stroke, diagnosis, hemorrhagic stroke, cancer, cerebellar ataxia

Введение. В настоящее время инсульт — чрезвычайно важная медицинская и социальная проблема. Инсульт представляет собой разновидность острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) вследствие причины цереброваскулярного происхождения которое характеризуется внезапным появлением очаговой неврологической симптоматики и/или общих мозговых симптомов, которые сохраняются более 24 часов и могут привести к смерти или стать причиной инвалидизации [1,2]. Инвалидизация от инсульта занимает первое место среди причин первичной инвалидизации, достигая, по данным разных авторов до 40 % [3].

Проблема мозговых инсультов актуальна в РК, в структуре причин смертей населения инсульт занимает второе место после ишемической болезни сердца, уровень смертности является одним из высоких в мире - 239,9 на 100000 умерших [4], что несопоставимо выше, чем, например, в Японии - 75,8 и США - 48,0. Ежегодно в Казахстане более 40 тысяч человек переносят инсульт, из которых 5 тысяч погибает в течение первых 10 дней [5]. Выделяют две клинко-патогенетические формы инсульта:

1) ишемический инсульт (инфаркт мозга) обусловлен острой фокальной церебральной ишемией, приводящей к инфаркту головного мозга;

2) геморрагический инсульт (нетравматическое внутримозговое кровоизлияние) обусловлен разрывом внутримозгового сосуда и проникновением крови в паренхиму мозга или разрывом артериальной аневризмы с субарахноидальным кровоизлиянием. [1,2]

Геморрагический инсульт (ГИ) составляет 10-15% от всех видов нарушения мозгового кровообращения. Факторами риска в ГИ развитии являются высокое артериальное давление, злоупотребление алкоголем, наличие в анамнезе предыдущих нарушений мозгового кровообращения, а также нарушения функции печени, сопровождающиеся тромбоцитопенией, гиперфибринолизом и уменьшением факторов свертывания крови. [6,7]

Среди основных причин внутримозгового кровоизлияния можно выделить следующие: 1) длительная артериальная гипертензия с кризовым течением — причина более 50 % геморрагических внутримозговых инсультов; 2) церебральная амилоидная ангиопатия — около 10-12 %; 3) прием антикоагулянтов — около 10 %; 4) опухоли головного мозга — около 8 %; 5) на долю всех остальных причин приходится около 20 %. [1,2]

Проблема диагностики и дифференциальной диагностики острого сосудистого процесса и иного очагового поражения головного мозга постоянно встречается в практике врача-невролога.



Своевременная диагностика опухолей головного мозга обеспечивает раннее адекватное лечение, определяет прогноз заболевания и жизни больного.

С внедрением современных методов нейровизуализации дифференциальная диагностика внутричерепных новообразований и ОНМК значительно облегчилась. Однако только анализ неврологических симптомов и динамики позволяет вовремя заподозрить заболевание и направить больных на специальный метод исследования. [8]

Материалы и методы.

Мужчина, 68 лет поступил в приемный покой каретой скорой помощи с жалобами на головокружение, шаткость, невозможность самостоятельного передвижения.

Анамнез заболевания. Ухудшение состояния в течение 2-х недель, когда стал отмечать головокружение, снижение артериального давления до 70/40 мм рт. ст. общую слабость. скорую помощь (СП) вызывали неоднократно, оставляли дома, обращался к участковому врачу. Нарушилась походка не смог самостоятельно стоять. Вызвали СП, доставлен в приемный покой, госпитализирован в инсультное отделение.

Анамнез жизни. Со слов пациента, ранее не обследовался, за медицинской помощью не обращался. Отмечал эпизод болей в грудной клетке, принимал лечение по поводу межреберной невралгии в домашних условиях. В 2017г. на фоне стресса неоднократно отмечал повышение АД - 220/110 мм рт. ст. С тех пор эпизодически принимает энам, каптоприл. Другие хронические заболевания отрицает. Припухлость в области угла нижней челюсти справа отмечает в течение нескольких недель. Болезнь Боткина, туберкулез, кожно-венерологические заболевания отрицает. На учете у специалистов не состоит, ранее за мед. помощью не обращался. Перенес острый инфаркт миокарда 1999 году. Эпидемиологический и трансфузионный анамнез не отягощены.

Объективно: Общее состояние тяжелое, за счет неврологического дефицита и сопутствующей патологии. Нормостенического телосложения. Умеренного питания. Кожные покровы обычной окраски. В области угла нижней челюсти справа имеется плотное образование размером с небольшое куриное яйцо, при пальпации безболезненное. Дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД -18 в/мин. Сердечные тоны приглушены, ритм правильный. АД 100/70 мм рт. ст., ЧСС- 80 уд/ мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень у края реберной дуги.

Неврологический статус: Уровень сознания -легкое оглушение ШКГ-14б., Астеничен, быстро истощаем.

Когнитивные функции снижены. Критика снижена. Менингеальные знаки отрицательные. Зрачки OD=OS. Движения глазных яблок в полном объеме. Легкая асимметрия носогубных складок. Язык по средней линии. Глоточные, небные рефлексы вызываются. Парезов нет, сила мышц – 5 баллов. Сухожильные рефлексы D=S, оживлены с 2-х сторон. Гемиатаксия справа, более выраженная в нижних конечностях. Чувствительность не нарушена. Симптом Бабинского отрицательный. В позе Ромберга не обследован.

Лабораторно-диагностические исследования при поступлении:

В ОАК повышение СОЭ, остальные показатели в пределах нормы. В биохимическом анализе крови повышение АЛТ, мочевины, критическое повышение АСТ и креатинина, гипопропротеинемия.

Коагулограмма: признаки повышения свертываемости крови, повышен фибриноген.

Повышение С-реактивного белка -> 30.15 мг/л

КЩС: признаки гипоксии, гиперкалиемия, гипонатремия.

КТ головного мозга: КТ-картина более соответствует внутримозговой гематоме в правой гемисфере мозжечка в хронической стадии. Для уточнения рекомендуется МРТ головного мозга.

ЭКГ: Гипертрофия левого желудочка. Рубцовые изменения на передней стенке. Для исключения ишемии на фоне рубцов рекомендовано сделать тест на тропонины. (Тропонин отрицательный - 0,11 ng/ml)

УЗИ почек: Эхокартина двухстороннего пиелонефрита. Киста левой почки.

Был консультирован терапевтом, рекомендовано сдать анализы ИФА на вирусные гепатиты В и С. (гепатит не подтвердился, анализы отрицательные)

Проконсультирован нефрологом, заключение острое почечное поражение преренальная форма на фоне исходной хронической болезни почек (ХБП). Рекомендовано инфузионная терапия, избегать назначения нефротоксических препаратов, контроль АД, анализы в динамике.

При консультации нейрохирурга было рекомендовано консервативное лечение. Экстренное нейрохирургическое оперативное вмешательство не показано.

Выставлен диагноз: ЦВЗ. ОНМК по геморрагическому типу в правой гемисфере с образованием внутримозговой гематомы в правой гемисфере мозжечка. Синдром мозжечковой атаксии. ИБС. Стенокардия напряжения. ХСН2а ФКЗ. ХБП 4ст. (СКФ 28мл/мин) Киста левой почки. Гиперкалиемия.



Рисунок 1 - КТ головного мозга при поступлении

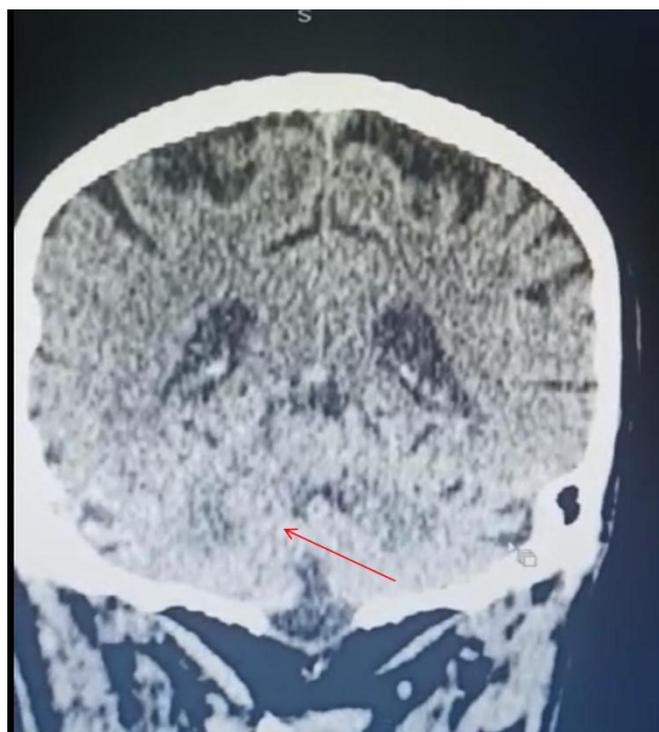


Рисунок 2 - КТ головного мозга

Получал лечение: противоотечную терапию, антикоагулянты, ангиопротекторы, глюкокортикоиды, сделана интенсивная инфузионная терапия (натрия хлорид, кальция глюконат).

В динамике анализов показатели электролитов, несмотря на проводимое лечение, оставались прежними. Было изменение в общем анализе крови: анемия легкой степени, лейкоцитоз, нейтрофилез, лимфоцитопения.

Переведен для дальнейшего лечения в отделение нефрологии, с диагнозом ХБП 4ст (СКФ 28мл/мин) Киста левой почки, где пролежал неделю и был выписан с незначительным улучшением под наблюдением у нефролога, кардиолога, терапевта, невропатолога по месту жительства.

Ровно через неделю больной в повторном порядке поступает в тяжелом состоянии. Из анамнеза ухудшение состояния утром, когда стал отмечать головокружение, снижение АД до 70/40 мм рт. ст. общую слабость, нарушение речи, стал



неадекватным, заторможенным, не смог передвигаться, в связи с чем, вызвали СП.

Объективно: Общее состояние крайне тяжелое, за счет неврологического дефицита. Кожные покровы желтушной окраски, тургор снижен. Периферические лимфоузлы увеличены справа околоушные, подчелюстные, передние и задние шейные, на ощупь плотной консистенции, без четких границ. Дыхание через ИВЛ. ЧД-14 в мин. Сердечные тоны глухие, ритм правильный. АД 60/40 мм рт. ст., ЧСС 105 в мин. Живот при пальпации мягкий, участвует в акте дыхания. Печень по краю реберной дуги. Физиологические отправления: мочеиспускание через катетер, янтарного цвета.

Неврологический статус: Уровень сознания- кома 2-3, ШКГ 5-66. На болевые раздражители не реагирует. ЧМН - зрачки расширенные OD=OS, фотореакция снижены. Лицо симметричное, язык по средней линии. Глоточные, небные рефлексы сохранены. Четких парезов и параличей не выявлено. Сухожильные рефлексы D=S. Симптом Бабинского отрицательный с 2-х сторон.

В анализах критическое повышение АЛТ и АСТ в 10 раз выше нормы, гипербилирубинемия, анемия легкой степени, гипокальциемия, гипонатремия, гиперкалийемия.

КТ головного мозга не удалось снять (дважды) по техническим причинам.

Несмотря на проведения интенсивной терапии у пациента произошла остановка сердечной деятельности. Реанимационные мероприятия без эффекта, восстановить сердечную деятельность не удалось. Констатирована биологическая смерть.

Сделано патологоанатомическое вскрытие. Диагноз: злокачественное новообразование предстательной железы.

Гистологический:

низкодифференцированная аденокарцинома. Осложнение основного заболевания: генерализация опухолевого процесса: метастазы в правую гемисферу мозжечка, в лимфатические узлы средостения и брыжеечные лимфатические узлы, в правый и левый надпочечник, в мягкие ткани малого таза.

Выводы.

Дифференциальная диагностика объемного и сосудистого заболевания головного мозга часто

бывает затруднена. Основными причинами, затрудняющими своевременное установление диагноза, являются: пожилой возраст, позднее обращение больных за медицинской помощью, атипичное течение заболевания, наличие сопутствующих заболеваний, низкая информативность дополнительных методов обследования. Кроме того, ошибка может быть обусловлена развитием дисгемических расстройств в опухоли. Следовательно, только сочетание клинического обследования с динамическим наблюдением за больным, применение современных методов диагностики позволяют установить истинное заболевание и подобрать адекватное лечение.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Неврология: национальное руководство / Под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, А.Б. Гехт. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.— 688 с. [Nevrologiya: natsional'noe rukovodstvo. Ed by E.I. Guseva, A.N. Konovalova, A.B. Gekht. Moscow: GEOTAR-Media; 2014. 688 p. (In Russ).]
- 2 Скоромец А.А., Щербук Ю.А., Алиев К.Т., и др. Догоспитальная помощь больным с мозговыми инсультами в Санкт-Петербурге. Материалы Всероссийской науч.-практ. конференции «Сосудистые заболевания нервной системы». — СПб., 2011.— С. 5–18.
- 3 Инсульт: Руководство для врачей/ Под ред. Л.В. Стаховской, — М.: ООО«Медицинское информационное агентство», 2013. — с.400
- 4 Статистические сборники «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения» за 2012-2014 годы Министерства

- здравоохранения и социального развития Республики Казахстан.
- 5 10 ведущих причин смерти в мире. Всемирная организация здравоохранения. Информационный бюллетень № 310. Май 2014 г. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/ru/>
- 6 Ворлоу Ч.П. и др. Инсульт. Практическое руководство для ведения больных / Ч.П. Ворлоу [и др.].- СПб.: Политехника, 1998.- 630 с.: ил.
- 7 Skidmore, C.T. et all. Spontaneous intracerebral hemorrhage: epidemiology, pathophysiology, and medical management / C.T. Skidmore, J. Andrefsky // Neurosurgery clinics of north America.- 2002.- 13- pp: 281 – 288.
- 8 Слезкина Л.А. Клинические особенности опухолей головного мозга / Л.А. Слезкина, Г.А. Евдокимова, Г.М. Лапина // Неврологический вестник. - 2007. - Т. 36, Вып. №1-2. - С. 86-89.



REFERENCES

- 1 Nevrologiya: nacional'noe rukovodstvo / Pod red. E.I. Guseva, A.N. Konovalova, A.B. Gekht. — M.: GEOTAR-Media, 2014.— 688 s. [Nevrologiya: natsional'noe rukovodstvo. Ed by E.I. Guseva, A.N. Konovalova, A.B. Gekht. Moscow: GEOTAR-Media; 2014. 688 p. (In Russ).]
- 2 Skoromec A.A., SHCHerbuk YU.A., Aliev K.T., i dr. Dogospital'naya pomoshch' bol'nym s mozgovymi insultami v Sankt-Peterburge. Materialy Vserossijskoj nauch.-prakt. konferencii «Sosudistye zabolevaniya nervnoj sistemy». — SPb., 2011.— S. 5–18.
- 3 Insul't: Rukovodstvo dlya vrachej/ Pod red. L.V. Stahovskoj, — M.: OOO«Medicinskoe informacionnoe agentstvo», 2013. — s.400
- 4 Statisticheskie sborniki «Zdorov'e naseleniya Respubliki Kazahstan i deyatel'nost' organizacij zdavoohraneniya» za 2012-2014 gody Ministerstva zdavoohraneniya i social'nogo razvitiya Respubliki Kazahstan.
- 5 10 vedushchih prichin smerti v mire. Vsemirnaya organizaciya zdavoohraneniya. Informacionnyj byulleten' № 310. Maj 2014 g. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/ru/>
- 6 Vorlou CH.P. i dr. Insul't. Prakticheskoe rukovodstvo dlya vedeniya bol'nyh / CH.P. Vorlou [i dr.]- SPB.: Politehnika, 1998.- 630 s.: il.
- 7 Skidmore, C.T. et all. Spontaneous intracerebral hemorrhage: epidemiology, pathophysiology, and medical management / C.T. Skidmore, J. Andrefsky // Neurosurgery clinics of north America.- 2002.- 13- pp: 281 – 288.
- 8 Slezkina L.A. Klinicheskie osobennosti opuholej golovnogo mozga / L.A. Slezkina, G.A. Evdokimova, G.M. Lapina // Nevrologicheskij vestnik. - 2007. - T. 36, Vyp. №1-2. - S. 86-89.

Контактные данные

Нурмухамбетова Бахытгуль Рахимбековна

К.м.н., ассистент кафедры нервных болезней КазНМУ

8 701 732 94 91 Nurmuhambetova.b@kaznmu.kz



Г.Б. Шидерова, А.С. Каримова, Г.Т. Амраева
Институт Неврологии и Нейрореабилитации имени Смагула Кайшибаева
Алматы, Казахстан

ИЗМЕНЕНИЕ ВЗГЛЯДОВ НА ЭССЕНЦИАЛЬНЫЙ ТРЕМОР (Обзор литературы)

Резюме. Эссенциальный тремор - одно из наиболее распространённых заболеваний нервной системы. Но, несмотря на это, данная патология до конца не изучена до сих пор. За последние годы с проведением различных исследований с участием пациентов с данной патологией, развитием новых технологий стало появляться все больше данных о тех или иных патофизиологических механизмах эссенциального тремора. Многие ученые приходят к тому выводу, что природа данного заболевания гетерогенна. Это в свою очередь объясняет разнообразие клинической картины, которая включает в себя наличие не только моторных признаков таких, как атаксия, нарушение тандемом походки, но и немоторных: депрессия, тревожность, апатия, нарушения слуха, обоняния и др.

Ключевые слова: эссенциальный тремор, патология, немоторные симптомы.

Г.Б. Шидерова, А.С. Каримова, Г.Т. Амраева
Смағұл Қайшыбаев атындағы неврология және Нейрооңалту институты
Алматы, Қазақстан

ЭССЕНЦИАЛДЫ ТРЕМОР ТУРАЛЫ КӨЗҚАРАСТЫҢ ӨЗГЕРУІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін. Эссенциалды тремор – жүйке ауыруларының кең тараған түріне жатады. Соңғы жылдарда осы аурумен ауыратын науқастарға түрлі зерттеулер жүргізіле отырып, жаңа технологиялардың дамуымен белгілі бір патофизиологиялық процестер туралы мәліметтер көбірек пайда бола бастады. Көптеген ғалымдар маңызды тремордың табиғаты гетерогенді деген қорытындыға келеді. Бұл, өз кезегінде, қозғалыс белгілерінің ғана емес (атаксия, жүрістің тандемінің бұзылуы), сонымен қатар моторлық емес белгілердің де болуы (депрессия, үрей, апатия, есту қабілетінің нашарлауы, иіс және т.б. кіреді).

Түйінді сөздер: эссенциалды тремор, патология, моторлы емес белгілер.

G.B. Shiderova, A. S. Karimova, G. T. Amrayeva
Smagul Kaishibayev Institute of Neurology and Neurorehabilitation
Almaty, Kazakhstan

A CHANGE IN VIEWS OF ESSENTIAL TREMOR (Literature review)

Resume. Essential tremor is one of the most common diseases of the nervous system. But despite this, to this day, this pathology has not been studied at all. In recent years, with the conduct of various studies of patients with this pathology, the development of new technologies, more and more data on certain mechanisms of the disease began to appear. Many scientists have come to the conclusion that the nature of essential tremor is heterogeneous. This explains the diversity of the clinical picture, which includes the presence of not only motor signs (ataxia, tandem gait disturbance), but also non-motor ones (depression, anxiety, apathy, hearing impairment, smell, etc.).

Key words: essential tremor, pathology, non-motor symptoms.

Введение

Эссенциальный тремор (ЭТ) всегда рассматривался как «доброкачественный тремор», и в значительной степени не была оценена вся степень серьезности данной патологии [1]. Ранее ЭТ выставлялся на основе клинического осмотра, где при осмотре учитывались следующие критерии: длительность более трёх лет, локализация тремора - верхние части тела (голова, руки или голосовые связки) [2]. Это было связано с тем, что не имелось неоспоримых доказательств о наличии других нарушений, наблюдаемых у большинства пациентов с данным заболеванием.

Цель данного исследования: показать насколько за последние годы изменились представления об эссенциальном треморе.

Материалы и методы.

С целью изучения литературных данных был осуществлен поиск в базе PubMed. В процессе поиска были изучены все статьи, которые были выпущены

за последние 5 лет. Использовались следующие термины в комбинации «эссенциальный тремор»: «патология» (69 статей), «немоторные симптомы» (51 статья). Были изучены обзоры, рандомизированные контролируемые исследования, а так же систематические обзоры и мета-анализы.

Результаты и обсуждение

Несмотря на то, что ЭТ является одним из наиболее распространенных заболеваний группы двигательных расстройств, знание о патофизиологических механизмах находятся в зачаточном состоянии, и по сей день остается малоизученной. Многие вопросы о существовании определенных механизмов развития ЭТ изучаются постоянно, большинство из которых остаются спорными. Лишь только в последние годы произошел значительный рывок в исследовании данной патологии. Было принято считать, что это не более чем доброкачественный тремор, физиологическое расстройство, возникающее спонтанно, которое берет



начало с нижних олив ствола мозга, а проекция осцилляций идет к коре и ядрам мозжечка, но в пользу этой теории было очень мало фактических данных [1,3]. Действительно, ритмические сети являются неспецифической находкой в центральной нервной системе и расположены на всем протяжении коры головного мозга и ствола мозга, включая голубое пятно, таламус, мозжечок (клетки Пуркинье). Большинство исследователей сходятся на том, что в патогенез ЭТ вовлечены и центральные, и периферические рефлекторные механизмы. Но в отличие от других заболеваний, которые входят в группу двигательных расстройств, где область поражения уже давно понятна и известна, при ЭТ до настоящего времени выявлены лишь несколько областей головного мозга, из которых почти все можно считать предположительными [2,4,5]. Среди более часто встречающихся областей головного мозга в опубликованных исследованиях были такие отделы, как мозжечок, таламус, ствол мозга, включая нижние оливы и locus coeruleus. Но до сих пор остаётся неясным вопрос о том, где находится генератор тремора [2,6]. Предполагается, что патофизиология ЭТ включает ритмическую активность в кортикально-понтocerebellar-таламокортикальной петле [6-8].

В обзоре E. D. Louis et al. сообщалось, что в некоторых исследованиях, где проводились посмертные анализы пациентам с ЭТ, при вскрытии головного мозга исследователи не обнаружили структурных изменений в нижних оливах. По большому счету «оливарная» гипотеза рассматривала ЭТ не более чем аномальным проявлением в центральной электрофизиологической цепи, что противоречило представлению о том, что ЭТ, как болезнь Паркинсона или Альцгеймера, подходит под такое понятие, как нейродегенеративное заболевание [9,10].

Большинство исследователей склоняются к тому, что мозжечок сам является центром всего патогенеза ЭТ, так как все чаще описываются у таких пациентов и случаи нарушения танDEMной походки и наличие шаткости при ходьбе. Позже в поддержку этой теории все чаще стали появляться сообщения об интенциональном треморе рук, так же были описаны эпизоды глазо-двигательных нарушений, которые говорят в пользу вовлеченности мозжечка [9,11]. В подтверждение данного предположения могут быть приведены, описанные в литературе случаи исчезновения клинических признаков ЭТ у пациентов, которые перенесли острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) в области мозжечка (одностороннее уменьшение тремора после инфаркта ипсилатерального полушария мозжечка) [12]. Так же не стоит забывать и о результатах многочисленных проведенных исследований, где посредством нейровизуализации было продемонстрировано, что у пациентов с ЭТ имеются не только функциональные и метаболические, но и структурные изменения в белом и в сером веществах мозжечка [13,14].

Аксональные изменения клеток Пуркинье являются еще одним часто описываемым изменением у пациентов с ЭТ. К примеру, есть данные, что при посмертном анализе у многих пациентов выявляли в мозжечке увеличение количества глиальных клеток и так называемых «торпед», число которых оказалось в 6-7 раз больше по сравнению с контрольными группами. Торпеда — это клетки, в которых

произошло набухание проксимального сегмента аксона и клеток Пуркинье. Они обнаруживаются в дегенерирующих и, возможно, регенерирующих клетках Пуркинье и были описаны при других патологических процессах, вызывающих дегенерацию мозжечковой ткани. Так же были замечены набухания (опухоли) и в дендритных окончаниях клеток Пуркинье [2,9,10,15,16]. Существует предположение, что имеется абсолютная корреляция между числом торпед и дендритных набуханий клеток Пуркинье. Кроме того, при ЭТ обнаруживались изменения, вовлекающие зубчатое ядро - снижение количества нейронов, микроглиальные скопления, побледнение белого вещества. Но эти открытия требуют дальнейшего изучения [17].

При возникновении дегенерации в мозжечке, компенсаторно появляется аномально высокое количество новых связей и коллатералей между аксональными волокнами клеток Пуркинье, которое ведет к образованию аномально высокому количеству синапсов или связей между двумя типами нервных клеток в мозжечке — выходящими волокнами и клетками Пуркинье (соединение волокно-ячейка), которые вероятно создают новые цепи [18,19]. В одном из исследований с использованием иммуногистохимических методов было наглядно показано, что количество этих волокон увеличивается, из-за чего и возникает нарушение передачи импульсов, которые в свою очередь в конечном итоге могут быть генератором возникновения тремора [14].

В подтверждение мозжечковой теории также было проведено исследование Arthur W. et al., где посредством МРТ и ЭМГ было показано, что треморная активность мозжечково-дентато-таламическая активность и мозжечково-кортикальная связь нарушаются при ЭТ, подтверждая предыдущие свидетельства причастности мозжечка в патофизиологических процессах. Эта нарушенная церебелло-дентато-таламическая активность может впоследствии повлиять на остальную часть мозжечко-таламо-кортикальной сети, приводя к тремору с одной стороны и, возможно, к менее эффективному физиологическому выходу с другой [20].

В ряде работ, где говорилось о том, что в стволе мозга были обнаружены тельца Леви, в основном в locus coeruleus, реже — в безымянном веществе (substantia innominata) и дорсальном ядре блуждающего нерва, еще реже — в черной субстанции головного мозга [21]. Связь между появлением телец Леви в голубом пятне и ЭТ не совсем ясна. Это указывает на возможное наличие патологической гетерогенности ЭТ. Однако следует учитывать тот фактор, что у группы пациентов с ЭТ, у которых были найдены тельца Леви по возрасту чаще всего оказываются старше, нежели те, у кого их не обнаруживается вовсе. Напомним, что нейроны голубого пятна — основной источник норадреналина в ЦНС, их аксоны образуют синапсы с клетками Пуркинье в мозжечке. Вполне возможно предположить, что повреждение клеток locus coeruleus снижает стимулирующее влияние на клетки Пуркинье и в результате приводит к снижению концентрации гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК) [22,23].



Сама дисфункция ГАМКергических систем в зубчатом ядре мозжечка и стволе головного мозга, которая возможно вызвана нейродегенерацией в этих областях [24,25]. При помощи позитронно-эмиссионной томографии с ¹¹C-флумазенилом обнаружены изменения состояния ГАМК-рецепторов в таламусе у пациентов с ЭТ. Это приводит к повышенной активности в мозжечко-таламокортикальной цепи [26].

В некоторых работах последних лет было показано, что наблюдаемые структурные изменения распространяются и на двигательную кору больших полушарий головного мозга. Venito-León J. с другими исследователями на основании полученных нейронатомических и нейрофизиологических данных, проанализировали взаимосвязь между структурными изменениями коры головного мозга и выраженностью тремора при ЭТ. Авторами была выявлена сильная обратная корреляционная зависимость между выраженностью морфологических (атрофических) изменений в лобно-теменной области и выраженностью тремора [19]. Возможно эти данные помогут объяснить, что при нейропсихологическом исследовании у многих пациентов с ЭТ выявляются умеренные когнитивные нарушения.

Еще один фактор, говорящий в пользу принадлежности ЭТ к центральным видам тремора - это исследование, где было показано, что основной частотный пик тремора в спектре электромиографии (ЭМГ) не смещается при нагрузке. Но, к сожалению, на ранних этапах развития заболевания эта закономерность не всегда может быть продемонстрирована, и дифференциальная диагностика между эссенциальным тремором и усиленным физиологическим тремором может быть затруднена [28].

За последние годы несколько претерпели изменения и представления о клинической картине ЭТ. Полученные данные дают понять, что прежнее представление данной патологии не совсем точны. ЭТ рассматривался, как заболевание, главными критериями которого были тремор верхних частей тела: голова, мягкое небо, билатеральный тремор в руках, в более длительном течении заболевания - тремор ног, длительность течения должна была составлять более трех лет [2,5,11]. Но в декабре 2018 года Международным сообществом двигательных расстройств была пересмотрена классификация ЭТ, и был предложен новый термин «ЭТ плюс синдром». Этот термин подразумевает под собой то, что при наличии характерных симптомов ЭТ могут быть и симптомы других заболеваний, входящих в группу двигательных расстройств. Но по мнению Louis ED et al. на сегодня нет четких доводов в пользу существования подобного диагноза [10,15,29]. А Espay et al. допускает возможность того, что сам диагноз ЭТ (классический вариант течения) и «ЭТ плюс синдром» не являются составляющими одной группы заболеваний, которые относятся непосредственно к видам ЭТ. Они предполагают, что это все же отдельные заболевания, но в дальнейшем подобное распределение безусловно может использоваться для легкости в классификации и обобщения новых данных, которые можно получить при исследовании генетических материалов пациентов с данным диагнозом [30]

И, вдобавок ко всему, все больше сведений о том, что ЭТ - это не просто заболевание, которое может проявляться в виде тремора, но у пациентов могут быть и нарушения тандемной походки, атаксия, но и немоторные проявления, такие как депрессия, апатия, тревожность, когнитивные нарушения и др [5,11,32].

Что касается тремора, то там все предельно ясно. Тремор - признак многих заболеваний. При ЭТ чаще всего пациентов беспокоит постуральный и кинетический виды тремора, дрожание в покое может присутствовать только при более длительном течении заболевания и является показателем ухудшения течения. А при проведении неврологического осмотра можно заметить интенционный тремор при выполнении координаторных проб (пальце-носовая проба), переливание жидкости из одного стакана в другой. Характерной чертой тремора является то, что он усиливается по мере приближения к цели, то есть при окончании проведения какого-либо маневра он настолько усиливается, что можно утверждать, что имеется присутствие интенционного компонента [31,32].

Относительно недавно, по мере развития теории о том, что мозжечок занимает центральную роль в патофизиологии ЭТ, стало все чаще появляться данные о том, что одним из проявлением ЭТ может быть и атаксия, которая может варьироваться по степени выраженности (от малозаметной до сильной). Из-за этого снижается уверенность у пациентов во время ходьбы, которая в последующем может привести к тому, что пациенты прибегают во время передвижения к помощи инвалидной коляски [2,31].

Исследования, проведенные недавно, выявили, что такие симптомы, как тревожность и депрессия - это не просто реакция у пациентов на тремор. Но если вновь обратиться к данным о патофизиологии эссенциального тремора, то уже становится понятным, что заболевание гетерогенное, и это означает возможность наличия у пациентов не только дрожательного гиперкинеза [33].

Напомним, что благодаря новым технологиям, как функциональная магниторезонансной томографии (фМРТ) и позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) было выявлено поражение у пациентов с ЭТ не только мозжечка и базальных ганглий, но и префронтальной коры, передней поясной коры, миндалины, гиппокампа. Такие зоны, как префронтальная кора, передняя поясная извилина, миндалины участвуют в обработке и регуляции эмоций. А гиппокамп, мозжечок и базальные ганглии относятся к отделам, которые участвуют в развитии симптомов депрессии. Так же при проведении структурной и функциональной МРТ у пациентов с ЭТ, у которых была депрессия, отмечались изменения в левой миндалине, которая участвует в формировании и регуляции эмоций [34].

Учитывая, что миндалина имеет связи с мозжечком и locus coeruleus, может свидетельствовать о ее возможном участии в патофизиологических процессах при ЭТ. Так же при сравнении групп с наличием признаков депрессии у пациентов с ЭТ и без них, была выявлена разница объёмов гиппокампа и хвостатого ядра. Подобная картина наблюдается и при основных депрессивных расстройствах [34].



Lenka A. et al. в работе с другими исследователями предполагает, что депрессия может быть премоторным проявлением ЭТ, как, например, при болезни Паркинсона (БП) - это нарушение обоняния [35].

При оценке апатии в работе Musacchio T. et al. было выявлено следующее: что она не коррелировала ни с полом и возрастом, ни с тяжестью тремора, ни со степенью тяжести депрессии. Данные, полученные в этом исследовании, показали, что апатия не является проявлением депрессии у пациентов с ЭТ [36].

Тревожность - один из самых частых симптомов у пациентов с ЭТ. Было принято связывать наличие подобного проявления с дрожанием, от которого пациентам элементарно было неловко перед окружающими [11,39]. Thangavelu K et al. описывают, что большая часть пациентов с ЭТ отмечали, что им постоянно приходится думать о том, какая будет реакция людей на их тремор. Все это ведет к повышенной тревожности при выполнении каких-либо вещей на людях, например, прием пищи. Они думают, что если люди увидят, что у них дрожат голова или руки, то о них подумают, что они страдают пагубными пристрастиями, такими, как алкогольная или наркотическая зависимости. Что в последующем влечет за собой негативное отношение к ним [37].

Кроме данных по депрессии у пациентов с ЭТ в работе Musacchio T. et al. был выявлен высокий процент тревожности у пациентов, которая не была связана с возрастом и полом, но прослеживались корреляция с выраженностью тремора. Это может указывать на то, что степень уровня тревожности у пациентов с ЭТ может коррелировать со степенью выраженности тремора [36].

В работе Sengul et al. при проведении МРТ у пациентов тревожностью были выявлены патологические изменения в миндалине, передней поясной коре, префронтальной коре, таламусе, стволе мозга (особенно locus coeruleus), гипоталамус, базальные ядра переднего мозга и гиппокампе. В свою очередь по тяжести поражения этих отделов можно будет спрогнозировать о вероятном развитии социофобии и тяжести тревожности [34].

При когнитивных нарушениях у пациентов с ЭТ отмечается затруднение при назывании предметов, снижение беглости речи, а также наличие алекситимии, нарушение вербальной и рабочей памяти. В силу того, что ЭТ чаще всего дебютирует у пациентов пожилого возраста, специалисты считали, что когнитивные нарушения - это не что иное, как сопутствующая патология, которая характерна для людей в этом возрасте [32,38,40]. Однако в работе Shalash A. et al., где пациенты были разделены на 2 группы: младше 45 лет и старше 45 лет, было выявлено, что при оценке когнитивных нарушений в группе «младше 45 лет» они были выражены значительно, чем во второй группе, что опровергает теорию корреляции нарушений мыслительных способностей у пациентов с возрастом [38].

Нарушение слуха у пациентов с ЭТ связывают в некоторых источниках с возможной патологией улитки, а где-то с таким белком, как коннексин, который участвуют в ряде патологических состояний у человека, в частности при потере слуха и нейродегенеративных расстройствах [11,41,42].

Учитывая роль мозжечка в патофизиологии обонятельной дисфункции, предполагается

возможное наличие признаков несильной гипосмии у пациентов с ЭТ из-за нарушений в этой области головного мозга. Но по сравнению с пациентами с БП, где нарушение обоняния является одним из главных немоторных проявлений, данный симптом не столь часто можно встретить у пациентов с ЭТ [11,43].

Некоторые исследователи отмечают наличие таких симптомов, как проблемы с мочеиспусканием, запоры, нарушения сна, но они встречаются реже по сравнению с проявлениями, упомянутыми выше [11,42,44].

В систематическом обзоре и мета-анализе Jiménez-Jiménez FJ et al. вывели следующие результаты: наличие проявлений RBD (синдром нарушения поведения в фазе сна с быстрым движением глаз) у пациентов с ЭТ, а также RBD-подобных симптомов в дальнейшем у таких пациентов развивалась БП. Остальные показатели были статистически незначимыми. И предлагают в дальнейшем при планировании проведения исследований для изучения нарушения сна у пациентов с ЭТ обязательное деление на группы с ЭТ и контрольные группы, соответствующие возрасту и полу, с использованием протокола, который должен включать исчерпывающий опросник относительно жалоб на сон, а так же целесообразность проведения специальных полисомнографических обследований, когда это необходимо, чтобы было возможно достоверно установить частоту нарушения сна у пациентов с ЭТ.

Выводы

За последние годы взгляды на ЭТ изменились, можно сказать, кардинально. Ведь из заболевания, которое расценивали не более чем, как «доброкачественный тремор» или физиологическое расстройство, возникающее спонтанно, с появлением данных различных исследований, становится понятно, что так не все так просто.

Несомненно, еще многое предстоит понять о механизмах самого ЭТ, но с развитием технологий появляется возможность к получению многих ответов по вопросам о патофизиологических особенностях ЭТ, а также о причинах развития тех или иных симптомов.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.



Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Clark LN, Louis ED. Essential tremor. *Handb Clin Neurol*. 2018;147:229-239. doi: 10.1016/B978-0-444-63233-3.00015-4. PMID: 29325613; PMCID: PMC5898616, <https://doi.org/10.1111/ene.13454>
- 2 Hopfner F, Deuschl G. Is essential tremor a single entity? *Eur J Neurol*. 2018 Jan;25(1):71-82. doi: 10.1111/ene.13454. Epub 2017 Oct 16. PMID: 28905504.
- 3 Hopfner F, Helmich RC. The etiology of essential tremor: Genes versus environment. *Parkinsonism Relat Disord*. 2018 Jan;46 Suppl 1:S92-S96. doi: 10.1016/j.parkreldis.2017.07.014. Epub 2017 Jul 17. PMID: 28735798.
- 4 Hopfner F, Haubenberger D, Galpern WR, et al. Knowledge gaps and research recommendations for essential tremor. *Parkinsonism Relat Disord*. 2016;33:27-35. doi:10.1016/j.parkreldis.2016.10.002
- 5 Louis ED. Diagnosis and Management of Tremor. *Continuum (Minneapolis Minn)*. 2016 Aug;22(4 Movement Disorders):1143-58. doi: 10.1212/CON.0000000000000346. PMID: 27495202.
- 6 Haubenberger D, Hallett M. Essential Tremor. *N Engl J Med*. 2018 May 10;378(19):1802-1810. doi: 10.1056/NEJMcп1707928. PMID: 29742376.
- 7 Boscolo Galazzo I, Magrinelli F, Pizzini FB, Storti SF, Agosta F, Filippi M, Marotta A, Mansueti G, Menegaz G, Tinazzi M. Voxel-based morphometry and task functional magnetic resonance imaging in essential tremor: evidence for a disrupted brain network. *Sci Rep*. 2020 Sep 15;10(1):15061. doi: 10.1038/s41598-020-69514-w. PMID: 32934259; PMCID: PMC7493988.
- 8 Gövert F, Becktepe JS, Deuschl G. Current concepts of essential tremor. *Rev Neurol (Paris)*. 2016 Aug-Sep;172(8-9):416-422. doi: 10.1016/j.neurol.2016.07.010. Epub 2016 Aug 22. PMID: 27561441.
- 9 Louis ED. Essential tremor then and now: How views of the most common tremor diathesis have changed over time. *Parkinsonism Relat Disord*. 2018 Jan;46 Suppl 1(Suppl 1):S70-S74. doi: 10.1016/j.parkreldis.2017.07.010. Epub 2017 Jul 13. PMID: 28747278; PMCID: PMC5696041.
- 10 Louis ED, Faust PL. Essential tremor pathology: neurodegeneration and reorganization of neuronal connections. *Nat Rev Neurol*. 2020 Feb;16(2):69-83. doi: 10.1038/s41582-019-0302-1. Epub 2020 Jan 20. PMID: 31959938.
- 11 Louis ED. The evolving definition of essential tremor: What are we dealing with? *Parkinsonism Relat Disord*. 2018 Jan;46 Suppl 1(Suppl 1):S87-S91. doi: 10.1016/j.parkreldis.2017.07.004. Epub 2017 Jul 8. PMID: 28747280; PMCID: PMC5696078.
- 12 Benito-León J, Labiano-Fontcuberta A. Linking Essential Tremor to the Cerebellum: Clinical Evidence. *Cerebellum*. 2016 Jun;15(3):253-62. doi: 10.1007/s12311-015-0741-1. PMID: 26521074.
- 13 Cerasa A, Quattrone A. Linking Essential Tremor to the Cerebellum-Neuroimaging Evidence. *Cerebellum*. 2016 Jun;15(3):263-75. doi: 10.1007/s12311-015-0739-8. PMID: 26626626.
- 14 Mavroudis I, Petridis F, Kazis D. Neuroimaging and neuropathological findings in essential tremor. *Acta Neurol Scand*; 2019 Jun 139(6):491-496. doi: 10.1111/ane.13101. Epub 2019 Apr 26. PMID: 30977113.
- 15 Louis ED, Faust PL. Essential tremor pathology: neurodegeneration and reorganization of neuronal connections. *Nat Rev Neurol*. 2020 Feb;16(2):69-83. doi: 10.1038/s41582-019-0302-1. Epub 2020 Jan 20. PMID: 31959938.
- 16 Louis ED. Linking Essential Tremor to the Cerebellum: Neuropathological Evidence. *Cerebellum*. 2016 Jun;15(3):235-42. doi: 10.1007/s12311-015-0692-6. PMID: 26129713.
- 17 Louis ED, Vonsattel JP, Honig LS, Ross GW, Lyons KE, Pahwa R. Neuro-pathologic findings in essential tremor. *Neurology*. 2016;66(11):1756-1759. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000218162.80315.b9>
- 18 Marin-Lahoz J, Gironell A. Linking essential tremor to the cerebellum: neurochemical evidence. *Cerebellum* 2016;15:243-52;
- 19 Муружева З. М., Карпенко М. Н., Клименко В. М. «Гетерогенность фармакологического ответа как основа выделения подтипов эссенциального тремора». *Клиническая патофизиология и фармакология*, 2018. С. 54-59. DOI: 10.17816/RCF16154-59.
- 20 Arthur W. G. Buijink, A. M. Madelein van der Stouwe, Marja Broersma, Sarvi Sharifi, Paul F. C. Groot, Johannes D. Speelman, Natasha M. Maurits, Anne-Fleur van Rootselaar. Motor network disruption in essential tremor: a functional and effective connectivity study/ *Brain*, Volume 138, Issue 10, 2016, P. 2934-2947, <https://doi.org/10.1093/brain/awv225>
- 21 Kuo SH, Wang J, Tate WJ, Pan MK, Kelly GC, Gutierrez J, Cortes EP, Vonsattel JG, Louis ED, Faust PL. Cerebellar pathology in early onset and late onset essential tremor. *Cerebellum*. 2017;16:473-482. <https://doi.org/10.1007/s12311-v>
- 22 Vella, A., & Mascalchi, M. (2018). Nuclear medicine of the cerebellum. *Handbook of Clinical Neurology*, 251-266. doi:10.1016/b978-0-444-63956-1.00015-1,
- 23 Khedr, E. M., El Fawal, B., Abdelwarith, A., Nasreldein, A., Rothwell, J. C., & Saber, M. (2019). TMS excitability study in essential tremor: Absence of gabaergic changes assessed by silent period recordings. *Neurophysiologie Clinique*. doi:10.1016/j.neucli.2019.05.065016-0826-5
- 24 Vella, A., & Mascalchi, M. (2018). Nuclear medicine of the cerebellum. *Handbook of Clinical Neurology*, 251-266. doi:10.1016/b978-0-444-63956-1.00015-1
- 25 Samson M, Claassen DO. Neurodegeneration and the Cerebellum. *Neurodegener Dis*. 2017;17(4-5):155-165. doi: 10.1159/000460818. Epub 2017 May 3. PMID: 28463835.
- 26 Boecker H. GABAergic dysfunction in essential tremor: an 11C-flumazenil PET study. / Boecker H., Weindl A., Brooks D.J., Ceballos-Baumann A.O., Liedtke C., Miederer M., Sprenger T., Wagner K.J., Miederer I. // *Journal of nuclear medicine: official publication, Society of Nuclear Medicine* - 2015. - T. 51 - № 7 - C.1030-5.



- 27 Benito-León J, Serrano J.I., Louis E.D., Holobar A., Romero J.P., Povalej-Bržan P., Kranjec J., Bermejo-Pareja F., Castillo M.D. del, Posada I.J., Rocon E. // Essential tremor severity and anatomical changes in brain areas controlling movement sequencing / *Annals of Clinical and Translational Neurology* – 2019. – Т. 6 – № 1 – С.83–97.
- 28 Jiménez-Jiménez FJ, Alonso-Navarro H, García-Martín E, Agúndez JAG. An Update on the Neurochemistry of Essential Tremor. *Curr Med Chem.* 2020;27(10):1690-1710. doi: 10.2174/0929867325666181112094330. PMID: 30417772.
- 29 Louis ED, Bares M, Benito-Leon J, Fahn S, Frucht SJ, Jankovic J, Ondo WG, Pal PK, Tan EK. Essential tremor-plus: a controversial new concept. *Lancet Neurol.* 2020 Mar;19(3):266-270. doi: 10.1016/S1474-4422(19)30398-9. Epub 2019 Nov 22. PMID: 31767343
- 30 Espay AJ, Lang AE, Erro R, Merola A, Fasano A, Berardelli A, Bhatia KP. Essential pitfalls in "essential" tremor. *Mov Disord.* 2017 Mar;32(3):325-331. doi: 10.1002/mds.26919. Epub 2017 Jan 24. PMID: 28116753; PMID: PMC5359065.
- 31 Rao AK, Louis ED. Ataxic Gait in Essential Tremor: A Disease-Associated Feature? *Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y).* 2019 Jun 19;9. doi: 10.7916/d8-28jq-8t52. PMID: 31413894; PMID: PMC6691745.
- 32 Shanker V. Essential tremor: diagnosis and management. *BMJ.* 2019 Aug 5;366:l4485. doi: 10.1136/bmj.l4485. PMID: 31383632
- 33 Bologna M, Berardelli I, Paparella G, Ferrazzano G, Angelini L, Giustini P, Alunni-Fegatelli D, Berardelli A. Tremor Distribution and the Variable Clinical Presentation of Essential Tremor. *Cerebellum.* 2019 Oct;18(5):866-872. doi: 10.1007/s12311-019-01070-0. PMID: 31422549.
- 34 Sengul Y, Otcu H, Ustun I, Sengul HS, Cersonsky T, Alkan A, Louis ED. Neuroimaging depression and anxiety in essential tremor: A diffusion tensor imaging study. *Clin Imaging.* 2019 Nov-Dec;58:96-104. doi: 10.1016/j.clinimag.2019.06.016. Epub 2019 Jun 27. PMID: 31284179.
- 35 Lenka A, Benito-León J, Louis ED. Is there a Premotor Phase of Essential Tremor? *Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y).* 2017 Oct 5;7:498. doi: 10.7916/D80S01VK. PMID: 29051842; PMID: PMC5633681.
- 36 Musacchio T, Purrer V, Papagianni A, Fleischer A, Mackenrodt D, Malsch C, Gelbrich G, Steigerwald F, Volkmann J, Klebe S. Non-Motor Symptoms of Essential Tremor Are Independent of Tremor Severity and Have an Impact on Quality of Life. *Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y).* 2016 Mar 8;6:361. doi: 10.7916/D8542NCH. PMID: 26989573; PMID: PMC4790197
- 37 Thangavelu K, Talk AC, Clark GI, Dissanayaka NNW. Psychosocial factors and perceived tremor disability in essential tremor. *Neurosci Biobehav Rev.* 2020 Jan;108:246-253. doi: 10.1016/j.neubiorev.2019.10.021. Epub 2019 Nov 1. PMID: 31682885.
- 38 Shalash AS, Mohamed H, Mansour AH, Elkady A, Elrassas H, Hamid E, Elbalkimy MH. Clinical Profile of Non-Motor Symptoms in Patients with Essential Tremor: Impact on Quality of Life and Age-Related Differences. *Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y).* 2019 Dec 6;9. doi: 10.7916/tohm.v0.736. PMID: 31867132; PMID: PMC6898893.
- 39 Louis ED. Non-motor symptoms in essential tremor: A review of the current data and state of the field. *Parkinsonism Relat Disord.* 2016 Jan;22 Suppl 1(01):S115-8. doi: 10.1016/j.parkreldis.2015.08.034. PMID: 26343494; PMID: PMC4764070.
- 40 Tantik Pak A, Otcu H, Sengul HS, Corakci Z, Sengul Y, Alkan A. Cognitive and brain micro-structural correlates of alexithymia in essential tremor patients. *Appl Neuropsychol Adult.* 2020 Jul 11:1-10. doi: 10.1080/23279095.2020.1786693. Epub ahead of print. PMID: 32657147.
- 41 Sengul Y. Auditory and Olfactory Deficits in Essential Tremor - Review of the Current Evidence. *Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y).* 2020 Jun 9;10:3. doi: 10.5334/tohm.57. PMID: 32775017; PMID: PMC7394198. Обзор о слуховых и обонятельной дисфункциях
- 42 Chunling W, Zheng X. Review on clinical update of essential tremor. *Neurol Sci.* 2016 Apr;37(4):495-502. doi: 10.1007/s10072-015-2380-1. Epub 2016 Jan 9. PMID: 26749268.
- 43 Wang X, Cao Z, Liu G, Liu Z, Jiang Y, Ma H, Wang Z, Yang Y, Chen H, Feng T. Clinical Characteristics and Electrophysiological Biomarkers of Parkinson's Disease Developed From Essential Tremor. *Front Neurol.* 2020 Oct 29;11:582471. doi: 10.3389/fneur.2020.582471. PMID: 33193041; PMID: PMC7658334.
- 44 Barbosa R, Mendonça M, Ladeira F, Miguel R, Bugalho P. Probable REM-Sleep Behavior Disorder and Dysautonomic Symptoms in Essential Tremor. *Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y).* 2017 Dec 29;7:522. doi: 10.7916/D8Z61VW5. PMID: 29520329; PMID: PMC5840316.

Контактные данные

Шидерова Гузель Бауржановна 8 701 110 08 58 yrmguzel@gmail.com



Т.Т. Киспаева¹, С.Ж. Айтуова¹, М.А. Сейтбаева¹, Г.Р. Баширова^{2,3}

¹ КЕАҚ «Қарағанды медициналық университеті», Мейіргерлік білім беру мектебі,
неврология, реабилитология және психиатрия кафедрасы,

² Алматы қ. ҚДСБ "№5 Қалалық клиникалық аурухана" КМК амбулаториялық оңалту орталығы,

³ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті,
физикалық медицина және оңалту кафедрасы
Алматы, Қазақстан

ИНСУЛЬТ КЕЗІНДЕГІ КОГНИТИВТІ ОҢАЛТУДАҒЫ МЕЙІРГЕР ҚЫЗМЕТІНІҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Түйін: мақалада ишемиялық инсульт дамығаннан кейін 6 айдан соң катамнезде оқытылған медициналық персонал жүргізетін когнитивті оңалтудың тиімділігін бағалауды зерттеу нәтижелері келтірілген. Мейіргер денсаулығын реформалау аясында оқытылған медициналық персоналдың визуалды, дыбыстық, кинестетикалық модальділікті ынталандыру арқылы жүргізген когнитивті ынталандыру нәтижесінде онтогенезде когнитивті функцияларды қалыптастырудың онто-, филогенетикалық қағидаттарына сәйкес, қалпына келтіру иерархиясын көрсететін әдебиеттерге сәйкес ауысу жылдамдығы мен шоғырлану жылдамдығының, визуалды есте сақтау көлемінің айтарлықтай өсуі анықталды. Алынған нәтижелер жүргізіліп жатқан когнитивті оңалтудың тиімділігін көрсетті. Ол тек қана медициналық-биологиялық емес, сонымен бірге әлеуметтік маңызды аспектке ие болып табылатын мейіргер қызметінің жаңартылған моделін одан әрі енгізу қажеттілігін негіздейді.

Түйінді сөздер: инсульт, реабилитация, орта медициналық персонал

Т.Т. Киспаева¹, С.Ж. Айтуова¹, М.А. Сейтбаева¹, Г.Р. Баширова^{2,3}

¹ НАО "Карагандинский медицинский университет",
Школа сестринского образования,

Кафедра неврологии, реабилитологии и психиатрии

² Центр амбулаторной реабилитации КГП "Городская клиническая больница №5" УОЗ г. Алматы,

³ Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова,
Кафедра физической медицины и реабилитации
Алматы, Казахстан

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕСТРИНСКОЙ СЛУЖБЫ В КОГНИТИВНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ИНСУЛЬТЕ

Резюме. В статье приводятся результаты исследования оценки эффективности проводимой когнитивной реабилитации обученным медицинским персоналом в катамнезе через 6 месяцев после развития ишемического инсульта. В результате проведения когнитивной стимуляции путем стимуляции зрительной, аудиальной, кинестетической модальности обученным в рамках реформирования сестринского здравоохранения медицинским персоналом было выявлено достоверно значимое увеличение скорости переключения и концентрации внимания, объема зрительной памяти, что согласуется с данными литературы, свидетельствующими об иерархии восстановления в соответствии с онто-, филогенетическими принципами формирования когнитивных функций в онтогенезе. Полученные результаты показали эффективность проводимой когнитивной реабилитации и обусловили необходимость дальнейшего внедрения обновленной модели сестринской службы, что имеет не только медико-биологический, но и социально значимый аспект.

Ключевые слова: инсульт, реабилитация, средний медицинский персонал

T.T. Kispayeva¹, S.Zh. Aituova¹, M.A. Seitbayeva¹, G.R. Bashirova^{2,3}

¹ Karaganda Medical University

² City Clinical Hospital No. 5,

³ Asfendiyarov Kazakh national medical university
Almaty, Kazakhstan

SUMMARY OF ARTICLE "EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF NURSING SERVICES IN COGNITIVE REHABILITATION IN STROKE"

Resume: In this article the results of a study of evaluating the effectiveness of cognitive rehabilitation carried out by trained medical personnel in follow-up 6 months after the development of ischemic stroke are presented. As a result of cognitive stimulation by stimulating the visual, auditory, kinesthetic modality, the medical personnel trained in the framework of the nursing care reform revealed a significant increase in the speed of switching and concentration of attention, the volume of visual memory, which is consistent with literature data indicating the hierarchy of recovery in accordance -, phylogenetic principles of the formation of cognitive functions in ontogenesis. The results obtained showed the effectiveness of the ongoing cognitive rehabilitation and necessitated the further introduction of an updated model of nursing service, which has not only a biomedical, but also a socially significant aspect.

Key words: stroke, rehabilitation, nursing staff



Кіріспе. ҚР Мейіргер қызметін реформалау аясында церебралді инсульттің әртүрлі кезеңдерінде оңалту құзыреттіліктерін іске асырудағы Мейіргер қызметінің рөлі өзекті болып қала береді [1-3]. Сонымен бірге, инсульттан кейінгі когнитивті бұзылулардың пандемиялық дамуы жағдайында церебралді инсультпен ауыратын науқастар үшін когнитивті оңалту маңызды болып қала береді [4-6]. Осы тұрғыдан алғанда, оңалту құзыреттіліктерінің өкілеттіктерін, оның ішінде Мейіргерлік денсаулық сақтауды реформалау жағдайында когнитивті оңалту бойынша өкілеттіктерді беру инсульт алған пациенттердің когнитивті бұзылуларының дамуын болдырмауға және жоюға мүмкіндік береді. Өкілеттік беру инсульт кезіндегі оңалту құзыреттіліктері бойынша мейіргерлерге арнайы әзірленген нұсқаулықты енгізу арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. [7].

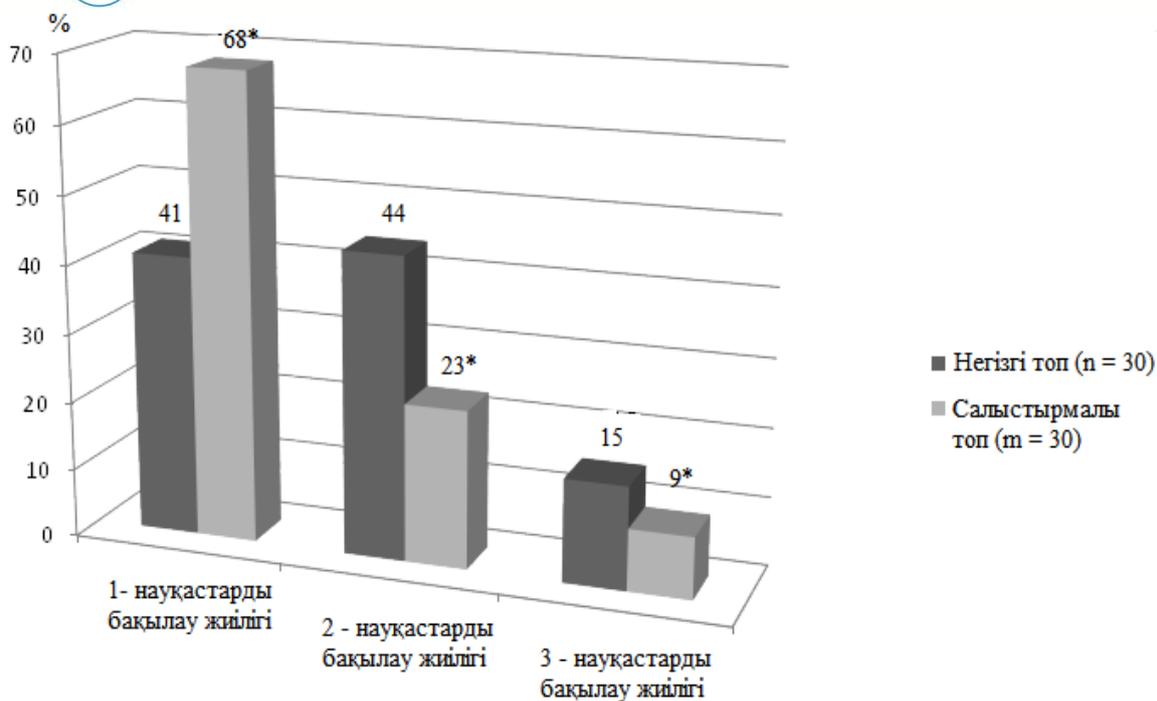
Жүргізілген зерттеудің мақсаты оңалту құзыреттіліктеріне оқытылған мейіргер қызметінің жүргізген когнитивті ынталандырудың тиімділігін катамнезде зерделеу болып табылады.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Жұмыс негізіне зерттеуге қосу критерийлеріне сәйкес келетін, әртүрлі локализациядағы церебралді инсультпен (ЦИ) ауыратын 60 науқастың кешенді зерттеу нәтижелері енгізілді. Барлық науқастар зерттеуге қатысу үшін ақпараттандырылған келісімге қол қойды. Зерттеуге қосу критерийлері: ишемиялық типтегі алғашқы ЦИ болуы, айқын сана; ауруханаға жатқанға дейін когнитивті бұзылулардың (КБ) болмауы; афазиялардың, гемианопсиялардың болмауы, ішкі ағзалардың жедел және созылмалы ауруларының болмауы (декомпенсация сатысында), Гамильтон депрессиясының шкаласы бойынша 18-ден аспайтын балл көрсеткіші (бұл депрессияның болуын болдырмайды), зерттеу кезінде бірыңғай базалық терапияны қолдану, зерттеуге қатысуға ақпараттандырылған келісімге қол қою. Зерттеуден шығару критерийлері: анамнезінде қайталанған ЦИ болуы, геморрагиялық немесе аралас ЦИ түрі, сананың бұзылуы, емдеуге жатқызылғанға дейін КБ болуы; пациенттің өміріне қауіп төндіретін, ауыр қатар жүретін аурулар; аурудың дамуынан бастап алғашқы 24 сағат ішінде болған неврологиялық симптомдардың толық регрессиясы, пациентті зерттеуге қосқанға дейінгі бір ай ішінде және зерттеу жүргізу кезінде нейрелептиктерді, антидепрессанттарды қабылдау, КБ-мен қатар жүретін жүйке жүйесінің басқа да аурулары (алкоголизм, Альцгеймер ауруы, Паркинсон ауруы, қалқанша без ауруы, әр түрлі генездегі анемия, қант диабеті). Әр түрлі дәрежедегі когнитивті бұзылулардың болмауы немесе болуы MMSE скринингтік шкаласы арқылы анықталды [8]; когнитивті бұзылулары жоқ пациенттер (КБЖ) тестілеу кезінде 28-30 баллға жетті; жеңіл когнитивті

бұзылулары бар пациенттер (ЖКБ) 24-27 балл жинады; айқын когнитивті бұзылулары бар пациенттер (АКБ) 23 және одан аз балл алды. Әр топта MMSE сезімталдығының төмендігін [4,8] ескере отырып, когнитивті жетіспеушілікті анықтау үшін ауысу жылдамдығын, көлемін және зейін шоғырлануын зерттеу (Шульте сынағасы бойынша), көру-вербальды (он фигуралық тест), көру-вербальды емес (бес иероглифтік тест), есту-сөйлеу, кинестетикалық жад және оқу деңгейі [9] ЦИ 21-ші күні және инсульттің көрінуінен 6 ай өткен соң зерттеу жұмысы жүргізілді. Когнитивті оңалтудың жедел кезеңінде жүргізілген кешіктірілген әсерді катамнестикалық зерттеу мақсатында зерттелетін пациенттер екі топқа бөлінді (негізгі және салыстыру тобы). Осы мақсатта зерттелген пациенттер (60 адам) екі топқа бөлінді (әр топта 30 адам), олардың біреуі стандартты медициналық терапия алды және ол негізгі топ (НТ) болып табылды. Басқа топта - салыстыру тобында (СТ) базистік фармакотерапия ЦИ алғашқы күнінен бастап оңалту құзыреттеріне оқытылған мейіргер қызметкерлерінің когнитивті функцияларды дәрілік емес жекешелендірілген түзетуімен біріктірілді. Мейіргерлерді оқыту 2019 жылдың қараша, желтоқсан айларында медициналық ұйымдардың базасында ҚР ДСДРО бекіткен 005 бюджеттік бағдарлама бойынша бойынша өтті [3]. Бастапқы неврологиялық жетіспеушілікке, когнитивті саланың жағдайына және параклиникалық көрсеткіштеріне сәйкес аурудың алғашқы күні екі топ та салыстырылды.

Когнитивті функцияларды дәрілік емес түзету ЦИ (когнитивті ынталандыру) өткір кезеңінде когнитивті байытылған ортаны қалыптастыру арқылы жүзеге асырылды. Ол 1-ші құрылымдық-функционалдық блоктың когнитивті функцияларын түзетудің арнайы әзірленген алгоритмі (КФ) бойынша кинестетикалық, визуалды, дыбыстық модальділікті ынталандыруды, КФ қалпына келтірудің онто-, филогенетикалық принципін ескере отырып жүзеге асырылды [4,6,8]. Статистикалық талдау STATSOFT фирмасының STATISTIKA-6.0 (2011 ж.) статистикалық бағдарламалар пакетін пайдалану арқылы орындалды. Барлық сынақтар үшін екі жақты 5% маңыздылық деңгейі таңдалды.

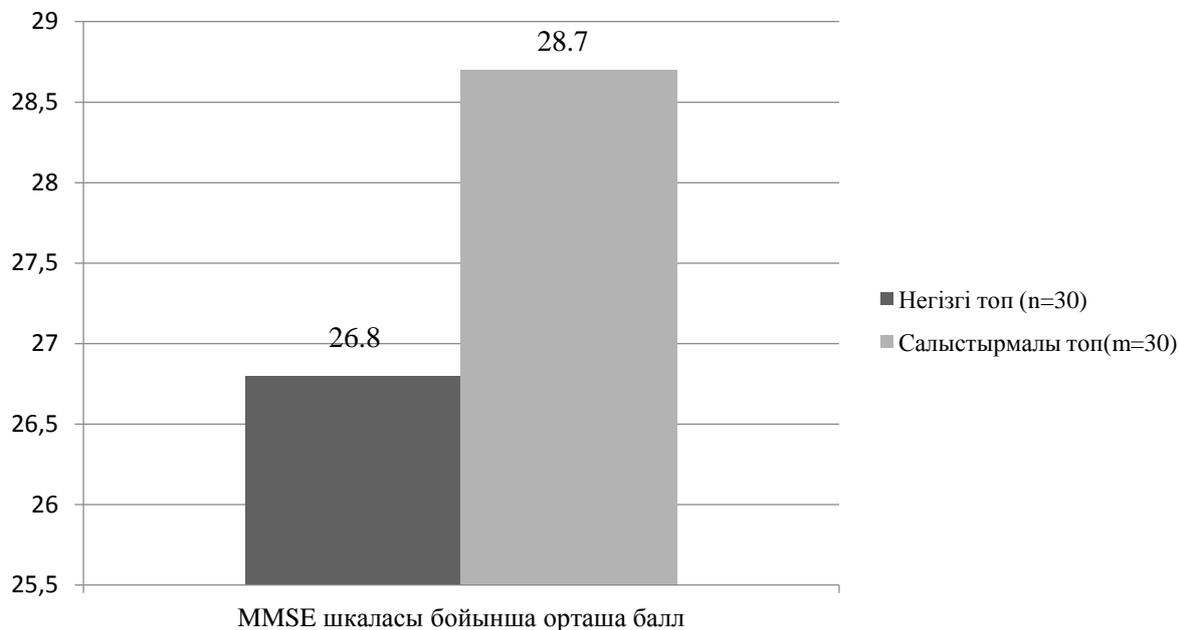
Зерттеу нәтижелері. Когнитивті оңалтуды алған топта (СТ) ауру пайда болғаннан кейін 6 ай өткен соң катамнезде когнитивті саланы салыстырмалы топтараралық зерттеу кезінде MMSE шкаласы бойынша жеңіл және айқын КБ бар пациенттердің анық мәнді азаю есебінен, КБ жоқ пациенттердің анық мәнді ($0,01 < p \leq 0,05$) 1,66 есе ұлғаюы анықталды (1-сурет). Салыстыру тобында ЖКБ бар пациенттер саны сенімді түрде ($p \leq 0,01$) 44% - дан 23% - ға 1,9 есе төмендеді, ал АКБ бар науқастар саны сенімді түрде ($p \leq 0,01$) 1,67 есе 15% - дан 9% - ға дейін азайды.



1-сурет - Когнитивті бұзылулардың айқындылық дәрежесі бойынша зерттелетін науқас топтардың саны: 1-когнитивті бұзылулары жоқ, 2-жеңіл когнитивті бұзылулар, 3-айқын когнитивті бұзылулар

Ескертпе: ** - $p \leq 0,01$ кезіндегі сенімді топтар арасындағы маңыздылық, * - $0,01 < p \leq 0,05$ кезіндегі сенімді топтар арасындағы маңыздылық.

Бұл ретте, MMSE көрсеткішін топтараралық салыстыру кезінде салыстыру тобында баллдың өсуі анықталды ($p > 0,05$) (2-сурет).

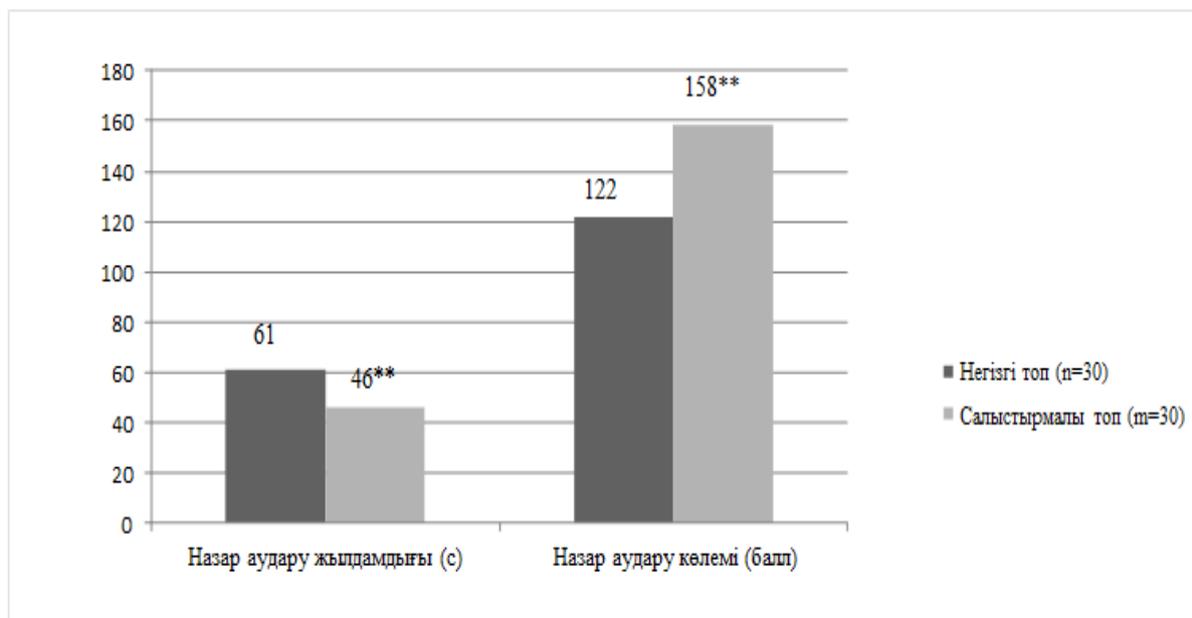


2-сурет . Екі топтағы MMSE көрсеткішінің салыстырмалы бағасы

Ескертпе: * - $0,01 < p \leq 0,05$ кезінде сенімді топтар арасындағы маңыздылық.

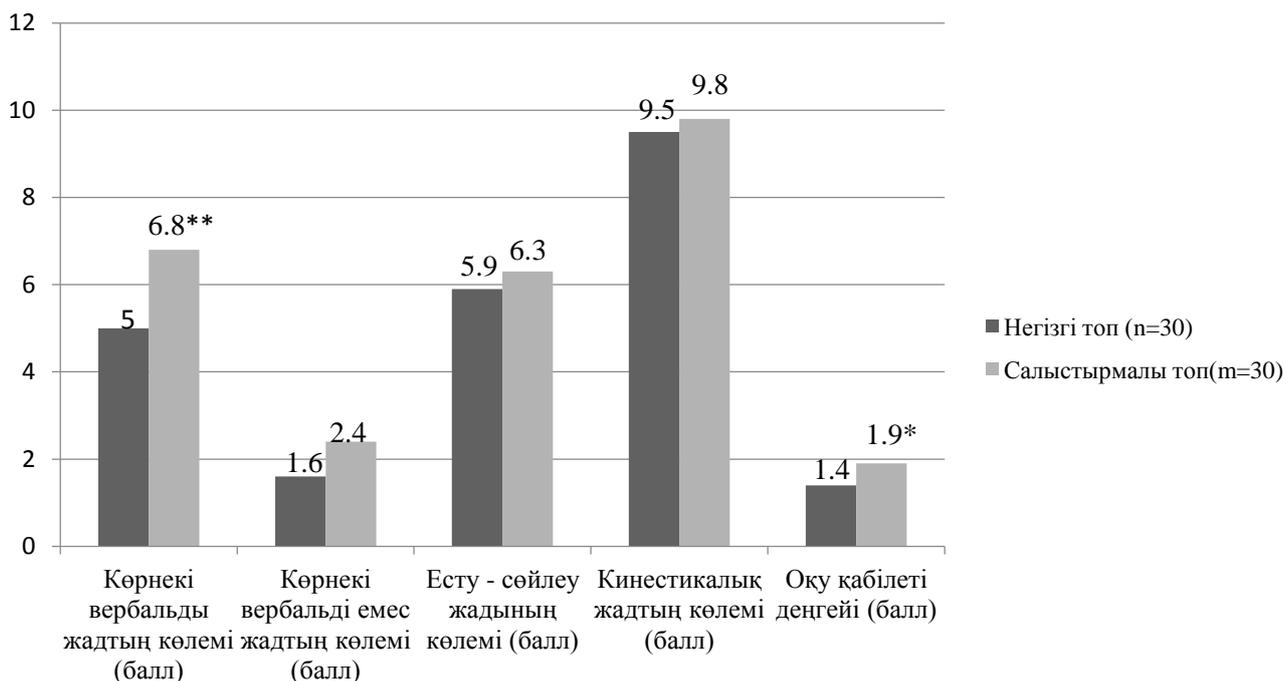
Сонымен қатар, нәтиженің динамикасы нейродинамикалық параметрлермен бірдей болмады. Ауысу мен зейін шоғарлану жылдамдығы көрсеткіштерінің ($p \leq 0,01$), зейін көлемінің ($p \leq 0,01$),

көру-вербальды ($p \leq 0,01$) және көру-вербальды емес жады көлемінің ($0,01 < p \leq 0,05$), оқу деңгейінің ($0,01 < p \leq 0,05$) анық елеулі ұлғаюы катамнезде салыстыру тобында анықталды (3,4 сурет)



3-сурет - Екі топтағы зейін көрсеткіштерін салыстырмалы бағалау

Ескертпе: * - $0,01 < p < 0,05$ кезінде сенімді топтар арасындағы маңыздылық,
 ** - $p < 0,01$ кезіндегі сенімді топтар арасындағы маңыздылық



4-сурет. Екі топтағы әртүрлі модальділіктер мен оқу деңгейінің жад көрсеткіштерін салыстырмалы бағалау

Ескертпе: * - $0,01 < p < 0,05$ кезінде сенімді топтар арасындағы маңыздылық,
 ** - $p < 0,01$ кезіндегі сенімді топтар арасындағы маңыздылық

Сонымен бірге, дыбыстық және кинестетикалық жад сияқты параметрлер салыстыру тобындағы ерте қалпына келтіру кезеңінің соңына қарай негізгі топпен салыстырғанда айтарлықтай маңызды айырмашылықтарға ие болмады (3,4-сурет). Бұл динамикадағы когнитивті функцияларды қалпына келтірудің онтогенетикалық иерархиясымен байланысты болуы мүмкін: алдымен

филогенетикалық тұрғыдан жас құрылымдар қалпына келтіріледі [4,6].

Талқылау және қорытындылау. Жүргізілген зерттеу нәтижелері ЦИ ерте қалпына келтіру кезеңіндегі ерте кешенді жекешелендірілген дәрілік емес түзетудің стандартты фармакотерапиямен үйлесімділікте жүргізілген шара аясында когнитивті тапшылықтың (зейін параметрлерін жақсарту түрінде - көлемнің ұлғаюы, зейіннің ауысу



жылдамдығы, көру вербальды және вербальды емес есте сақтау көлемі, ойлау деңгейі) регрессиясының сенімді маңызды оң динамикасының болуын анықтады (3,4-сурет). Оқытылған мейіргерлік персоналмен жүзеге асырылған когнитивті оңалтудың тиімділігін бағалаудағы катанестикалық зерттеудің нәтижелері ЦИ ерте қалпына келтіру кезеңінде когнитивті тапшылықты түзетуге қатысты стандартты фармакотерапиямен бірге жүргізілген жекешелендірілген дәрілік емес нейрореабилитацияның оң әсерін көрсетеді. Оңалту құзыреттіліктеріне оқытылған мейіргердің когнитивті саланы түзету мүмкіндігін көрсету барысында алынған нәтижелер әдеби деректерге сәйкес келетінін байқамау мүмкін емес [3,7]. Яғни ол Президенттің "оңалтудың қадамдық қолжетімділігі" туралы Жолдауын іске асыру жағдайында медициналық-биологиялық қана емес, сондай-ақ әлеуметтік-маңызды аспектісі бар екендігін көрсетеді.

Оңалту құзыреттіліктеріне оқытылған мейіргерлік персоналмен жүргізілетін, стандартты фармакотерапиямен бірге жүзеге асырылған жекешелендірілген дәрілік емес түзету нәтижелері ЦИ ауыратын науқастарда когнитивті бұзылулардың қалыптасуы мен дамуын болдырмауға және азайтуға мүмкіндік беретінін растайды. Мейіргер қызметі жүргізген когнитивті оңалтудың тиімділігін бағалау бойынша алынған нәтижелер ҚР-да инсульті бар пациенттерді қалпына келтірудегі мейіргер қызметін ұйымдастыру бойынша жаңа тәсілді одан әрі енгізуді жүзеге асыруға мүмкіндік береді, бұл тек медициналық-биологиялық қана емес, сонымен қатар әлеуметтік маңызды аспектке ие болады.

Қорытынды:

1. Алынған нәтижелер оқытылған мейіргерлік персоналмен жүргізілген оңалту іс-шараларының когнитивті салаға кейінге қалдырылған кезеңде (катанез) оң әсерін көрсетті.

2. Жүргізілген зерттеулер мейіргерлік қызметтің тек биомедициналық қана емес, сонымен бірге әлеуметтік маңызды аспектке ие, жаңартылған моделін одан әрі енгізуді негіздейді.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими предствительствами.

Финансирование – не проводилось.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Winstein C.J., Stein J., Arena R. et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association//Stroke. 2016;47:XXX-XXX. DOI: 10.1161/STR.0000000000000098/
2 Куланчиева Ж.А., Смаилова Д.С., Байгожина З.А., Абенова К.Т. Единые рекомендации организациям практического здравоохранения по внедрению модели организации сестринских услуг: Методические рекомендации.-Нур-Султан, 2019. -35 с.
3 Киспаева Т.Т. Разработка и внедрение новой модели организации сестринской службы в условиях реформирования сестринского здравоохранения// Продвижение инноваций и исследований в сестринском деле: сборник материалов конференции. – Караганда, 2020. – 7 с.
4 Иванова Г.Е., Киспаева Т.Т., Волченкова О.В., Самсыгина О.М. Принципы и методы когнитивной реабилитации больных в остром периоде церебрального инсульта//Научно-практический журнал «Лечебная физкультура и спортивная медицина».- 2009. - № 7(67). – С. 48-57.

5 Namazbayeva Z.I., Namazbayeva T.C., Kispayeva T.T., Khamitov T.N., Dosybaeva G.N. Innovative technologies of rehabilitation with application of means of informational medicine//International journal on immunorehabilitation. - 2018. - Vol.20.-No2.
6 Киспаева Т.Т. Когнитивная реабилитация в остром периоде церебрального инсульта // Принципы и методы воздействия/GmbH & Co. KG Saarbrücken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing. - 2012. – 52 с.
7 Киспаева Т.Т., Жетмекова Ж.Т., Каирова Г., Муканова С.Ж. Реабилитационные мероприятия при инсульте: клиническое сестринское руководство/под редакцией Умбетжановой А.Т., Байгожиной З.А. - Нур-Султан: 2019. – 39 с.
8 Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации: Рук-во для врачей и научных работников. М: Антидор, 2004. – 432 с.
9 Киспаева Т.Т. Ранняя нейрореабилитация больных с церебральным ишемическим инсультом в остром периоде заболевания // Учебное пособие. – Караганда, 2011. - 97 с.



REFERENCES

- 1 Winstein C.J., Stein J., Arena R. et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association//Stroke. 2016;47:XXX-XXX. DOI: 10.1161/STR.0000000000000098/
- 2 Kulanchieva Zh.A., Smailova D.S., Bajgozhina Z.A., Abenova K.T. Edinye rekomendacii organizacijam prakticheskogo zdravoohraneniya po vnedreniju modeli organizacii sestrinskih uslug: Metodicheskie rekomendacii.-Nur-Sultan, 2019. -35 s.
- 3 Kispayeva T.T. Razrabotka i vnedrenie novoj modeli organizacii sestrinskoj sluzhby v uslovijah reformirovaniya sestrinskogo zdravoohraneniya// Prodvizhenie innovacij i issledovanij v sestrinskom dele: sbornik materialov konferencii. – Karaganda, 2020. – 7 s.
- 4 Ivanova G.E., Kispayeva T.T., Volchenkova O.V., Samsygina O.M. Principy i metody kognitivnoj rehabilitacii bol'nyh v ostrom periode cerebral'nogo insulta//Nauchno-prakticheskij zhurnal «Lechebnaja fizkul'tura i sportivnaja medicina».- 2009. - № 7(67). – С. 48-57.
- 5 Namazbayeva Z.I., Namazbayeva T.C., Kispayeva T.T., Khamitov T.N., Dosybaeva G.N. Innovative technologies of rehabilitation with application of means of informational medicine//International journal on immunorehabilitation. - 2018. - Vol.20.-No2.
- 6 Kispayeva T.T. Kognitivnaja rehabilitacija v ostrom periode cerebral'nogo insulta // Principy i metody vozdejstvija/GmbH & Co. KG Saarbrücken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing. - 2012. – 52 s.
- 7 Kispayeva T.T., Zhetmekova Zh.T., Kairova G., Mukanova S.Zh. Reabilitacionnye meroprijatija pri insulte: klinicheskoe sestrinskoe rukovodstvo/pod redakciej Umbetzhanovoj A.T., Bajgozhinoj Z.A. - Nur-Sultan , 2019. – 39 s.
- 8 Belova A.N. Shkaly, testy i oprosniki v medicinskoj rehabilitacii: Ruk-vo dlja vrachej i nauchnyh rabotnikov. M: Antidor, 2004. – 432 s.
- 9 Kispayeva T.T. Rannjaja nejroreabilitacija bol'nyh s cerebral'nym ishemicheskim insultom v ostrom periode zabelevanija // Uchebnoe posobie. – Karaganda, 2011. - 97 s.

Контактные данные

Киспайева Токжан Тохтаровна

Д.м.н., профессор Школы сестринского образования НАО Медуниверситет Караганды, профессор Школы медицины кафедры неврологии и реабилитологии

8 7784590979 kispayeva@mail.ru

**Ш.С. Рузиев**Многопрофильный медицинский центр,
Бухара, Узбекистан**КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ С ПОЛУШАРНЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛАТЕРАЛИЗАЦИИ ОЧАГА**

Резюме. Наиболее частым и последствиям и инсульта являются двигательные расстройства в виде параличей и парезов. Гемипарез в остром периоде инсульта, а выявляется у 80—90 % больных (3,4). Гемипарез значительно изменяет моторику пациента, полностью перестраивая двигательный стереотип. Считается, что реабилитационные мероприятия могут быть эффективны у 80% лиц, перенесших инсульт (у 10% отмечается полное самостоятельное восстановление двигательного дефекта, а у 10% реабилитационные мероприятия являются бесперспективными). Частичной или полной независимости в повседневной жизни можно достигнуть в 47—76% случаев (1,2).

Ключевые слова: инсульт, гемипарез, полушарный инсульт, правополушарный инсульт.

Ш.С. РузиевКөпсалалы медициналық орталық,
Бухара, Өзбекстан**ОШАҚТЫҢ ЛАТЕРАЛИЗАЦИЯСЫНА БАЙЛАНЫСТЫ ЖАРТЫЛАЙ ИШЕМИЯЛЫҚ ИНСУЛЬТПЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ-НЕВРОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ**

Түйін. Инсульттің жиі кездесетін салдары-паралич және парез түріндегі қозғалыс бұзылыстары. Жедел кезеңдегі Гемипарез инсульт болып табылады және науқастардың 80-90% - ында анықталады (3,4). Гемипарез пациенттің моторикасын айтарлықтай өзгертеді, мотор стереотипін толығымен қалпына келтіреді. Оңалту шаралары инсульттан зардап шеккен адамдардың 80% - ында тиімді болуы мүмкін деп саналады (10% - ында мотор ақауларының толық дербес қалпына келуі байқалады, ал 10% - ында оңалту шаралары пайдасыз). Күнделікті өмірде ішінара немесе толық тәуелсіздікке 47-76% жағдайда қол жеткізуге болады (1,2).

Түйінді сөздер: инсульт, гемипарез, жарты шардағы инсульт, оң жарты шардағы инсульт.

Sh.S. RuziyevMultidisciplinary Medical Center,
Bukhara, Uzbekistan**CLINICAL AND NEUROLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH HEMISPHERIC ISCHEMIC STROKE DEPENDING ON LATERALIZATION OF THE FOCUS**

Resume. The most frequent consequences and stroke are movement disorders in the form of paralysis and paresis. Hemiparesis in the acute period of stroke is detected in 80-90% of patients (3,4). Hemiparesis significantly alters the patient's motor skills, completely rebuilding the motor stereotype. It is believed that rehabilitation measures can be effective in 80% of people who have suffered a stroke (10% have complete independent recovery of a motor defect, and 10% have no prospects for rehabilitation). Partial or complete independence in everyday life can be achieved in 47-76% of cases (1,2).

Key words: stroke, hemiparesis, hemispheric stroke, right hemispheric stroke.

Введение. Проблема инсульта важна не только в плане оценки этиопатогенетического механизма его развития, но и в отношении особенностей течения восстановительного периода в зависимости от пола. В этом отношении проблема изучена крайне недостаточно, а в литературе имеются единичные работы в которых даются только общие оценки динамики отдельных двигательных и эмоциональных (депрессия) расстройств у лиц мужского и женского пола, перенесших мозговой инсульт. Эти вопросы нуждаются в дальнейшем изучении, т.к. исходя из вышеуказанных особенностей, подходы к тактике восстановительного лечения после инсульта у лиц мужского и женского пола должны иметь различия. Ещё одним важным моментом, является анализ межполушарных взаимоотношений в аспекте

полового диморфизма. В литературе имеются данные об особенностях функциональной асимметрии головного мозга мужчин и женщин. По данным специальных исследований, полушарные функциональные различия объясняются с точки зрения морфологических и биохимических особенностей правого и левого полушария у лиц разного пола. В то же время, вопросы межполушарной асимметрии и особенности функциональных взаимоотношений полушарий при мозговых инсультах остаются практически неизученными.

Цель исследования. Выявить клинические особенности неврологических расстройств у больных в зависимости от право- или левосторонней локализации церебрального ишемического очага.



Материалы и методы исследования. Проведен анализ результатов комплексного клинического обследования 145 больных с полушарными инсультами (ПИ) в возрасте от 45 до 74 лет (средний возраст $64,8 \pm 9,3$ лет). Все больные обследованы в остром периоде ИИ в неврологическом отделении многопрофильного медицинского Центра города

Бухары. Из них 51,7% (75) составили мужчины и 48,3% (70) - женщины. С учетом латерализации поражения головного мозга больные были разделены на две группы: 1-ю составили 71 (49,0%) пациента с правосторонней локализацией очага, 2-ю – 74 (51,0%) с левосторонней (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение больных с ПИ внутри групп по полу

пол	I группа, ППИ		II группа, ЛПИ		Всего	
	п	%	п	%	п	%
мужчины	37	52,1%	38	51,4%	75	51,7%
женщины	34	47,9%	36	48,6%	70	48,3%
всего	71	49,0%	74	51,0%	145	100,0%

Примечание: ПИ- полушарный инсульт, ЛПИ – левополушарный инсульт, ППИ – правополушарный инсульт

Комплексное обследование включало общепринятое клиническое исследование соматического и неврологического статусов. Статистическая обработка осуществлялась с использованием пакета прикладных программ Statistica for Windows 8.0. Применялись методы описательной статистики (среднее значение, среднее квадратическое отклонение), сравнительной статистики (непараметрический U-критерий для двух несвязанных групп Манна-Уитни), многомерной статистики.

Результаты исследования.

Основой формирования тех или иных клинических проявлений ишемического инсульта являются функциональные асимметрии. В исследовании проанализированы неврологические симптомы и синдромы у обследованных постинсультных больных в зависимости от право- или левополушарной локализации очага мозгового события. Проведенный анализ позволил выявить различия в проявлениях ишемического инсульта как в структуре жалоб, так и в клинической картине болезни.

Субъективные симптомы у больных с ПИ обследовались, в основном, в острый период, после выхода больного из комы или сопора, и в раннем восстановительном периоде. Во всех группах обследования преобладали жалобы на слабость в конечностях, головную боль и головокружение (т.1). Как при право-, так и при левополушарном ишемическом инсульте при обследовании через 3 недель от начала заболевания больные предъявляли жалобы на головную боль с увеличением частоты встречаемости этой жалобы в I группой по сравнению со II группой 95,8% против 60,8% соответственно. Синдром головной боли в группах в динамике быстрее регрессировал во II группе, чем в первой – 33,8% против 66,2%.

На несистемные головокружения в I группе жаловались 23,9% больных, в динамике – в раннем восстановительном периоде - 12,7%. Во II группе – этот показатель составил -16,2% и 6,8% соответственно, что достоверно отличительно по сравнению с показателями I группы.

Боли в области плечевого сустава на стороне гемипареза, отражающие постинсультные нейродистрофические процессы в периартикулярных тканях, беспокоили 66,2% больных с ППИ в остром периоде заболевания, в динамике этот показатель составил - 40,8%. У больных с ЛПИ данная жалоба встречалась с частотой в 43,2 % случаев в остром периоде, и в динамике – в 39,2% случаях. Эти показатели были достоверно ниже, чем у пациентов с ППИ. ($p < 0,04$).

83,1% больных с ППИ в остром периоде жаловались на онемение или другие нарушения чувствительности (78,9% в динамике), тогда как в группе ЛПИ данные жалобы наблюдались у меньшего количества пациентов (68,9 % в остром периоде, 56,8 % в раннем восстановительном периоде, $p < 0,01$).

В I группе в остром периоде слабость в пораженных конечностях беспокоила 93,2% от всех больных, при повторном обследовании в период ранней реабилитации этот показатель стал 84,2%. (таблица1)

Нарушения речи беспокоили преимущественно больных в группе правостороннего гемипареза (64,9%, 43,2% против 2,8% и 1,4 %, $p < 0,01$ соответственно по группам обследования).

82,4 % больных в I группе предъявляли жалобы на снижение памяти, во II группе этот показатель был – 78,9%. В динамике этот показатель уменьшился более существенно во II группе -73.0% против такого же значения в I группе – 76,1%.



Таблица 2 – Структура жалоб больных с полушарным инсультом в зависимости от стороны локализации

Жалобы больных	I группа ППИ 71 (49,0%)				II группа ЛПИ 74 (51,0%)			
	3 нед		3 мес		3 нед		3 мес	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
1. Головные боли:	68	95,8%	47	66,2%	45	60,8%	25	33,8%
диффузная;	46	64,8%	27	38,0%	26	35,1%	16	21,6%
в правой половине;	0	0,0%	6	8,5%	6	8,1%	3	4,1%
в левой половине;	17	23,9%	6	8,5%	3	4,1%	3	4,1%
в затылочной области.	7	9,9%	6	8,5%	7	9,5%	3	4,1%
2. Головокружения:								
несистемное;	17	23,9%	9	12,7%	12	16,2%	5	6,8%
системное.	1	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
3. Слабость в конечностях:								
справа;					68	82,4%	63	85,1%
слева.	69	93,2%	61	82,4%				
4. Онемение и нарушение чувствительности:								
справа					51	68,9%	42	56,8%
слева	59	83,1%	56	78,9%				
5. Боли в плече на стороне пареза:	47	66,2%	29	40,8%	32	43,2%	29	39,2%
только в крайних положениях;	11	15,5%			19	25,7%		
при движениях;	34	47,9%	23	32,4%	25	33,8%	20	27,0%
в покое.	7	9,9%	7	9,9%	0	0,0%	9	12,2%
6. Речевые расстройства.	2	2,8%	1	1,4%	48	64,9%	32	43,2%
7. Зрительные нарушения.	4	5,6%			3	4,1%		
8. Мнестико-интеллектуальные нарушения:								
снижение памяти;	56	78,9%	54	76,1%	61	82,4%	54	73,0%
снижение внимания.	19	26,8%	7	9,9%	12	16,2%	9	12,2%

При исследовании жалоб больных внутри групп в зависимости от пола, были получены следующие результаты. В I группе при обследовании в острый период от начала заболевания больные предъявляли

жалобы на головную боль с достоверным увеличением частоты встречаемости этой жалобы в группе женщин (91,2% против 64,9% в подгруппе мужчин). ($p < 0,05$).



Таблица 3 - Структура жалоб больных I группы, перенесших ППИ в зависимости от стороны локализации.

жалобы больных	мужчины, n=37 (52,1%)				женщины, n=34 (47,9%)			
	3 нед		3 мес		3 нед		3 мес	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
1. Головные боли:	24	64,9%	12	32,4%	32	94,1%	23	67,6%
диффузная	13	35,1%	8	21,6%	22	64,7%	3	8,8%
в правой половине	3	8,1%	2	5,4%			3	8,8%
в левой половине	1	2,7%	1	2,7%	8	23,5%	3	8,8%
в затылочной области	3	8,1%	1	2,7%	3	8,8%	2	5,9%
2. Головокружения:								
несистемное;	11	29,7%	5	13,5%	15	44,1%	7	20,6%
системное.	3	8,1%	2	5,4%	5	14,7%	1	2,9%
3. Слабость в пораженных конечностях конечностях:								0,0%
	31	83,8%	30	81,1%	29	85,3%	32	94,1%
4. Онемение и нарушение чувствительности сос тороны поражения.								
	26	70,3%	21	56,8%	28	82,4%	23	67,6%
5. Боли в плече на стороне пареза:	18	48,6%	24	64,9%	22	64,7%	14	41,2%
только в крайних положениях	9	24,3%	0		5	14,7%		
при движениях	12	32,4%	10	27,0%	16	47,1%	11	32,4%
в покое			5	13,5%	3	8,8%	3	8,8%
6. Речевые расстройства.	5	13,5%	1	2,7%	6	17,6%	0	0,0%
7. Зрительные нарушения.			1	2,7%	2	5,9%		
8. Мнестико-интеллектуальные нарушения:								
снижение памяти	30	81,1%	27	73,0%	26	76,5%	23	67,6%
снижение внимания	8	21,6%	6	16,2%	9	26,5%	3	8,8%

В раннем реабилитационном периоде у мужчин синдром головной боли уменьшился в 2 раза (32,4%), у женщин – этот показатель был в 2 раза выше – 67,6%.

На несистемные головокружения при вставании жаловались мужчины в I группе в 29,7% случаях с уменьшением при повторном обследовании в ранний восстановительный период 13,5%. Женщины в этой группе чаще жаловались на несистемные головокружения при вставании - в 44,1% случаев. В динамике этот показатель уменьшился до 20,6%.

В I группе у мужчин при обследовании в острый период слабость в пораженных конечностях беспокоила 83,8% от всех больных, при повторном

обследовании в период ранней реабилитации этот показатель стал 81,1%. (таблица2)

81,1 % мужчин в I группе предъявляли жалобы на снижение памяти, у женщин этот показатель составил – 76,5% %. В динамике этот показатель уменьшился более существенно у женщин 67,6% против такого же значения у мужчин – 73,0%.

Во II группе при обследовании в острый период от начала заболевания больные предъявляли жалобы на головную боль с достоверным увеличением частоты встречаемости этой жалобы в группе женщин (80,6% против 57,9% в подгруппе мужчин). (p < 0,05). В раннем реабилитационном периоде у мужчин синдром головной боли уменьшился (39,5%), у



женщин – этот показатель был достоверно выше – 58,3%, по сравнению с мужчинами.

На несистемные головокружения при вставании жаловались мужчины во II группе в 28,9% случаях с уменьшением при повторном обследовании в ранний

восстановительный период 15,8%. Женщины в этой группе чаще жаловались на несистемные головокружения при вставании - в 36,1% случаев. В динамике этот показатель уменьшился до 22,2%.

Таблица 3 - Структура жалоб больных II группы, перенесших ЛПИ в зависимости от стороны локализации

жалобы больных	мужчины, n=38 (51,4%)				женщины, n=36 (48,6%)			
	3 нед		3 мес		3 нед		3 мес	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
1. Головные боли:	22	57,9%	15	39,5%	29	80,6%	21	58,3%
диффузная	18	47,4%	8	21,1%	22	61,1%	15	41,7%
в правой половине	3	7,9%	2	5,3%	4	11,1%	3	8,3%
в левой половине	3	7,9%	1	2,6%	7	19,4%	4	11,1%
в затылочной области			1	2,6%	2	5,6%	3	8,3%
2. Головокружения:								
несистемное;	11	28,9%	6	15,8%	13	36,1%	8	22,2%
системное.	5	13,2%	1	2,6%	5	13,9%	1	2,8%
3. Слабость в пораженных конечностях конечностях:								0,0%
	32	84,2%	32	84,2%	29	80,6%	29	80,6%
4. Онемение и нарушение чувствительности со стороны поражения.								
	29	76,3%	24	63,2%	26	72,2%	21	58,3%
5. Боли в плече на стороне пареза:	25	65,8%	24	63,2%	24	66,7%	26	72,2%
только в крайних положениях	21	55,3%	15	39,5%	19	52,8%	15	41,7%
при движениях	22	57,9%	14	36,8%	16	44,4%	13	36,1%
в покое	2	5,3%	7	18,4%	3	8,3%	6	16,7%
6. Речевые расстройства.	16	42,1%	13	34,2%	21	58,3%	18	50,0%
7. Зрительные нарушения.	2	5,3%	1	2,6%	2	5,6%	2	5,6%
8. Мнестико-интеллектуальные нарушения:								
снижение памяти	25	65,8%	25	65,8%	28	77,8%	24	66,7%
снижение внимания	11	28,9%	7	18,4%	15	41,7%	9	25,0%



Во II группе у мужчин при обследовании в острый период слабость в пораженных конечностях беспокоила 84,2% от всех больных, при повторном обследовании в период ранней реабилитации этот показатель не изменился 84,2%. У женщин слабость в пораженных конечностях беспокоила в 80,6% случаях, этот показатель также не изменился в раннем восстановительном периоде. (таблица3).

65,8 % мужчин во II группе предъявляли жалобы на снижение памяти, у женщин этот показатель составил – 77,8%. В динамике этот показатель уменьшился более существенно у женщин 67,7%.

Таким образом, жалобы на головную боль различной локализации при правополушарном ишемическом повреждении головного мозга встречаются чаще, чем при левополушарном (95,8 % против 60,8 %, $p < 0,05$ соответственно).

Следует отметить, что жалобы на несистемные головокружения в группе ЛПИ встречались чаще, как в остром периоде, так и в раннем восстановительном периоде (23,9 % и 12,7 соответственно), что достоверно чаще, чем у пациентов с левосторонним ПИ. ($p < 0,05$).

Таким образом, в структуре жалоб больных, перенесших полушарный ишемический инсульт,

отражается функциональная специализация полушарий головного мозга: речевые нарушения наблюдаются преимущественно при левополушарных ишемиях, в то время как чувствительные расстройства, цефалгии и вертиго более характерны для больных с ишемическим инсультом правополушарной локализации.

Что касается различий у пациентов мужского и женского пола, то можно заметить, что при правополушарной локализации очага у женщин более выражены такие симптомы как головная боль, вертиго. В этой группе слабость и онемение в пораженных конечностях наблюдалась с почти одинаковой частотой и у мужчин, и у женщин. Болевой синдром и нарушение памяти чаще встречались у лиц мужского пола. При левополушарной локализации очага при ИИ симптомы головная боль и вертиго также часто встречались у женщин. А слабость и онемение в пораженных конечностях чаще наблюдались у мужчин. В этой группе, в отличие от группы с ЛПИ такие симптомы как болевой синдром, нарушение памяти и речи чаще наблюдались у женщин.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Ковальчук В.В., Лалаян Т.В., Смолко Д.Г. Функциональное состояние пациентов после инсульта: возможности современных подходов к терапии. Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия. 2013;2:8-12.

2 Левин, О.С. Неврология : справочник практического врача / О.С. Левин, Д.Р. Штульман. – 7-е изд., доп. и перераб. – М. : МЕДпресс-информ, 2011. – С. 54-55.

3 Одинак М.М., Вознюк С.Н., Янишевский С.Н. Инсульт (вопросы этиологии, патогенеза, алгоритмы диагностики и терапии). СПб 2005; 190.

4 Тулл Д. Сосудистые заболевания головного мозга. Перевод с англ. Руководство для врачей: 6 изд. М: ГЭОТАР-Медиа 2007; 608

REFERENCES

1 Koval'chuk V.V., Lalajan T.V., Smolko D.G. Funkcional'noe sostojanie pacientov posle insul'ta: vozmozhnosti sovremennyh podhodov k terapii. Jefferktivnaja farmakoterapija. Nevrologija i psihiatrija. 2013;2:8-12.

2 Levin, O.S. Nevrologija : spravocnik prakticheskogo vracha / O.S. Levin, D.R. Shtul'man. – 7-e izd., dop. i pererab. – M. : MEDpress-inform, 2011. – S. 54-55.

3 Oadinak M.M., Voznjuk S.N., Janishevskij S.N. Insul't (voprosy jetiologii, patogeneza, algoritmy diagnostiki i terapii). SPb 2005; 190.

4 Tull D. Sosudistye zabojevanija golovnogno mozga. Pervod s angl. Rukovodstvo dlja vrachej: 6 izd. M: GJeOTAR-Media 2007; 608

Контактные данные

Рўзиев Шахоб Субхонович +998 90 718 83 23



Ш.Б. Ахророва, Н.Ш. Раупова

Бухарский государственный медицинский институт
Бухара, Узбекистан

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА

Резюме. Изучена клинические и нейрофизиологические особенности эпилепсии, развившейся на фоне хронической ишемии головного мозга у 152 больных в возрасте от 45 до 83 лет. При неврологическом осмотре у всех обследованных пациентов были обнаружены органические неврологические симптомы, объединенные в синдромы: пирамидный синдром 90,8 %, мозжечковый синдром 35,1%, экстрапирамидный синдром 89,7%, чувствительные расстройства 2.9%. Установлено, что у пациентов с хронической ишемией головного мозга развивается симптоматическая (структурная) фокальная эпилепсия, при этом развитие простых парциальных припадков отмечено у 10,3% пациентов, сложных парциальных - у 25,9%, вторично- генерализованных - у 30,5%, полиморфных приступов - у 21,8%.

Ключевые слова: хроническая ишемия мозга, эпилепсия, судорожные припадки, электроэнцефалография

Ш. Б. Ахророва, Н. Ш. Раупова

Бухара мемлекеттік медицина институты
Бухара, Өзбекстан

СОЗЫЛМАЛЫ МИ ИШЕМИЯСЫ БАР НАУҚАСТАРДА ЭПИЛЕПТИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін. 45 жастан 83 жасқа дейінгі 152 науқаста созылмалы ми ишемиясы аясында дамыған эпилепсияның клиникалық және нейрофизиологиялық ерекшеліктері зерттелді. Неврологиялық тексеру кезінде барлық тексерілген пациенттерде синдромдарға біріктірілген органикалық неврологиялық белгілер анықталды: пирамида синдромы 90,8 %, церебральды синдром 35,1%, экстрапирамидалық синдром 89,7%, сезімтал бұзылулар 2.9%. Мидың созылмалы ишемиясы бар пациенттерде симптоматикалық (құрылымдық) фокалды эпилепсия дамитыны анықталды, бұл ретте қарапайым парциалдық ұстамалардың дамуы пациенттердің 10,3% - ында, күрделі парциалдық ұстамалардың - 25,9% - да, қайталама - жалпыланған ұстамалардың-30,5% - да, полиморфтық ұстамалардың-21,8% - да байқалды.

Түйінді сөздер: мидың созылмалы ишемиясы, эпилепсия, құрысулар, электроэнцефалография

Sh.B.Ahrorova, N.Sh. Raupova

Bukhara State Medical Institute
Bukhara, Uzbekistan

CLINICAL FEATURES OF EPILEPTIC CONDITIONS IN PATIENTS WITH CHRONIC CEREBRAL ISCHEMIA

Resume. The clinical and neurophysiological features of epilepsy developed against the background of chronic cerebral ischemia in 152 patients aged 45 to 83 years were studied. Neurological examination revealed organic neurological symptoms in all examined patients, combined into syndromes: pyramidal syndrome 90.8%, cerebellar syndrome 35.1%, extrapyramidal syndrome 89.7%, sensory disorders 2.9%. It was found that patients with chronic cerebral ischemia develop symptomatic (structural) focal epilepsy, while the development of simple partial seizures was noted in 10.3% of patients, complex partial seizures - in 25.9%, secondary generalized - in 30.5%, polymorphic attacks - in 21.8%.

Key words: chronic cerebral ischemia, epilepsy, seizures, electroencephalography

Введение. Эпилепсия – распространенное неврологическое заболевание, которое в пожилом возрасте диагностируют не реже инсульта. Течение этой патологии среди людей преклонного возраста особенно опасно, так как организм более восприимчив к влиянию, приступы образуются гораздо чаще. Спрогнозировать эпилептические припадки практически невозможно.

Припадки и эпилепсия у пожилых являются важной клинической проблемой, значимость которой постоянно возрастает. Заболеваемость стабильна среди взрослого населения, составляет примерно 15 на 100 000 человек в год, и начинает возрастать к 50

годам, достигая 50 и 75 на 100 000 взрослого населения в возрасте соответственно 60 и 75 лет. В распространенности эпилепсии отмечаются два возрастных пика: первые несколько лет жизни и после 60 лет. Лица в возрасте 65 лет и старше составляли 12,6% населения США в 1990 г., и эта пропорция имеет тенденцию к возрастанию в настоящее время; заболеваемость эпилепсией в данной группе ежегодно достигает 134 на 100 000 взрослого населения с ежегодным прибавлением 41700 новых больных пожилого возраста. Диагностические тесты и исследования эпилепсии среди пожилых пациентов отсутствуют.



Диагностировать этот диагноз среди людей такой возрастной категории непросто. Потребуется многолетний опыт, который позволит определить этиологию заболевания, стадию и форму эпилепсии, возможные риски. Подобрать правильную методику лечения болезни сможет только квалифицированный эпилептолог.

Цель исследования. Изучить клинические и нейрофизиологические особенности эпилепсии, развившейся на фоне хронической ишемии головного мозга.

Материалы и методы. Для решения поставленных в работе задач было обследовано 152 человека в возрасте от 45 до 83 лет. Основную группу составили 87 пациента в возрасте от 45 до 83 лет (мужчин - 40, женщин - 47) с впервые возникшими эпилептическими припадками, манифестировавшими на фоне хронической ишемии головного мозга; в группу сравнения вошли 65 пациентов в возрасте от 45 до 82 лет (мужчин - 22, женщин - 43) с ХИМ без эпилептических приступов. Обследование проводилось в Бухарском многопрофильном медицинском центре в период с 2015 по 2020 г.

Результаты обсуждения. При разделении пациентов обеих групп согласно классификации стадий дисциркуляторной энцефалопатии (ДЭ) (Шмидт Е.В., 1976; Яхно Н.Н., 2007; Левин О С., 2006) было выявлено, что в основной группе I стадии соответствуют характеристики 8 человек (9,2%), в группе сравнения - 9 человек (14,6%); II стадии в основной группе - 74 человек (84,5%), в группе сравнения - 52 человек (79,2%); III стадии в основной группе - 6 человек (6,3%), в группе сравнения - 4

человек (6,2%). Таким образом, большую часть обеих групп составили пациенты с хронической ишемией головного мозга, имеющие ДЭ II стадии. Эпилепсия и эпилептические припадки диагностировались согласно определению Международной противоэпилептической лиги (Fisher R.S., Acevedo C., Arzimanoglou A. et al., 2014), классификация приступов осуществлялась на основании Международной классификации эпилептических припадков 1981 г.

У всех обследованных пациентов эпилептические припадки возникали на фоне хронической ишемии головного мозга. У 9 человек наблюдались простые парциальные эпилептические припадки, у 23 - сложные парциальные, у 10 - генерализованные эпилептические приступы, у 27 - вторично-генерализованные приступы, у 19 - полиморфные парциальные приступы.

У всех пациентов проводилось тщательное изучение клинической картины, результатов инструментальных и лабораторных исследований. Обследование проводилось в межприступный период. Неврологический осмотр осуществлялся по общепринятой методике. Для рутинной оценки нейропсихологических функций использовалась шкала MMSB (Mini-mental State Examination). Электроэнцефалографическое исследование (ЭЭГ) проводилось с использованием 16 - канального электроэнцефалографа Нейрософт (Россия).

При неврологическом осмотре у всех обследованных пациентов были обнаружены органические неврологические симптомы, объединенные в синдромы (таблица 1).

Таблица 1 - Неврологическая симптоматика у пациентов обеих групп

Неврологическая симптоматика	Основная группа, %	Группа сравнения, %	P
Пирамидный синдром	90,8	70,8	<0,001
Мозжечковый синдром	35,1	35,4	0,332
Экстрапирамидный синдром	89,7	64,6	<0,001
Чувствительные расстройства	2,9	4,6	0,398

При оценке когнитивного статуса по шкале MMSE 28—30 баллов выявлялось у 17,3% пациентов в основной группе и у 19,2% - в группе сравнения, умеренные когнитивные нарушения (24-27 баллов по MMSE) определялись у 76,4% пациентов в основной группе и у 74,6% - в группе сравнения. Когнитивные нарушения, достигающие деменции легкой степени выраженности (20-23 балла) были выявлены у 4,6% больных и в основной группе, и в группе сравнения. У 1,7% пациентов основной группы и 1,5% пациентов группы сравнения когнитивные нарушения достигали деменции умеренной степени выраженности (11-19 баллов по MMSE). Пациентов с когнитивными нарушениями, соответствующими тяжелой деменции (менее 10 баллов по MMSE) не было. Таким образом, существенных различий степени когнитивных нарушений между обследованными пациентами обеих групп определено не было.

Для оценки биоэлектрической активности головного мозга всем пациентам (87 человека) с эпилептическими припадками, развившимися на фоне хронической ишемии головного мозга, проведена ЭЭГ в межприступный период. В основной группе очаг эпилептиформной активности был зафиксирован у 18 (20,7%) больных; очаговая медленно волновая активность наблюдалась у 4

(4%); сочетание очага эпилептиформной и медленно волновой активности зарегистрировано у 2 (2,3%); очаг патологической активности на ЭЭГ отсутствовал у 64 (73%). Наиболее часто (91,5% наблюдений) регистрировалась височная локализация очагов патологической активности. Из 23 случаев с зарегистрированным очагом патологической активности левосторонняя локализация отмечалась в 14 наблюдениях (59,6%), правосторонняя - в 6 (23,4%), а двусторонняя - в 4 (17%).

Заключение. Установлено, что у пациентов с хронической ишемией головного мозга развивается симптоматическая (структурная) фокальная эпилепсия, при этом развитие простых парциальных припадков отмечено у 10,3% пациентов, сложных парциальных - у 25,9%, вторично-генерализованных - у 30,5%, полиморфных приступов - у 21,8%.

При выявлении факторов риска эпилепсии у пациентов с хронической ишемией головного мозга следует избегать использования препаратов, имеющих в перечне противопоказаний эпилепсию.

Пациентам с выявленными факторами риска при возникновении любых пароксизмальных состояний необходимо проводить электроэнцефалографическое исследование.



Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Латыпова, З.К. Сопоставление клинических, функциональных и морфологических характеристик сосудистой эпилепсии // Казанский медицинский журнал. - 2010. - № 5. - С. 652-655.

2 Данилова, Т.В. Клинические особенности эпилепсии у больных с ишемическим поражением головного мозга // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2011. - №7. - С. 13-17.

3 Данилова, Т.В. Clinical and neuroimaging features of epileptic seizures in ischemic stroke // International Journal of Stroke. Abstracts of the 9th World Stroke Congress. - 2014. - Vol 9 (Suppl. 3). - P. 313.

4 Евстигнеев, В.В. Функциональная нейровизуализация и нейропатологические

корреляты мигрени и эпилепсии // ArsMedica. - 2013. №6 (56). - С. 64-71.

5 Кистень, О.В. Особенности структурных изменений белого вещества мозга в клинической реализации эпилепсии // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. -2013. -Т. 5, № 1. - С. 15-22.

6 Н.Н. Мисюк, А.И. Антоненко Кортикальные дисплазии и эпилепсия // Медицинский журнал. 2 0 1 0. - № 4. - С. 4-10.

7 Хасанова Д.Р. Risk factors of epileptic seizures in patients with cerebrovascular diseases // European Journal of Neurology: abstracts of the 12th Congress of the European Federation of Neurological Societies. - Madrid, Spain, 23-26 aug. 2008. - P.89.

REFERENCES

1 Latypova, Z.K. Sopostavlenie klinicheskikh, funktsional'nyh i morfologicheskikh harakteristik sosudistoj jepilepsii // Kazanskij medicinskij zhurnal. - 2010. - № 5. - S. 652-655.

2 Danilova, T.V. Klinicheskie osobennosti jepilepsii u bol'nyh s ishemicheskim porazheniem golovnog mozga // Zhurnal nevrologii i psixiatrii im. S.S. Korsakova. - 2011. - №7. - S. 13-17.

3 Danilova, T.V. Clinical and neuroimaging features of epileptic seizures in ischemic stroke // International Journal of Stroke. Abstracts of the 9th World Stroke Congress. - 2014. - Vol 9 (Suppl. 3). - R. 313.

4 Evstigneev, V.V. Funktsional'naja nejrovizualizatsiya i nejropatofiziologicheskie korrelyaty migreni i jepilepsii // ArsMedica. - 2013. №6 (56). - S. 64-71.

5 Kisten', O.V. Osobennosti strukturnykh izmenenij belogo veshhestva mozga v klinicheskoy realizatsii jepilepsii // Jepilepsiya i paroksizmal'nye sostojaniya. -2013. -Т. 5, № 1. - S. 15-22.

6 Н.Н. Misjuk, A.I. Antonenko Kortikal'nye displazii i jepilepsija // Medicinskij zhurnal. 2 0 1 0. - № 4. - S. 4-10.

7 Hasanova D.R. Risk factors of epileptic seizures in patients with cerebrovascular diseases // European Journal of Neurology: abstracts of the 12th Congress of the European Federation of Neurological Societies. - Madrid, Spain, 23-26 aug. 2008. - P.89.

Контактные данные

Ахророва Шахло Ботировна PhD, доцент
Бухарский государственный медицинский институт
Бухара, Узбекистан
+998 934 411 044



Д.Б. Бакраева, А.Б. Абилпеисова, С.Б. Раисов, Ж.Б. Капанова,
С.Г. Сафина, Ж.Р. Идрисова

Республиканская детская клиническая больница «Аксай»
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
Алматы, Казахстан

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ МИОПЛЕГИИ, ГИПОКАЛИЕМИЧЕСКОЙ ФОРМЫ У ПАЦИЕНТА 17 ЛЕТ

Резюме: Периодические параличи, или пароксизмальная миоплегия — объединяющий термин для группы редких наследственных заболеваний, которые характеризуются приступами вялого паралича скелетных мышц вследствие патологии саркоплазматических ионных каналов. При пароксизмальных миоплегиях нарушается проникновение хлора, натрия и кальция в клетку, что приводит к деполяризации мембраны с последующим снижением возбудимости сарколеммы и развитием пареза [1].

В зависимости от содержания сывороточного калия параличи обычно подразделяют на гиперкалиемический (болезнь Гамсторпа), гипокалиемический (болезнь Вестфалья-Шахновича) и нормокалиемический. Кроме того, периодический паралич может быть первичным (генетически детерминированным) или вторичным.

Ключевые слова: пароксизмальная миоплегия, болезнь Вестфалья-Шахновича, гипокалиемическая форма.

Д.Б. Бакраева, А.Б. Абилпеисова, С.Б. Раисов, Ж.Б. Капанова,
С.Г. Сафина, Ж.Р. Идрисова

Republican Children's Clinical Hospital "Aksai"
Asfendiyarov Kazakh National medical university
Алматы, Қазақстан

17 ЖАСАР ПАЦИЕНТТЕ ГИПОКАЛИЕМИЯЛЫҚ ФОРМАДАҒЫ ПАРОКСИЗМАЛЬДЫ МИОПЛЕГИЯНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Түйін: мерзімді салдану немесе пароксизмальды миоплегия- сирек кездесетін тұқым қуалайтын аурулардың терминін біріктіреді. Ол Саркоплазмалық ион каналы патологиясы әсерінен болатын көлденең жолақты бұлшық ет салдануымен көрінеді. Пароксизмалды миоплегия кезінде тінге хлор, натрий, кальцийдің енуі бұзылады. Және сарколемма қозғыштығының төмендеуімен жүретін мембрана деполяризациясынан парез туындайды. К мөлшеріне байланысты салдану гиперкалиемиялық (Гамсторп ауруы), гипокалиемиялық (Вестфаль-Шахнович ауруы), нормокалиемиялық деп бөлінеді. Сонымен қатар мерзімді салдану біріншілік (генетикалық детерминирденген) немесе екіншілік деп бөлінеді.

Түйінді сөздер: пароксизмальды миоплегия, Вестфаль - Шахнович ауруы, гипокалиемиялық форма.

D.B. Bakrayeva, A.B. Abilpeisova, S.B. Raisov, Zh.B. Kapanova,
S.G. Safina, Zh.R. Idrisova

"Ақсай" республикалық балалар клиникалық ауруханасы
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Almaty, Kazakhstan

A CLINICAL CASE OF PAROXYSMAL MYOPLÉGIA, HYPOKALEMIC FORM IN A 17-YEAR-OLD PATIENT

Resume: Periodical paralysis, or paroxysmal myoplegia, is a unifying term for a group of rare hereditary diseases that are characterized by attacks of flaccid paralysis of skeletal muscles due to the pathology of sarcoplasmic ionic channels. Paroxysmal myoplegia disrupts the penetration of chlorine, sodium and calcium into the cell, which leads to depolarization of the membrane with subsequent reduction of sarcolemma excitability and development of paresis [1].

Depending on the serum potassium content, paralysis is usually divided into hyperkalemic (Gamstorp disease), hypokalemic (Westfal-Shakhnovich's disease) and normokalemic. In addition, periodic paralysis can be primary (genetically determined) or secondary.

Keywords: paroxysmal myoplegia, Westfal-Shakhnovich's disease, hypokalemic form.

Введение. Наследственная гипокалиемическая пароксизмальная миоплегия (болезнь Вестфалья-Шахновича) встречается с частотой 0,4 на 100 000 населения [2]. Заболевание наследуется по аутосомно-доминантному типу. Пенетрантность гена у женщин снижена. Молекулярно-генетический дефект связан с точечными мутациями в гене, расположенном на хромосоме 1 (1q31-32) и регулирующим функционирование альфа1-

субъединицы канала для вхождения кальция в клетку (дигидропиридиновый рецептор). Реже молекулярно-генетический дефект обнаруживается на хромосоме 17 (17q23) или хромосоме 11 (11q13-14) и связан с дисфункцией ионных каналов, отвечающих за проникновение в клетку натрия и калия. Дисфункция канала приводит к нарушению проницаемости мембраны и избирательному



вхождению ионов калия из внеклеточного пространства внутрь клетки [3].

У 60 % больных симптомы возникают до 16-летнего возраста, у остальных — до 20 лет жизни. Вначале приступы слабости нечастые, но затем могут наблюдаться до нескольких раз в неделю. К факторам, провоцирующим приступы, относятся отдых после физической нагрузки (поэтому часто приступы наблюдаются ранним утром), обильный прием пищи, богатой углеводами, избыток поваренной соли в рационе, эмоциональный стресс, прием алкоголя, пребывание на холоде.

В редких случаях при приеме калия менее 1 г/сут с пищей (25 ммоль/сут) развивается гипокалиемия из-за сохраняющейся скорости экскреции калия почками и истощения его запасов в организме [4].

Пароксизмы у женщин часто связаны с менструальным циклом (за 1—2 дня до начала или в 1-й день менструации). До и во время приступа у больного могут отмечаться жажда и олигурия. Слабости предшествуют болезненные ощущения в проксимальных группах мышц. Иногда вовлекаются только проксимальные мышцы. В ряде случаев наблюдается тотальный паралич, при котором больной не в состоянии даже поднять голову. Слабость лицевых мышц бывает редко, движения глаз всегда сохранены. Дыхательной недостаточности обычно не развивается. В случаях, когда слабость выражена максимально, мышцы выглядят припухшими, сухожильные рефлексы при этом отсутствуют. Большинство приступов длится от 6 до 12 ч, а некоторые — до 2—3 сут. Мышечная сила быстро восстанавливается, но после нескольких тяжелых приступов могут отмечаться резидуальная слабость, умеренная гипотрофия мышц, особенно проксимальных отделов конечностей, угнетение сухожильных рефлексов. В некоторых тяжелых случаях слабость может распространяться на мышцы лица и дыхательную мускулатуру. Типичны вегетативные расстройства: гипермия кожи, гипергидроз, лабильность пульса и артериального давления. Вне приступов мышечной слабости у больных отсутствуют как объективные, так и субъективные признаки нерв-

но-мышечной патологии. Во время приступа уровень калия в крови может снизиться до 1,5 ммоль/л, чему соответствуют определенные изменения ЭКГ: брадикардия, уплощение зубца Т, увеличение интервалов P—R и Q—T. Гипокалиемия (менее 2,5 ммоль/л) может инициировать процесс рабдомиолиза. Скорость появления клинических признаков, как правило, коррелирует с тяжестью гипокалиемии. Смертность при гипокалиемической миоплегии определяется фатальными сердечными аритмиями, у больных, как правило, страдающих патологией кардиоваскулярной системы (ишемической болезнью сердца, хронической сердечной недостаточностью, гипертрофией левого желудочка) дыхательной недостаточностью [5]. Мышцы не возбудимы и не реагируют на электрические стимулы. Приступы провоцируются приемом глюкозы в дозе 2 г/кг и одновременным подкожным введением 10—20 ЕД инсулина: приступ паралича развивается через 2—3 ч. Острые приступы у больных с адекватной функцией почек купируются повторными приемами калия в дозе от 5 до 10 г. Такая же доза, принимаемая ежедневно, рекомендуется для профилактики их возникновения.

У детей младшего возраста доза должна быть меньше. Ежедневный прием диакарба (ацетазоламида) оказывает благоприятное действие, предупреждая приступы во многих семьях. В случаях, когда обнаруживается резистентность к лечению, может быть использован глюконат лития. Следует снизить калорийность суточного рациона за счет углеводов и уменьшить количество поваренной соли. В то же время показаны продукты, богатые калием: сухофрукты, курага, чернослив, молочные продукты, картофель.

Вторичный гипокалиемический периодический паралич обусловлен перераспределением калия между внеклеточной и внутриклеточной жидкостью (при алкалозе, гипокалиемическом периодическом параличе, пероральном приеме агонистов β -адренергических рецепторов, отравлении барием, хлорохином, введении инсулина, глюкозы, недостаточном потреблении калия) [6]; потерей ионов калия через желудочно-кишечный тракт (при рвоте, диарее, кишечном дренаже, злоупотреблении слабительным) [7]; повышенной почечной экскрецией калия у больных с альдостеронизмом, как первичным (альдостерома надпочечников) [8], так и вторичным (при котором увеличение уровня альдостерона является вторичным по отношению к увеличению уровня ренина) при злокачественной артериальной гипертензии, стенозе почечной артерии, рениноме почек, приеме диуретиков, синдромах Бартера, Гительмана, Лиддла.

"Уринарные" потери калия связаны с первичным гиперальдостеронизмом, интоксикацией солодовым корнем (лакричиком), терапией амфотерицином В и некоторыми почечными тубулярными дефектами. Желудочно-кишечные потери калия наиболее часто наблюдаются при длительной установке зонда для кормления и рвоте, при наложении гастростомы, целиакии, тропической спру [9], при синдроме укороченной кишки. При тяжелой хронической диарее количество калия в стуле уменьшается, однако за счет нарастания потери жидкости потери этого иона становятся значительными [10].

Потери калия могут наблюдаться у подростков с нервной анорексией, которые часто злоупотребляют диуретиками или искусственно вызывают у себя рвоту, чтобы "похудеть". Гипокалиемический периодический паралич также сопутствует тиреотоксикозу, особенно у лиц азиатского происхождения. Вторичный гиперкалиемический периодический паралич может быть обусловлен почечной или надпочечниковой недостаточностью.

Представляем клиническое наблюдение гипокалиемической формы пароксизмальной миоплегии у пациента Б., 17 лет.

Описание клинического случая.

В Центр Детской Неврологии Республиканской детской клинической больницы «Аксай» КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова поступил пациент Б., 17 лет поступил с жалобами на появление слабости и нарушение двигательной активности в конечностях, с расстройством мочеиспускания и дыхания.

Данные анамнеза заболевания

Со слов мамы ребенок болеет с мая 2018 года, когда впервые на фоне полного здоровья почувствовал слабость в ногах, после чего не смог ходить. На утро двигательные функции восстановились. Повторные эпизоды были в июне, июле, августе 2018 года. В октябре 2018 года у ребенка появилась слабость в



конечностях, утром в постели не мог повернуть головой, двигать руками и ногами. Ребенок был госпитализирован в ОДБ, находился в ОАРИТ, выписан с диагнозом хроническая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия. Ребенку были проведены инструментальные методы диагностики: 1) на МРТ головного мозга (03.10.2018 г.) - структурных изменений не выявлено; 2) на МРТ спинного мозга (03.10.2018 г.) - признаки выпрямления шейного отдела позвоночника; 3) на КТ головного мозга (03.10.2018 г.) - очаговых изменений головного мозга нет; 4) на ЭНМГ (08.10.2018 г.) - при проведении стимуляционной ЭНМГ по моторным волокнам n. ulnaris, n. medianus, n. tibialis, n. peroneus - слева снижение амплитуды М ответа, снижение скорости проведения импульса, определяются данные за выраженные изменения в периферических нервах по аксонально-демиелинизирующему типу более выражено в n. tibialis, n. peroneus. С 18.10.18-24.10.18 гг. госпитализирован в НЦМиД Астаны, где был выставлен диагноз: «Неуточненная полинейропатия». В июле 2019 года госпитализирован в ГДКБ г Уральск с диагнозом: «Смешанные диссоциативные расстройства». 04.03.2020- 11.03.20 гг. госпитализирован в ГДКБ г. Шымкент, где был выставлен диагноз: «Миастения. Миастенический криз, генерализованная форма с нарушением дыхания». Поступил в Центр Детской Неврологии Республиканской детской клинической больницы «Аксай» КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова для планового обследования и лечения.

Данные анамнеза жизни. Ребенок от 3 беременностей, 3 срочных родов. Роды в срок 37 недель путем кесарева сечения. Вес при рождении 3000,0 гр., рост – 50 см. Психомоторное развитие соответствует возрасту. Перенесенные заболевания: ОРВИ. Аллергоанамнез-не отягощен. Наследственность не отягощена.

Данные объективного осмотра при поступлении 4 ноября 2020 г. Пациент астенического телосложения, удовлетворительного питания. Вес-53,5кг, рост-171 см. Кожные покровы: на лице имеются покраснения щек с обеих сторон, местно-зуда нет, на остальных участках – обычной окраски. Слизистые чистые, розовой окраски. В легких дыхание везикулярное. ЧДД – 18 в минуту. Сердечные тоны ясные, ритм правильный. ЧСС-85 ударов в мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличена. Физиологические отправления в норме.

Неврологический статус при поступлении 4 ноября 2020 г. Сознание ясное. На осмотр реагирует адекватно, в психоэмоциональный контакт вступает охотно, на вопросы отвечает правильно. Фразовая речь сформирована достаточно. Окружность головы - 56 см. Черепно-мозговые нервы: глазные щели OD=OS, зрачки округлой формы, D=S. Движения глазных яблок в полном объеме, конвергенция не нарушена. Язык по средней линии. Лицо симметричное. Глотание и фонация не нарушена. Тонус мышц – удовлетворительный. Мышечная сила – 5 баллов. Сухожильные рефлексы живые, D=S. Чувствительность сохранена. В позе Ромберга устойчив. Координаторные пробы выполняет уверенно. Симптом Говерса отрицательный. Походка не нарушена. Функции тазовых органов контролирует. Так как пациент поступил с направлятельным диагнозом: «Миастения. Миастенический криз, генерализованная форма с

нарушением дыхания» - была проведена нагрузочная проба с 10 приседаниями, которая дала отрицательный результат – уменьшения мышечной силы не наблюдалось, что дало основание для проведения дополнительных диагностических исследований.

Результаты лабораторных исследований при поступлении 4 ноября 2020 г.

Общий анализ крови: без отклонений.

Биохимический анализ крови: без отклонений.

HBs-антиген, anti-HCV, антитела к ВИЧ – отрицательно.

Ультразвуковое исследование почек, заключение:

«Умеренно выраженный гидрокаликоз левой почки».

Осмотр кардиолога, заключение: «Основное

заболевание: Малые аномалии развития сердца.

Пролапс митрального клапана. Дополнительная хорда левого желудочка. НК0».

За время пребывания в отделении у пациента на утро 6 ноября 2020 года наблюдался эпизод диффузного умеренного снижения силы скелетных мышц, когда пациент после пробуждения почувствовал слабость в конечностях и мышцах шеи. Во время осмотра наблюдалось уменьшение активных движений в конечностях, туловище и шее. Мышечный тонус снижен. Глубокие рефлексы не вызывались. С целью дифференциальной диагностики пациенту был проведен биохимический анализ крови, в результате которого было выявлено снижение уровня калия до 2,5 ммоль/л. В связи с чем пациенту была проведена инфузионная терапия хлоридом калия, в результате которой мышечная сила начала восстанавливаться. Калий крови в динамике (06.11.2020 г.): 2,5–2,8 –3,1 – 4,8 – 5,8 ммоль/л. В ходе опроса было выяснено, что пациент накануне выпил 2 стакана сладкого напитка, что, возможно, послужило триггером развития данного состояния.

Принимая во внимание случившийся приступ пароксизмального снижения мышечной силы на фоне пониженного уровня калия крови, пациенту была проведена электронейромиография с применением нагрузочной пробы с приседаниями, с целью пересмотра направительного диагноза: «Миастения. Генерализованная форма». Заключение: Проведена ритмическая стимуляция с частотой 3 Гц сериями импульсов с 3-х нервов. Снижение декремента не отмечается. Тест отрицательный.

9 ноября 2020 г. Пациент был осмотрен д.м.н. Идрисовой Ж.Р., на основании жалоб, данных анамнеза заболевания, клиничко-лабораторных данных установлен диагноз: «Пароксизмальная миоплегия, гипокалиемическая форма, неуточненной этиологии на фоне альдостеронизма». Рекомендовано: 1) УЗИ почек; 2) Допплерография сосудов почек (в сосудистом режиме); 3) Контроль уровня калия крови; 4) Калия Оротат по 1 таблетке * 3 раза в день; 5) Ограничить потребление сладкого; 6) Обогащать рацион калийсодержащими продуктами: бананы, картофель, фасоль, шпинат, сухофрукты, рыба, морепродукты; 7) Повторить в динамике АЛТ, АСТ, ЩФ, ЛДГ; 8) Определить уровень ТЗ, Т4, альдостерона, кортизола в крови.

Обсуждение: Согласно данным, освещенным в литературных источниках [2,8,9], диагноз гипокалиемической формы пароксизмальной миоплегии основан на характерной клинической картине повторяющихся приступов резкой мышечной слабости с низким тонусом мышц и



арефлексией, изменением уровня электролитов на высоте приступов, в межприступном периоде изменения уровня электролитов не наблюдается.

В описанном нами клиническом случае имеются эпизоды пароксизмального снижения мышечной силы на фоне пониженного уровня калия, который имеет нормальные значения в межприступном периоде, что полностью соответствует всему клиническому спектру этого заболевания, описанного в литературе [2,8,9]. Таким образом клинический симптомокомплекс пароксизмальных миоплегий требует тщательной дифференциации с миопатиями различной этиологии, а также исключения первичных потерь электролитов, в особенности калия. Это может быть связано с повышенной почечной экскрецией калия у больных с альдостеронизмом, как первичным, так и вторичным. Алгоритм дифференциальной диагностики включает определение уровня электролитов крови, электрофизиологические исследования (ЭКГ, ЭНМГ), что позволяет своевременно выставить этиологический диагноз. А это определяет выбор необходимой терапевтической тактики, что способно значительно повысить качество жизни пациентов.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Неврология и нейрохирургия: учебник: в 2 т./Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — Т. 1: Неврология. — 624 с.:ил
- 2 Alkaabia J.M., Mushtaqc A., Al-Maskarib F.N. Hypokalemic periodic paralysis: a case series, review of the literature and update of management // Eur. J. Em. Med. -2010. -Vol. 17. - P. 45-47.
- 3 Неврология и нейрохирургия: учебник: в 2 т./Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — Т. 1: Неврология. — 624 с.:ил.
- 4 Hernandez R.E., Schambelan M., Cogan M.G. et al. Dietary NaCl determines the severity of potassium depletion induced metabolic alkalosis // Kidney Int. — 1987. —Vol. 31. — P. 1356-1367.
- 5 Ginnari F.J. Hypokaliemia // New Engl. J. Med. —1998. — Vol. 339, N. 7. — P. 451-458.
- 6 Amato AA. Disorders of Skeletal Muscle. In: Daroff RB, Jankovic J, Mazziotta JC et al, editors. Bradley's Neurology in Clinical Practice. 7th ed. Elsevier; 2016. P. 1915-55.], [Mayr FB, Hans D, Laggner AN. Hypokalemic paralysis in

- a professional bodybuilder American. Am J Emerg Med. 2012 Sep;30(7):1324.e5-8. doi: 10.1016/j.ajem.2011.06.029. Epub 2011 Aug 25.
- 7 Aronson MA. Laxatives. In: Aronson JK, editor. Meyler's Side Effects of Drugs. 16th ed. Elsevier; 2016. P. 488-94.
- 8 Калинин АП, Котов СВ, Рудакова ИГ. Неврологические расстройства при эндокринных заболеваниях: руководство для врачей. 2-е изд. Москва: МИА; 2009. 488 с.[Kalinin AP, Kotov SV, Rudakova IG. Nevrologicheskie rasstroistva pri endokrinnykh zabolevaniyakh: rukovodstvo dlya vrachei [Neurological disorders in endocrine diseases. Guide for doctors]. 2nd ed. Moscow: MIA; 2009. 488 p.]
- 9 Ghosh D., Dhiman R.K., Kohli A. et al. Hypokalemic periodic paralysis in association with tropical sprue: a case report // Acta. Neurol. Scand. — 1994. — Vol. 90. — P. 371- 373.
- 10 Jayasinghe K.S.A., Mohideen R., Sheriff M.H.R. et al. Medullary sponge kidney presenting with hypokalemic paralysis// Postgrad. Med. J. — 1984. — Vol. 60. — P. 303-304.

REFERENCES

- 1 Nevrologija i nejrohirurgija: uchebnik: v 2 t./E. I. Gusev, A. N. Kononov, V. I. Skvorcova. — 2-e izd., ispr. i dop. — M.: GjeOTAR-Media, 2010. — T. 1: Nevrologija. — 624 s.:il
- 2 Alkaabia J.M., Mushtaqc A., Al-Maskarib F.N. Hypokalemic periodic paralysis: a case series, review of the literature and update of management // Eur. J. Em. Med. -2010. -Vol. 17. - P. 45-47.
- 3 Nevrologija i nejrohirurgija: uchebnik: v 2 t./E. I. Gusev, A. N. Kononov, V. I. Skvorcova. — 2-e izd., ispr. i dop. — M.: GjeOTAR-Media, 2010. — T. 1: Nevrologija. — 624 s.:il.
- 4 Hernandez R.E., Schambelan M., Cogan M.G. et al. Dietary NaCl determines the severity of potassium

- depletion induced metabolic alkalosis // Kidney Int. — 1987. —Vol. 31. — R. 1356-1367.
- 5 Ginnari F.J. Hypokaliemia // New Engl. J. Med. —1998. — Vol. 339, N. 7. — R. 451-458.
- 6 Amato AA. Disorders of Skeletal Muscle. In: Daroff RB, Jankovic J, Mazziotta JC et al, editors. Bradley's Neurology in Clinical Practice. 7th ed. Elsevier; 2016. P. 1915-55.], [Mayr FB, Hans D, Laggner AN. Hypokalemic paralysis in a professional bodybuilder American. Am J Emerg Med. 2012 Sep;30(7):1324.e5-8. doi: 10.1016/j.ajem.2011.06.029. Epub 2011 Aug 25.
- 7 Aronson MA. Laxatives. In: Aronson JK, editor. Meyler's Side Effects of Drugs. 16th ed. Elsevier; 2016. P. 488-94.



8 Kalinin AP, Kotov SV, Rudakova IG. Nevrologicheskie rasstrojstva pri jendokrinnnyh zabolevanijah: rukovodstvo dlja vrachej. 2-e izd. Moskva: MIA; 2009. 488 s.[Kalinin AP, Kotov SV, Rudakova IG. Nevrologicheskie rasstrojstva pri endokrinnnykh zabolevaniyakh: rukovodstvo dlya vrachei [Neurological disorders in endocrine diseases. Guide for doctors]. 2nd ed. Moscow: MIA; 2009. 488 p.]

9 Ghosh D., Dhiman R.K., Kohli A. et al. Hypokalemic periodic paralysis in association with tropical sprue: a case report // Acta. Neurol. Scand. — 1994. — Vol. 90. — R. 371– 373.

10 Jayasinghe K.S.A., Mohideen R., Sheriff M.H.R. et al. Medullary sponge kidney presenting with hypokalemic paralysis// Postgrad. Med. J. — 1984. — Vol. 60. — R. 303–304.

Контактные данные

Бакраева Дина Болатовна

Республиканская детская клиническая больница «Аксай»

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

Алматы, Казахстан

+7 705 184 36 40



УДК -616.832-004.2-071
DOI 10.53065/kaznm.2021.94.92.054

А.Д. Аралбаева, К.С. Сарбасова, П.М. Хашимова, Ф.Ш. Халык, А.Ж.Арипбаева, А. Зосимова, Ж.Р. Идрисова
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова,
Алматы, Казахстан

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ СЛУЧАЯ ОПТИКОМИЕЛИТА ДЕВИКА У ДЕВОЧКИ

Резюме. В статье проведен краткий обзор редкого аутоиммунного воспалительно-демиелинизирующего заболевания центральной нервной системы – оптического миелита Девика. Представлен клинический случай пациента, находившегося под наблюдением врачей КАЗНМУ им. С.Д. Асфендиярова Университетской клиники «Ақсай» г. Алматы. Диагноз был установлен на основании современных диагностических критериев болезни Девика. Своевременно установленный правильный диагноз, назначенное адекватное лечение помогают обеспечить профилактику рецидивов и значительно улучшить качество жизни таких пациентов[1]

Ключевые слова: нейромиелит оптика Девика, антитела к anti-AQP4, атрофия зрительного нерва, парализация, некротически-демиелинизирующие очаги в мозге

А.Д. Аралбаева, К.С. Сарбасова, П.М. Хашимова, Ф.Ш. Халык, А.Ж.Арипбаева, А. Зосимова, Ж.Р. Идрисова
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан

ҚЫЗ БАЛАДА ДЕВИК ОПТИКОМИЕЛИТІН КЛИНИКАЛЫҚ БАҚЫЛАУ

Түйін. Мақалада орталық жүйке жүйесінің сирек кездесетін аутоиммунды қабыну-демиелинизация ауруы-Девиктің оптического миелитіне қысқаша шолу жасалады. ҚазҰМУ дәрігерлерінің бақылауында болған пациенттің клиникалық жағдайы көрсетілген. Алматы қ. "Ақсай" университеттік клиникасының Асфендиярова С. Д. Диагноз қыз ауруының заманауи диагностикалық өлшемдерінің негізінде жасалды. Уақытылы дұрыс диагноз қою, тағайындалған тиісті емдеу рецидивтің алдын алуға және осындай пациенттердің өмір сүру сапасын едәуір жақсартуға көмектеседі

Түйінді сөздер: Нейромиелит Оптика Девика, антителдер к antiAQP4, көру жүйкесінің атрофиясы, парализация, некротикалық-демиелинизирующие ошақтары ми

A.D. Aralbaeva, K.S. Sarbasova, P.M. Khashimova, F.Sh. Khalik, A.Zh.Aripbaeva, A. Zosimova, Zh.R. Idrisova
Asfendiyarov Kazakh national medical university
Almaty, Kazakhstan

CLINICAL OBSERVATION OF A CASE OF DEVIK'S OPTICOMYELITIS IN A GIRL

Resume. The article provides a brief overview of a rare autoimmune inflammatory-demyelinating disease of the central nervous system –Devik's opticomyelitis. The article presents a clinical case of a patient who was under the supervision of doctors of S. D. Asfendiyarov KAZNMU of the Aksai University Clinic in Almaty. The diagnosis was established on the basis of modern diagnostic criteria for Devik's disease. Timely correct diagnosis and adequate treatment help to prevent relapses and significantly improve the quality of life of such patients.

Key words: neuromyelitis optica Devica, anti-AQP4 antibodies, optic nerve atrophy, paraparesis, necrotic-demyelinating foci in the brain

Введение. Оптикомиелит или Нейромиелит оптика Девика (НМО Девика) - тяжелое аутоиммунное воспалительное демиелинизирующе-некротизирующее заболевание центральной нервной системы, с преимущественным вовлечением в патологический процесс зрительных нервов, спинного мозга и обширным поперечным миелитом. В отличие от рассеянного склероза, классического аутоиммунного заболевания ЦНС, связанного с клеточным и частично гуморальным иммунным ответом, НОМ Девика связан с гуморальным аутоантителами.

Прежде всего это иммуноглобулины G к аквапорина-4 (anti-AQP4), но есть и формы с аутоантителами к миелин-олигогликопротеину (anti-MOG). Предварительные диагностические критерии НМО требуют вовлечения зрительного нерва и спинного мозга, но может быть и вовлечение других отделов ЦНС (включая кору). В критерии диагноза наряду с наличием/отсутствием аутоантител входят МРТ-критерии выявления лонгитудинальных поперечных

очагов демиелинизации (с элементами некроза) в позвоночнике и клинически тяжелый быстро прогрессирующий неврит зрительных нервов, подтверждаемый истончение слоя ретинальных нервных волокон (RNFL).

Для диагностики НОМ без анти-AQP4 требуются более строгие клинические критерии с дополнительными результатами нейровизуализации и наличием/отсутствием антител к миелин-олигогликопротеину (анти-MOG).

Болезнь чаще встречается в странах Юго-Восточной Азии, достигая ежегодно в Японии и Корее показателя заболеваемости 3-4 на 100000 населения, тогда как среди европейцев, например, шведов, этот показатель составляет 1 на 100000 населения. [2, 3] Классическим вариантом болезни Девика является монофазная форма, при которой симптомы поражения зрительных нервов и спинного мозга в виде поперечного миелита могут появляться последовательно, но и одновременно. Однако часто заболевание приобретает хронический



прогрессирующий характер. Первым проявлением болезни, предшествующим миелиту является симптомы оптического неврита, как правило, билатерального. Поражение зрительных нервов носит тяжелый характер, приводящий к полной утрате зрения.

Поражение спинного мозга может протекать в изолированной форме в виде поперечно-продольного остромиелита. Клинически это проявляется спастическими и вялыми парезами, расстройствами чувствительности ниже уровня поражения, атаксией, задержкой мочи и вегетативными нарушениями. Летальный исход может наступить в следствии тяжелой атаки миелита с вовлечением шейного отдела позвоночника и развитием острой дыхательной недостаточности. [1, 2, 4]

В настоящее время для диагностики оптикомиелита используют «большие» диагностические критерии: 1) неврит зрительного нерва с поражением одного или обоих глаз; 2) клинически полный или неполный миелит в остром периоде ассоциированный наличием очага поражения спинного мозга, который по длине охватывает несколько сегментов спинного мозга в T2-взвешенных МРТ-изображениях; 3) отсутствие данных за системную патологию (болезни Шегрена, системную красную волчанку, васкулиты). [1]

На сегодняшний день нет общепринятого стандарта лечения болезни Девика. В периоды обострения используют высокие дозы внутривенно метипреднизолона. Одним из вариантов лечения является применение препаратов, блокирующих В-клетки, таких как ритуксимаб, применяются и цитостатики (метоксантрон и др.). Однако последние пока не одобрены в детской практике. [4]

Приводим собственное клиническое наблюдение оптического неврита.

Больная Ж.Б., 2013 г.р., поступила в неврологическое отделение с жалобами ограничение двигательной активности, общую слабость, эмоциональную лабильность, боли в пояснице, самостоятельно не может сидеть и ходить, резкое снижение зрения.

Из анамнеза со слов мамы девочка болеет с апреля 2017 г., когда появилось внезапное снижение зрения, обратились к офтальмологу. Направлена на стационарное лечение в ОДБ г.Талдыкорган, где получала лечение с диагнозом «Доброкачественная внутричерепная гипертензия». На МРТ головного мозга от 17.05.2017 г. – органических изменений вещества не выявлено, неврит зрительного нерва справа. Затем обследована в НИИ ГБ г. Алматы, где выставлен диагноз «Атрофия зрительного нерва, нисходящая частичная. Гиперметропия слабой ст». Электрофизиологическое исследование (ЭФИ) от

июля 2017 г. – отек дисков зрительных нервов, отек сетчатки, отек периневрального пространства орбитальной части зрительного нерва.

В мае 2018 г. появилась слабость в ногах, когда получила курс амбулаторного лечения. В августе резкое ухудшение состояния девочки в виде слабости в ногах, головные боли, выраженной общей слабости, многократной рвоты, отказ от еды, сонливость, госпитализирована по линии санавиации в ОДБ г.Талдыкорган отделение ОРИТ, неврологии, где находилась с 28.08.2018 г. по 10.09.2018 г. с диагнозом «Оптикомиелит, хроническое течение. Атрофия зрительных нервов. Вялый тетрапарез. Рассеянный склероз?». Проводилась люмбальная пункция – цвет прозрачный полная, цитоз 2-4, полинуклеары 2,4; мононуклеары 0, белок – 0,099%, глюкоза – 3,86.

МРТ головного мозга от 29.08.2018 г.: МР признаки энцефалита, не исключается острый рассеянный энцефаломиелит, оптикомиелит Девика, а также признаки кистозно-глиозно-атрофических изменений в области левой теменно-затылочной доли. Получала лечение – противовирусное, антибактериальное, дексаметазон, сосудистые препараты.

В неврологическом статусе с начала 2019 года стала преобладать слабость в ногах и выраженное снижение зрения, при этом острота зрения на правый глаз была 0,1, а на левый 0,3

МРТ шейного и грудного отдела позвоночника от 31.01.2019 г.: МР признаки поперечного миелита с уровня С7-С8 до Th1- Th5 позвонков – лонгитудинальные поперечно-продольные очаги в T2-режиме (рисунок 1).

Проведена оптическая когерентная томография глаз, которая показала снижение слоя RNFL слева на 50%, справа на 20%. Осмотр глазного дна показал выраженную частичную атрофию дисков зрительных нервов слева частичную, справа – неполную, но грубую.

Также проведено исследование анти-AQP4, титр этих антител был 1:320, что позволило выставить диагноз нейромиелин оптики Девика аквапорин-позитивный.

С апреля 2019 г. стала получать подкожный иммуноглобулин G Гамманорм по 20 мл подкожно 1 раз в неделю из расчета 0,4 грамма на 1 кг). Продолжала лечение непрерывно до июня 2020 года, а далее препарат полностью отменили из-за его отсутствия и отсутствия помпы, через которую он вводится. С июля 2020 года резко выросла слабость в ногах, перестала ходить, зрение полностью исчезло, а также появилось недержание мочи и кала.

В тяжелом состоянии госпитализирована в Университетскую клинику «Аксай» в октябре 2020 года.



Рисунок 1 - МРТ шейного и грудного отделов спинного мозга в 2019 году.

Рисунок 2 - МРТ шейно-грудного отдела спинного мозга с множеством продольно-поперечных демиелинизирующе-некротических очагов уровня С7 до Th12 в динамике (14.10.2020)

МРТ шейного и грудного отдела позвоночника от 14.10.2020 г.: МР признаки поперечного миелита с уровня С7-С8 до Th8- Th10 позвоночно-лонгитудинальные поперечно-продольные очаги в Т2-режиме, т.е. резкое нарастание уровня поражения на 5 сегментов спинного мозга до уровня Th11-12, с наличием широких поперечных очагов.

Ребенок был осмотрен всеми профильными специалистами, но для диагноза важен офтальмологический осмотр.

Заключение окулиста 09.10.2020 г.: ОУ почти полная атрофия зрительного нерва явно справа и начинающаяся слева с отеком. Косоглазие вторичное содружественное расходящееся альтернирующее непостоянное.

Сразу была возобновлена терапия Гамманормом по старой схеме. В течении 1 мес девочка стала двигаться в постели, сидеть с поддержкой, стала чувствовать акт дефекации и мочеиспускание.

Неврологический статус (апрель 2021 г.): состояние девочки тяжелое по поражению головного мозга. Сознание ясное. в контакт вступает, адекватно отвечает на вопросы. Восприятие и внимание сохранены. Обращенную речь понимает, инструкции выполняет правильно. Выраженная астенизация в

связи с основным заболеванием, тревожность, мнительность, эмоциональная лабильность. Голова округлой формы, нормального размера. ЧМН – лицо симметричное, зрение снижено значительно (правый глаз не видит полностью, левый- видит силуэт), слух сохранен, косоглазие сходящееся, нистагма нет. язык по средней линии. Глотание и фонация не нарушены. Двигательная сфера – положение в постели вынужденное, лежит на спине, может переворачиваться, не ходит, не сидит. Мышечный тонус умеренно снижен во всех конечностях. Сила мышц снижена во всех конечностях. Сухожильные рефлексы оживлены, D=S. Патологических рефлексов нет. Менингеальных симптомов и судорог нет. Нарушение чувствительности в руках – по локтевым дистально, по лучевым больше, как гиперестезия. На ладонях нарушение чувствительности, хуже справа. Функции тазовых органов не контролирует.

Ест самостоятельно, двигает руками, может нажимать на телефон, взять предмет в руки и удерживать его, сила в руках 4 балла. Нуждается в посторонней помощи в связи с тем, что не может самостоятельно ходить. Однократно введен метилпреднизолон по 375мг на 200,0 физиологического раствора.



В связи с позитивной динамикой, рекомендовано увеличить дозу подкожного иммуноглобулина G - Гамманорм 40мл п/к через помпу 1 раз в 10 дней, т.е. 120 мл или 19,8 грамм на 1 кг (0,5 грамм/кг, вес 40 кг), первая доза введена в отделении, перенесла хорошо. Также амбулаторно назначен Копаксон 40мг подкожно 2 раза в неделю, т.к. существует только такая дозировка (обычно препарат вводят 3 раза в неделю, но тогда доза будет превышать допустимую).

Выводы: Таким образом наблюдение пациентки показало, что в клинической картине заболевания отмечались типичные проявления НМО Девика, с агрессивно прогрессирующей воспалительной атрофией зрительного нерва, подтвержденной оптической когерентной томографией мозга, в сочетании с продольно-поперечным обширным около (12-13 сегментов спинного мозга) на МРТ и клинической прогрессирующей инвалидизации с нижним спастическим парализом полной потерей зрения. Нейроиммунная терапия в активном применении удерживает процесс от агрессивного прогрессирования, но не вылечивает его, что привело к выраженной инвалидизации девочки.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 D.M. Wingerchuk, B. Banwell, MD, J.L. Bennett, Ph. Cabre, W. Carroll. International consensus diagnostic criteria for neuromyelitis optica spectrum disorders. *Neurology* 2015;85:177-189

2 Yoshimura S, Isobe N, Yonekawa T, Matsushita T, Masaki K, Sato S, et al. Genetic and infectious profiles of Japanese multiple sclerosis patients. *PLoS One*. 2012; 7(11): p. 1-8. doi: 10.1371/journal.pone.0048592

3 Iyh Yung, Hor¹, Nasrin Asgari², Ichiro Nakashima³, Simon A Broadley. Epidemiology of Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder and Its Prevalence and Incidence Worldwide *Front Neurol*, 2020 Jun 26;11:501.

4 Marios C Papadopoulos¹, Jeffrey L Bennett², Alan S Verkman. Treatment of neuromyelitis optica: state-of-the-art and emerging therapies. *Nat Rev Neurol*. 2014 Sep;10(9):493-506.

Контактные данные

Аралбаева Асель Досымхановна

Кафедра нервных болезней Казахского Национального медицинского университета им. С.Д.Асфендиярова, ассистент,

8 701 344 85 41 aralbayeva.a@kaznmu.kz



Г.А. Мухамбетова¹, Т.В. Варзина², Р.Т. Илиев¹, Г.А. Абай², Н.А. Кабланбекова², Е. Новосёлова², Г.Т. Кореген²,
М. Кемелбекова³, Ж. Халилов³

¹Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

¹Кафедра нервных болезней с курсом нейрохирургии

²РДРЦ «Балбулак»,

³Резидентура по специальности «Неврология, в том числе детская»

Алматы, Казахстан

КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ СО СПАСТИЧЕСКОЙ ДИПЛЕГИЕЙ

Резюме: Двигательные и сенсорные нарушения у детей с церебральными параличами создают неблагоприятные условия дальнейшего психического развития. Для диагностики когнитивных функций и изучения эффективности комплексной реабилитации проведено исследование 50 детей со спастической диплегией в возрасте 7-15 лет. Изучена слухоречевая память по тесту Лурия (непосредственное запоминание 10 слов и отсроченное воспроизведение) и тревожности (шкала тревожности Р.Тэммл, М.Дорки, В.Амен). Исследование выявило процессы снижения уровня активного внимания, истощаемости слухоречевой памяти и высокий уровень тревожности. На фоне комплексной реабилитации и терапией пантокальцином достигнуто достоверное улучшение слухоречевой памяти и снижение уровня тревожности у детей.

Ключевые слова: дети, церебральный паралич, тревожность, слухоречевая память, реабилитация

Г.А. Мухамбетова, Т.В. Варзина, Р.Т. Илиев, Г.А. Абай, Н.А. Кабланбекова, Е. Новоселова, Г.Т. Кореген,
М. Кемелбекова, Ж. Халилов

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

Алматы, Қазақстан

СПАСТИКАЛЫҚ ДИПЛЕГИЯСЫ БАР БАЛАЛАРДАҒЫ КОГНИТИВТІК ФУНКЦИЯЛАРДЫ КЕШЕНДІ ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ТҮЗЕТУ

Түйін: Церебральды сал ауруы бар балалардағы қозғалыс және сенсорлық бұзылулар одан әрі психикалық дамуға қолайсыз жағдай туғызады. Когнитивтік функцияларды диагностикалау және кешенді оңалтудың тиімділігін зерттеу үшін 7-15 жас аралығындағы спастикалық диплегиясы бар 50 балаға зерттеу жүргізілді. Лурия тесті бойынша есту және сөйлеу жады (10 сөзді тікелей есте сақтау және кешіктірілген көбею) және мазасыздық (р.Таммл, М. Дорки, в. Амен мазасыздық шкаласы) зерттелді. Зерттеу белсенді зейіннің төмендеу процестерін, есту-сөйлеу жадының сарқылуын және алаңдаушылықтың жоғары деңгейін анықтады. Кешенді оңалту және пантокальцинмен емдеу аясында есту-сөйлеу жадының сенімді жақсаруына және балалардағы мазасыздық деңгейінің төмендеуіне қол жеткізілді.

Түйінді сөздер: балалар, церебральды сал ауруы, мазасыздық, есту және сөйлеу жады, оңалту

G.A. Mukhambetova, T.V. Varzina, R.T. Iliev, G.A. Abay, N.A. Kablanbekova, E. Novoselova, G.T. Koregen,
M. Kemelbekova, Zh. Khalilov

Asfendiyarov Kazakh national medical university

Almaty, Kazakhstan

COMPREHENSIVE DIAGNOSTICS AND CORRECTION OF COGNITIVE FUNCTIONS IN CHILDREN WITH SPASTIC DIPLEGIA

Resume: Motor and sensory disorders in children with cerebral palsy create unfavorable conditions for further mental development. To diagnose cognitive functions and study the effectiveness of complex rehabilitation, a study of 50 children with spastic diplegia at the age of 7-15 years was carried out. The auditory-speech memory was studied according to the Luria test (direct memorization of 10 words and delayed reproduction) and anxiety (the scale of anxiety by R. Temml, M. Dorki, V. Amen). The study revealed the processes of a decrease in the level of active attention, exhaustion of auditory-speech memory and a high level of anxiety. Against the background of complex rehabilitation and therapy with pantocalcin, a significant improvement in auditory-speech memory and a decrease in the level of anxiety in children were achieved.

Key words: children, cerebral palsy, anxiety, auditory speech memory, rehabilitation

Введение. В настоящее время церебральный паралич (ЦП) занимает ведущее место в структуре хронических болезней детского возраста. Частота возникновения ЦП остается высокой, достигая 0,1-0,2% у доношенных младенцев и 1% у недоношенных [1, 2]. Церебральный паралич (ЦП) - представляет собой симптомокомплекс с большим клиническим полиморфизмом в результате перинатального, преимущественно антенатального, повреждения

головного мозга [3]. Воздействие факторов риска на развивающуюся нервную систему плода в пре-, интра- и раннем постнатальном периодах нарушает формирование структур головного и спинного мозга. Органическая патология головного мозга характеризуется нарушениями развития двигательных, статокинетических функций, психоречевыми и сенсорными расстройствами. Двигательные и сенсорные нарушения при ДЦП с



первых дней жизни ребенка создают неблагоприятные условия дальнейшего психического развития [4]. Двигательная недостаточность, ограниченность или невозможность произвольных движений вследствие поражения двигательно-кинестетического анализатора, патология зрения и слуха препятствуют адекватному восприятию пространства, формированию схемы тела, познанию формы и свойств предметов, то есть пространственного гнозиса и праксиса. У детей со спастическими формами церебрального паралича выявлены специфические нарушения внимания, зрительно-пространственных и исполнительных функций [5]. При легкой и средней степени тяжести спастичности у детей с церебральным параличом отмечен высокий уровень развития речи и высокий риск нарушения обучения и проблем в отношениях со сверстниками [6]. Психологическое здоровье, социальная активность и когнитивная деятельность у детей тесно взаимосвязаны. Особое влияние на формирование психологического здоровья имеют медико-биологические перинатальные факторы риска, которые могут составить до 79,59% [6,7]. Комплексная оценка когнитивных, двигательных, сенсорных, психологических функций детей с ЦП позволит создать комплекс наиболее своевременных, адекватных, эффективных лечебно-профилактических и адаптационно-реабилитационных мер. Объем и методы реабилитации, нозологические формы церебральных параличей, возраст детей и приверженность к ежедневной коррекции психических, речевых и двигательных нарушений различны. Планомерная коррекция когнитивных, сенсорных систем позволяет улучшить уровень функциональной компенсации движения с увеличением объема активных движений, социальной активности, повышения психоэмоционального фона [8]. Рациональное использование лекарственных средств,

подбор фармакотерапии психоэмоциональных и когнитивных функций у детей с ЦП является одной из актуальных проблем педиатрической неврологии.

Целью исследования является диагностика и эффективность комплексной реабилитации когнитивных функций у детей со спастической диплегией.

Материал и методы: проведено комплексное клиническое исследование 50 детей со спастической диплегией, получавших комплексную реабилитацию в условиях РДРЦ «Балбулак» в период июнь 2020 по март 2021 г. Возраст детей представлен в диапазоне от 7 лет до 15 лет 11 мес.29 дней. Критерии включения в исследования: наличие легкой и средней степени тяжести двигательных нарушений; дети с задержкой развития психо-речевых функций (специфическое расстройство школьных навыков F81.0-F81.3; специфические расстройства развития речи F80.0-F80.2; смешанное специфическое расстройство психологического развития F83.0). Критерии исключения: дети с интеллектуально-мнестическими расстройствами (F70-F79) и с низким реабилитационным потенциалом; индивидуальная непереносимость пантокальцина (для основной группы). В исследование участвовали дети обоих полов, из них девочек 44%, мальчиков 56%. Сравнительное проспективное исследование в двух группах пациентов по 25 наблюдений (основная и сравнения). Основная группа детей (25 наблюдений) получали комплексную коррекцию когнитивных, моторных функций и лекарственное средство пантокальцин 1500 мг/сут в три приема (таблетки, прием вовнутрь). Группу сравнения составили 25 детей, которые получали комплексную коррекцию когнитивных и моторных. Характеристика исследуемых групп (таблица 1) по возрасту показала, что детей в возрасте 11-15 лет в основной группе было 52%, а в группе сравнения – 60%.

Таблица 1 – Гендерно-возрастная характеристика детей со спастической диплегией

Группы возраст	муж		жен		всего	
	абс.ч.	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%
основная группа						
7-10 лет	5	50	5	50	10	40
11-15 лет	9	60	6	40	15	60
всего	14	56	11	44	25	100
группа сравнения						
7-10 лет	7	58,33	5	41,67	12	48
11-15 лет	8	61,54	5	38,46	13	52
всего	15	60	10	40	25	100

Гендерная характеристика исследуемых групп: мальчиков в основной группе 56% (14 наблюдений), в группе сравнения 60% (15 наблюдений); девочек в основной группе 44% (11 наблюдений), в группе сравнения – 40% (10 наблюдений).



Проведено клиническое обследование с оценкой неврологического, психологического, логопедического статусов детей. Клиническое изучение неврологического статуса проведено также с использованием шкал: спастичности Ашворта, больших моторных функций (GMFCS), системы классификации мануальных способностей (Manual Ability Classification System, MACS). Изучена динамика слухо-речевой памяти (тест Лурия на непосредственное запоминание 10 слов и отсроченное воспроизведение) и тревожности (шкала тревожности Р.Тэммл, М.Дорки, В.Амен). Оценка эффективности коррекции проводили дважды в течение курса реабилитации: в первый и на 23-ий день госпитализации. Переносимость лекарственного препарата оценена по наличию побочных явлений (согласно инструкции препарата).

Дети получали комплекс методов реабилитации: лечебная физкультура (групповая, индивидуальная), роботизированная ходьба «Локостейшин», статокинезотерапия, механотерапия (мотомед, кабина для упражнений и подвешивания, PEDALO, мануалекс, беговая дорожка, массажер рук «Хендель», артротом SP), физиолечение (гало-, теплотерапия, электрофорез с раствором эуфиллина, биопрон),

иппотерапия, сенсорная стимуляция, занятия у психолога, логопеда, виртуальная «дельфинотерапия», кондуктивная педагогика по индивидуальным показаниям.

Результаты исследования: Оценка неврологического статуса детей показала, что в основной группе степень тяжести моторных функций характеризовалась как средней степени (80% наблюдений) и легкой степени тяжести в 20% наблюдений. Расстройство сенсорных функций отмечено по зрительному анализатору у 20% детей основной группы и у 16% детей группы сравнения, вследствие частичной атрофии зрительного нерва, миопии легкой средней степени, миопического астигматизма. Исследование функциональных возможностей по шкале больших моторных функций (GMFCS) выявило I (80%) и II (20%) уровни у детей основной группы (таблица 2). В группе сравнения оценка функциональных возможностей по шкале больших моторных функций (GMFCS) выявило I (21 наблюдение, 84%) и II (4 наблюдения, 16%) уровни у детей. Возможности функциональной активности верхних конечностей характеризовалась, как I уровень у 72% детей основной и группы сравнения.

Таблица 2 – Характеристика моторных функций детей со спастической диплегией

шкалы уровни	GMFCS		MACS		Ашворта (нижние конечности, балл)	
	I	II	I	II	1	2
возрастные группы 7-10 лет (наблюдений, %)						
основная (№ 10)	8 (80%)	2 (20%)	7 (70%)	3 (30%)	3 (30%)	7 (70%)
сравнения (№12)	10 (83%)	2 (17%)	8 (67%)	4 (33%)	4 (33%)	8 (67%)
возрастные группы 11-15 лет (наблюдений, %)						
основная (№ 15)	12 (80%)	3 (20%)	11 (73%)	4 (27%)	2 (13%)	13 (87%)
сравнения (№ 13)	11 (85%)	2 (15%)	10 (77%)	3 (23%)	2 (15%)	11 (85%)

Исследование психических и речевых функций выявило у детей смешанное специфическое расстройство психологического развития у 80% основной и у 84% контрольной группы, в остальных наблюдениях – интеллектуальное развитие соответствовало возрастным нормам. Оценка речевых функций показала, что развитие сенсорной, моторной речи, словарный запас и звукопроизношение у 88% детей основной и группы сравнения соответствовали возрастным нормам. У 3 детей (12%) основной группы отмечено расстройство речи в виде дислалии (2 наблюдения) и дизартрии (1

наблюдение). В контрольной группе детей в трех наблюдениях отмечена дислалия. Исследование слухоречевой памяти (таблица 3) показало, что в двух группах исследования у детей с каждым воспроизведением количество правильно названных слов увеличивается в первых пробах. После третьей пробы отмечено формирование плато с тенденцией к некоторому увеличению слов во всех группах. При выполнении третьей пробы отмечено появление ошибок в виде повтора сказанных слов в основной группе детей в возрасте 7-10 лет (20% наблюдений) и в группе сравнения-25% наблюдений.

Таблица 3 – Исследование слухоречевой памяти детей со спастической диплегией по методике Лурия на непосредственное запоминание 10 слов

группы	исследование	пробы					
		1	2	3	4	5	6
возрастная группа 7-10 лет (количество слов)							
основная (№ 10)	первое	5,6±0,65	6,9±0,65	7,4±0,65	7,5±0,97	7,7±0,32	7,7±0,65
	второе	6,5±0,65	7,90±0,65	8±0,65	8,7±0,32	8,7±0,32*	8,6±0,32
сравнения (№ 12)	первое	4,92±0,61	6,67±0,92	6,91±0,92	7,17±0,61	7,33±0,61	7,41±1,22
	второе	5,50±0,92	7±0,61	7,08±0,92	8±0,92	7,83±0,61	7,75±0,92
возрастная группа 11-15 лет (количество слов)							
основная (№ 15)	первое	5±0,58	6,47±0,58	6,33±0,29	6,87±0,58	7,60±0,58	7,67±0,29
	второе	5,93±0,58	6,8±0,58	7,93±0,58*	7,93±0,58	8,27±0,29	8,13±0,58
сравнения	первое	4,56±0,59	5,77±0,89	6,08±0,89	6,75±0,89	7,31±0,59	7,04±0,29



(№ 13)	второе	5,16±0,59	6,16±0,89	6,60±0,59	7,58±0,89	7,97±0,59	7,38±0,59
Примечание: * достоверность p-0,05							

В двух группах детей в возрасте 7-10 лет отмечается утомляемость, снижение активности, истощаемость слухоречевой памяти в четвертой-пятой пробах. Исследование отсроченной памяти, спустя час, количество воспроизведенных слов осталось на прежнем уровне. При формировании коррекционной работы, для продуктивного улучшения слухоречевой памяти для детей данной группы важны планомерность и поэтапность в процессе запоминания. В возрастной группе 11-15 лет отмечаются лучшие показатели слухоречевой памяти, постепенное

увеличение числа воспроизведенных слов, что свидетельствует о лучшей активности процессов слухоречевой памяти, произвольного внимания. Исследование детей по шкале тревожности Р.Тэммл, М.Дорки, В.Амен при поступлении на реабилитацию показало высокий уровень во всех группах, так как индекс тревожности был более пятидесяти. Индекс тревожности составил в основной группе 56,95 и в группе сравнения 58,38 в возрастной группе детей 7-10 лет (таблица 4).

Таблица 4 – Исследование уровня тревожности у детей со спастической диплегией (по шкале тревожности Р.Тэммл, М.Дорки, В.Амен)

№	группы исследования	индекс тревожности	
		первое	второе
возрастная группа 7-10 лет			
1	основная (№ 10)	56,95	42,64
2	сравнения (№ 12)	58,38	43,27
возрастная группа 11-15 лет			
3	основная (№ 15)	52,84	47,56
4	сравнения (№ 13)	54,39	48,22

На фоне комплексной реабилитации отмечено снижение тревожности с высокого уровня до среднего, что свидетельствует об улучшение психоэмоционального состояния детей, особенно у детей в возрасте 7-10 лет. Достоверной разницы на фоне коррекции индекса тревожности по двум группам исследования не выявлено, что возможно связано с психоэмоциональной нагрузкой, большой вариативной разницей показателей, обусловленной процессом реабилитации и коротким периодом повторного исследования.

Переносимость пантокальцина в суточной дозе 1500 мг была хорошая. Все дети закончили курс ноотропной терапии в центре с рекомендацией последующего продолжения на амбулаторном уровне.

Обсуждение: Изучение когнитивных функций у детей со спастической диплегией является неотъемлемой частью реабилитационной диагностики и коррекции. Своевременная психолого-педагогическая и медико-социальная помощь способствует профилактике, коррекции двигательных, поведенческих, нервно-психических расстройств для успешной социальной интеграции детей с церебральными параличами.

С возрастом уровень развития кратковременной, и долговременной слухоречевой памяти у детей улучшается. Качественный анализ результатов диагностики позволил установить, что при воспроизведении запоминаемых слов дети допускали замены слов по фонематическому сходству и смыслу всего в двух случаях в основной группе, и три случая в контрольной группе. Изучение слухоречевой памяти у детей со спастической диплегией выявило процессы снижения уровня активного внимания, истощаемости. Полученные результаты исследования кратковременной слухоречевой памяти коррелируют с литературными данными, где отмечено удовлетворительное развитие вербального

мышления, способность к абстракции, истощаемость психических процессов [5-7].

На фоне комплексной реабилитации моторных, сенсорных, когнитивных функций у детей со спастической диплегией отмечено улучшение слухоречевой памяти, увеличение количества воспроизведенных слов, внимания. В основной группе детей отмечаются лучшие показатели по активности процесса запоминания, снижение уровня истощаемости при формировании кратковременной памяти. Достоверные показатели эффективности комплексной коррекции подтверждены у детей основных групп в пятой пробе в возрасте 7-10 лет и в третьей пробе в возрастной группе 11-15 лет. Полученные результаты исследования слухоречевой памяти у детей на фоне комплексной коррекции и фармакотерапии пантокальцином показали достоверно лучшие показатели. Показана высокая эффективность пантокальцина на формирование произвольной памяти и снижения уровня тревожности. Использование комплекса психокоррекционных мероприятий способствует развитию познавательной сферы у детей с церебральными параличами, нарушением опорно-двигательного аппарата.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими предствительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.



Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Maenner M. J. et al. Prevalence of cerebral palsy and intellectual disability among children identified in two US National Surveys, 2011–2013 // *Annals of epidemiology*. - 2016. - Т. 26. - № 3. - С. 222-226.

2 Лильин Е. Т., Иваницкая И.Н. Современные представления об этиологии детского церебрального паралича. // *Рос. педиатрический журнал* - 2002. - № 3.-С.35-40.

3 Зыков В.П., Ширетова Д.Ч., Шадрин В.Н., и др. Методы исследования в детской неврологии. - М., 2004. - 127с.

4 Детская поведенческая неврология. В двух томах. Том I./ Ч. Ньюкикт'ен; пер. с англ. Д.В. Ермолаев, Н.Н. Заваденко, Н.Н. Полонская, под.ред. Н.Н. Заваденко.- М.:Теревинф, 2009.-288 с.

5 Pirila S. A retrospective neurocognitive study in children with spastic diplegia / S. Pirila, J. van der Meere, P. Korhonen and all // *Dev. Neuropsychol.* - 2004. - №26 (3). - 679-90 p.

6 Louise Bottcher. Children with spastic cerebral palsy, their cognitive functioning, and social participation: a review.- *Child Neuropsychol.* 2010; 16 (3):209-28.

7 Казакова Е.В., Соколова Л.В. Психофизиологический статус детей-северян с факторами риска в раннем развитии: монография. – Архангельск: КИРА, 2012. - 179 с.

8 Solveig Sigurdardottir, Audur Eiriksdottir, Eva Gunnarsdottir, Marrit Meintema, Unnur Arnadottir, Torstein Vik. Cognitive profile in young Icelandic children with cerebral palsy.- *Dev. Med. Child Neurol.*- 2008 May;50(5):357-62.

SPISOK LITERATURY

1 Maenner M. J. et al. Prevalence of cerebral palsy and intellectual disability among children identified in two US National Surveys, 2011–2013 // *Annals of epidemiology*. - 2016. - Т. 26. - № 3. - С. 222-226.

2 Lil'in E. T., Ivanickaja I.N. Sovremennye predstavlenija ob jetiologii detskogo cerebral'nogo paralicha. // *Ros. pediatricheskij zhurnal* - 2002. - № 3.-С.35-40.

3 Zykov V.P., Shiretova D.Ch., Shadrin V.N., i dr. Metody issledovanija v detskoj nevrologii. - М., 2004. - 127с.

4 Detskaja povedencheskaja nevrologija. V dvuh tomah. Tom I./ Ч. N'okikt'en; per. s angl. D.V. Ermolaev, N.N. Zavadenko, N.N. Polonskaja, pod.red. N.N. Zavadenko.- М.:Terevinf, 2009.-288 с.

5 Pirila S. A retrospective neurocognitive study in children with spastic diplegia / S. Pirila, J. van der Meere,

P. Korhonen and all // *Dev. Neuropsychol.* - 2004. - №26 (3). - 679-90 p.

6 Louise Bottcher. Children with spastic cerebral palsy, their cognitive functioning, and social participation: a review.- *Child Neuropsychol.* 2010; 16 (3):209-28.

7 Kazakova E.V., Sokolova L.V. Psihofiziologicheskij status detej-severjan s faktorami riska v rannem razvitii: monografija. Arhangel'sk: KIRA, 2012. - 179 s.

8 Solveig Sigurdardottir, Audur Eiriksdottir, Eva Gunnarsdottir, Marrit Meintema, Unnur Arnadottir, Torstein Vik. Cognitive profile in young Icelandic children with cerebral palsy.- *Dev. Med. Child Neurol.*- 2008 May;50(5):357-62.

Контактные данные

Мухамбетова Гульнар Амерзаевна

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

Кафедра нервных болезней с курсом нейрохирургии

8 701 710 66 17 Muhambetova.g@kaznmu.kz



Г.А. Мухамбетова¹, А.А. Ахметче², Б.К. Демесинова¹,
С.Б. Есентаева¹, Д.А. Митрохин¹

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

¹кафедра нервных болезней с курсом нейрохирургии;

²школа фармации, кафедра инженерных дисциплин

Алматы, Казахстан

МЕТОДЫ ФАРМАКОТЕРАПИИ СИНДРОМА СПАСТИЧНОСТИ ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ ПАРАЛИЧАХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Резюме: Спастичность является хроническим патологическим состоянием при спастических формах церебрального паралича. Спастичность определяется как зависящее от скорости повышенное сопротивление пассивному растяжению мышц, как неуместная произвольная мышечная активность, связанная с параличом центрального двигательного нейрона. Повышение мышечного тонуса ограничивает объем активных и пассивных движений, способствует развитию вторичных мышечно-суставных осложнений. Фармакотерапия синдрома спастичности в детском неврологической практике является актуальной проблемой в связи с ограничением их применения в детском возрасте, отсутствием исследований с высоким уровнем доказательности.

Ключевые слова: спастичность, церебральный паралич, дети, фармакотерапия спастичности

Г.А. Мухамбетова, А.А. Ахметче, Б.К. Демесинова, С.Б. Есентаева, Д.А. Митрохин

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

ЦЕРЕБРАЛЬДЫ САЛДАНУЛАР КЕЗІНДЕГІ СІРЕСУ СИНДРОМЫ ФАРМАКОТЕРАПИЯСЫНЫҢ ӘДІСТЕРІ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)

Түйін: Сіресу церебральды салданулар кезіндегі созылмалы патологиялық жағдай болып табылады. Сіресу бұлшық еттердің енжар созылуына жылдамдыққа байланысты аса қарсыластығы, орынсыз еріксіз бұлшық еттік белсенділік ретінде орталық қозғалыс нейронының салдануымен байланысты болады. Бұлшық ет тонусының жоғарылауы белсенді және енжар қимыл-қозғалыс көлемін шектейді де, екіншілік бұлшық ет – буын асқынулары дамуын тудырады. Балалар неврологиясында сіресу синдромының фармакотерапиясы балаларда аз қолдануына байланысты және жоғары деңгейде дәлелді зерттеулердің жоқтығына байланысты өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Түйін сөздер: сіресу, церебральды салдану, балалар, сіресу фармакотерапиясы

G. A. Mukhambetova, A. A. Akhmetche, B. K. Demesinova, S. B. Esentaeva, D. A. Mitrokhin

Asfendiyarov Kazakh national medical university

METHODS OF PHARMACOTHERAPY OF SPASTICITY SYNDROME IN CEREBRAL PALSY (LITERATURE REVIEW)

Resume: Spasticity is a chronic pathological condition in spastic forms of cerebral palsy. Spasticity is defined as speed-dependent increased resistance to passive muscle stretching, as inappropriate involuntary muscle activity associated with paralysis of the central motor neuron. Increased muscle tone limits the volume of active and passive movements, promotes the development of secondary musculoskeletal complications. Pharmacotherapy of spasticity syndrome in pediatric neurological practice is an urgent problem due to the restriction of their use in childhood, the lack of studies with a high level of evidence.

Keywords: spasticity, cerebral palsy, children, spasticity pharmacotherapy

Введение: Церебральный паралич (ЦП) - полиэтиологическое заболевание анте- и перинатального периода, проявляющееся двигательными, психическими и речевыми нарушениями, в основе которых лежит сложная патология постуральных рефлексов [1]. Охрана здоровья женщины и ребенка является показателем развития системы здравоохранения во всем мире. Особую актуальность составляют вопросы ранней диагностики социально-значимых заболеваний и их коррекции [2]. Программа развития здравоохранения Республики Казахстан предусматривает решение задачи лекарственного обеспечения населения страны, особенно детскому населению. Предусмотрены меры по оптимизации существующей структуры государственного регулирования сферы обращения лекарственных средств в части

обеспечения качества и доступности лекарственных препаратов детям со спастическими формами ЦП. Разрабатываются и совершенствуются программы профилактики и диагностики ЦП в нашей стране, осуществляются государственные программы по совершенствованию реабилитационной помощи на различном уровне оказания медицинской помощи.

Актуальность. В настоящее время существует большое количество методов, воздействующих на различные патогенетические звенья спастичности. Фармакотерапия может значительно улучшить двигательные функции: контроль состояния мышечного тонуса, снижение спастичности в мышцах у детей способно задержать формирование контрактур и повысить эффективность реабилитации в период максимальной пластичности центральной нервной системы [3-5].



Согласно опубликованному в 2009 г. Европейскому консенсусу по лечению ЦП с использованием ботулинотерапии, выделяют несколько основных групп лечебных воздействий при спастических формах ЦП. К ним относятся следующие методы, как пероральные миорелаксанты, ортопедическая хирургия, интратекальное введение баклофена, ботулинотерапия, функциональные и физические методы. Для каждого метода имеются определенные показания, диапазон лечебного воздействия и ограничения. К пероральным препаратам с миорелаксирующим действием, применяемым при ЦП, относят: толперизон, тизанидин (уровень доказательности С), баклофен (доказательность уровня В для краткосрочного применения, С-для долгосрочного применения, D-функциональные улучшения при долгосрочном назначении). Единственным методом снижения локальной спастичности с уровнем доказательности А признана терапия препаратами ботулинического токсина типа А. Внутримышечное введение ботулинического токсина типа А позволяет локально, обратимо, дозозависимо снизить мышечный тонус на срок до 3-6 и более месяцев [6].

Цель. Основной целью фармакотерапии синдрома спастичности является снижение мышечного тонуса, увеличение объема движений по суставам, двигательной активности, уменьшение боли, облегчение ухода, профилактика ортопедических осложнений. Для устранения симптомов у пациентов с высокой степенью ограничения функциональной активности назначают препараты, при наличии противопоказаний к другим методам лечения. У большинства миорелаксантов оптимальный профиль переносимости, но имеется дозозависимые эффекты. Побочными эффектами пероральных миорелаксантов являются седация, отрицательное воздействие на когнитивные функции, снижение эффективности при длительном приёме.

Материалы и методы исследования. Методы и анализ применяемых миорелаксантов у детей при коррекции спастичности по клиническим руководствам показал широкий диапазон препаратов – баклофен, диазепам, клоназепам, дантролен, тизанидин, ботулотоксин типа А [7].

Описанные в международных научных обзорах по антиспастическому лечению при ЦП препараты как, диазепам (уровень доказательности В), дантролен, фенол (уровень доказательности U) в нашей стране не рекомендованы к применению у детей с ЦП.

Для фармакологической коррекции спастичности в РК, согласно клинического протокола «Детский церебральный паралич», предложены миорелаксанты – баклофен, ботулинический токсин типа А (Botulinum toxin type A), диазепам, толперизон и тизанидин. Данный протокол предназначен для лечения и обследования детей с церебральными параличами в условиях неврологического стационара. Оценка состояния двигательного анализатора проводится по международным шкалам: GMA (анализ генерализованных движений), GMFCS (**Система классификации больших моторных функций**), GMFM (**балльная шкала измерения больших моторных функций**), шкала Ашфорта (степень выраженности спастичности), шкала Бартел (индекс активности повседневной жизнедеятельности Бартела), WeeFim (оценка функциональной независимости,

модифицированная), MACS (шкала функционирования верхних конечностей) [8]. Клинические протоколы, используемые в реабилитационных центрах РК, предусматривают применение миорелаксантов – баклофена и ботулинотоксина А [9]. Немедикаментозные реабилитационные методы являются основными для снижения спастичности. Для фармакологической коррекции спастичности при амбулаторной реабилитации в клиническом протоколе предусмотрено применение только баклофена [10].

Пациенты со спастическими парезами требуют длительного лечения. Это особенно принципиально в случае использования миорелаксантов, так как часто побочные эффекты снижения тонуса могут нивелировать положительные результаты терапии. Что касается детской неврологической практики, то некоторые из применяемых в настоящее время методик могут нанести прямой и непоправимый вред ребенку, приводя к тяжелым неврологическим, нейроортопедическим осложнениям. Немаловажным условием терапии является ее фармакоэкономическая составляющая. Поэтому перед врачом стоит сложная задача выбора метода лечения в каждом конкретном случае. Необходимо сформировать комплексы реабилитационных мероприятий таким образом, чтобы минимизировать ятрогенное воздействие.

Выбор рациональной фармакотерапии в педиатрии очень сложен и требует понимания всех аспектов фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств. В детском возрасте, особенно в раннем детском возрасте, имеются особенности утилизации и биотрансформации лекарств в зависимости от их формы и способа введения [11].

Обзор лекарственных препаратов для коррекции синдрома спастичности в РК выявил группы, как: миорелаксанты периферического действия; миорелаксанты центрального действия. Согласно данным аналитической компании IMS рынок миорелаксантов на территории РК по данным за октябрь 2018 года представлен следующими препаратами: мидокалм 64,3%; мускомед 25,4%; тиозид – 5,7%; тизанил -3%; тиодекса – 1,6%; кенфикс -0.

Учитывая возможности выбора миорелаксантов на уровне реабилитационного центра, рассмотрим фармакологические эффекты мидокалма (толперизон) и диспорта (ботулинический токсин А). Группа исследователей под руководством К. Nador синтезировала препарат Толперизон (2-Метил-1-(4-Метилфенил) -3-(1-пиперидинил) -1-пропанон) в 1955 г. и был рекомендован как препарат для улучшения периферического кровообращения. Дальнейшие исследования препарата выявили его миорелаксантную активность. Толперизон гидрхлорид (Мидокалм) – миорелаксант центрального действия, механизм действия связывают с блокадой натриевых каналов. Миорелаксантный эффект связывают с его разноуровневым влиянием на тонус: ствол головного мозга, спинного мозга, передних и задних корешков спинного мозга. Уменьшение спастичности препарата на уровне ствола головного мозга связано с избирательным угнетением влияния на каудальную часть ретикулярной формации мозга. На уровне спинного мозга, блокирует натриевые и кальциевые



каналы, тем самым оказывая ингибирующее действие. Препарат подавляет моно- и полисинаптические рефлексы на уровне спинного мозга, нормализует усиленную импульсацию в ретикулярной формации [12,13]. Толперизон на уровне передних и задних корешков спинного мозга дозозависимо ингибирует рефлекторные ответы [14]. Доказано, что подавление моносинаптической передачи в спинном мозге связано как с ингибированием генерации потенциалов действия посредством прямого торможения потенциал-зависимых натриевых каналов, так и со снижением высвобождения возбуждающих нейромедиаторов из центральных терминалей афферентных волокон [15]. Толперизон обладает центральными н-холинолитическими свойствами, слабой спазмолитической и сосудорасширяющей активностью [16]. Наличие этих свойств способствует улучшению кровоснабжения скелетных мышц, что положительно влияет на спазмированные мышцы. Мышечная контрактура может сжимать мелкие кровеносные сосуды, способствуя развитию ишемии в мышце.

Толперизон обеспечивает эффективный разрыв связей в патологической цепи «боль-мышечный спазм-боль» за счет влияния на ноцицептивную систему. Блокируя натриевые и кальциевые каналы в ноцицептивных афферентах, подавляет секрецию возбуждающих аминокислот из центральных терминалей первичных афферентных волокон, тем самым ослабляет частоту потенциалов действия мотонейронов и тем самым тормозит моно- и полисинаптические рефлекторные реакции в ответ на болевые стимулы. Такое действие препарата способствует лучшей переносимости процесса релаксации мышц при синдроме спастичности [17]. Сила релаксации мышц зависит от дозы препарата. Фармакокинетический профиль толперизона варьирует от индивидуальных особенностей обмена организма. Существует необходимость в индивидуализации доз. Толперизон быстро распределяется по организму и достигает максимума концентрации в плазме в среднем через 0,5–1,0 ч после перорального приема [18]. Толперизон выводится из организма в первую очередь через почки - 85% и 98% от введенной дозы выводится с мочой через 8 часов и 24 часа соответственно. Период полувыведения Tolperisone HCl составляет от 1,5 до 2,5 часов.

Толперизон можно вводить различными путями (орально, внутриаартериально, интратекально, интраспинально, внутримышечно, внутривенно, интраназально и ингаляционно). Однако наиболее предпочтительные пути введения — это внутримышечно, внутривенно и орально.

Изучение взаимодействия толперизона при одновременном приеме с бензодиазепинами, нестероидными противовоспалительными препаратами, анальгетиками и алкоголем, показало отсутствие его лекарственного взаимодействия. Терапевтическая доза толперизона зависит от состояния пациента, точки приложения препарата. Доза толперизона варьирует в зависимости от возраста, веса и общего состояния, а также от степени тяжести спастичности. Обычно рекомендуемая доза толперизон хлорида у взрослых по таблетке 50 мг три раза в день (т.е. в суточной дозе 150 мг), при

необходимости возможно увеличение до максимальной суточной дозы 600 мг.

У детей препарат вводят ежедневно в суточной дозе 5-10 мг/кг/сут, вводится в три приема. Хороший профиль эффективности и переносимости толперизона гидрохлорид отмечено в реабилитации детей со спастическими формами ЦП, со значительным улучшением двигательных функций и снижением уровня спастичности, согласно шкалы Ашворта [19].

Оценка эффективности толперизона гидрохлорид у пациентов со спастическим нижним парапарезом проведена в исследованиях Н.Ю. Лащ и Г.Н. Авакян (2001 г.). Помимо клинических критериев снижения спастичности в мышцах, они проводили электромиографию и электронейромиографию в динамике лечения. В результате исследования было показано улучшение неврологического статуса пациентов на фоне приема двух форм мидокалма (инъекции и таблетки) сопровождалось положительной динамикой электромиографических и электронейромиографических характеристик [20]. Оценка эффективности и безопасности применения мидокалма при коррекции спастичности мышц у 1700 взрослых пациентов в возрасте от 30 до 84 лет в раннем восстановительном периоде инсульта. Исследованы две группы пациентов, одна получала мидокалм (850 пациентов), пациенты второй группы не получали мидокалм (850 пациентов). Оценка эффективности лечения проводили при помощи клинических показателей, шкалы Ашворта, болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале Хаскиссо, на уровень бытовой адаптации по шкале самооценки бытовых возможностей в повседневной жизни Мертон и Саттон. Исследование доказало, что мидокалм в достоверной степени способствует как нормализации мышечного тонуса, так и повышению уровня восстановления неврологических функций, социально-бытовой адаптации, нормализации психоэмоционального состояния пациентов после инсульта. Показана хорошая переносимость мидокалма, нежелательные явления отмечались чаще в группе пациентов, контрольной группы [21]. Ботулинический токсин типа А применяется в нейрореабилитации для снижения мышечного тонуса в определенных мышцах. Это обусловлено механизмом действия препарата, он относится к миорелаксантам периферического действия.

Комплекс ботулинический токсин типа А - гемагглютинин блокирует периферическую холинергическую передачу в нервно-мышечном соединении посредством пресинаптического действия в месте проксимального высвобождения ацетилхолина. Токсин действует внутри нервного окончания, нарушая Ca^{2+} -зависимые механизмы, которые завершаются высвобождением нейромедиаторов. Токсин не влияет на постганглионарную холинергическую передачу или постганглионарную симпатическую передачу [22]. Действие токсина включает в себя обязательный начальный этап, на котором токсин быстро прикрепляется к пресинаптической мембране нервного окончания. Второй этап-интернализация: токсин проникает через пресинаптическую мембрану, не вызывая возникновения паралича. Далее, токсин ингибирует высвобождение ацетилхолина, нарушая Ca^{2+} -опосредованный механизм высвобождения ацетилхолина. При



отсутствии ацетилхолина в синаптической щели снижается потенциал концевой пластинки и развивается паралич со снижением мышечного тонуса.

Миорелаксирующий эффект диспорта не стойкий. Восстановление передачи нервного импульса происходит постепенно, по мере образования новых нервных окончаний и восстановления контактов с постсинаптической моторной концевой пластинкой, процесс занимает 6-8 недель у экспериментальных животных. Это объясняет обратимое действие ботулотоксина А. Трансмиссия ацетилхолина восстанавливается путем спрутинга нервных терминалей и формирования новых синаптических контактов, что обычно происходит в течение 3-4 месяцев и вновь обеспечивает иннервацию парализованной мышцы. Для поддержания миорелаксирующего эффекта инъекции ботулотоксина А следует повторять.

Механизм действия Диспорта многогранен, до конца не изучен. Широкая зона действия препарата объясняется влиянием на интрафузальные и экстрафузальные волокна мышечной ткани. Не исключено влияние токсина на терминали чувствительных волокон различной модальности. Это может объяснить быстрый анальгетический эффект инъекции БТА. За счет механизма деафферентации рецепторов мышечных веретен и других видов чувствительных систем БТА может оказывать не прямые эффекты на вышележащие отделы ЦНС. При исследовании моторного потенциала выявлено уменьшение латентных периодов его компонентов, снижение активации парietальной коры и каудальной дополнительной моторной области при ПЭТ, изменение реципрокного торможения на уровне спинного мозга у больных с дистонией руки, отдельных компонентов стволовых тригеминальных и слуховых вызванных потенциалов [23,24].

Исследования последних лет свидетельствуют о способности БТ-А ингибировать высвобождение глутамата, связанного с геном кальцитонина, а также медиатора воспаления субстанции Р, что позволяет более обоснованно применять БТ-А в лечении болевых синдромов [25].

Безопасность БТ-А подвергалась тщательной клинической оценке в многочисленных рандомизированных плацебо контролируемых и открытых исследованиях при широком спектре терапевтических показаний [26,27].

Побочное действие БТА зависит, главным образом, от локализации инъекцированных мышц и дозы препарата. Местные реакции наблюдаются в 2-5% случаев - микрогематомы (до 7 дней), боль в месте инъекции (до 1 суток). Системные реакции могут возникать при применении препарата в высоких дозах - незначительная общая слабость, гриппоподобные явления в течение недели. Реакции, связанные с распространением препарата на мышечные группы, расположенные вблизи места инъекции, зависят от области введения препарата. При лечении блефароспазма, гемифациального спазма ожидаемым побочным эффектом является птоз (в 10-20 % случаев), слезотечение (в 0,5-1 % случаев) [28]. Крайне редко (менее, чем в 0,1 % случаев) могут развиваться эктропион, кератит, диплопия, энтропион, экхимоз. При инъекции в обескелетованные мышцы в 2-5 % случаев может

наблюдаться дисфагия, продолжающаяся 3-4 недели [29]. Как правило, указанные побочные эффекты не требуют

дополнительной терапии и регрессируют в пределах 1 месяца после инъекции [30].

Описаны также единичные случаи генерализованной слабости (ботулизм-подобный синдром), патогенез развития которой остается не ясным [31]. Предполагают, что степень связывания токсина с рецепторами вновь выросших нервных окончаний является ослабленной, и действие БТ-А после повторных инъекций может манифестировать на расстоянии от места инъекции за счет определенного системного распространения [32].

В условиях Евпаторийского центрального клинического детского санатория проведено сравнительное исследование эффективности ботулинического токсина у 115 детей со спастической диплегией. Дети сравнительной группы получали комплексную реабилитацию без применения ботулинического токсина. В исследовании участвовали дети в возрасте от 8 до 18 лет. Эффективность препарата оценивали при повторных введениях, и средняя длительность наблюдения за одним ребенком составила $4,97 \pm 2,26$ года. Доказано, что постоянное применение препарата диспорт позволяет значительно улучшить двигательные функции пациентов. Применение ботулотоксина в комплексе реабилитационных мероприятий позволило отложить хирургическое лечение в среднем на 2-3 года. Ботулинотерапия позволяет у больных со спастической диплегией эффективно снизить мышечную спастичность, повысить эффективность консервативной реабилитации, уменьшить риск возникновения ортопедических осложнений, отсрочить проведение операций или вообще их не допустить. Также подтверждена экономическая эффективность препарата и необходимость его использования в комплексной нейрореабилитации в данной категории больных [33].

Результаты и обсуждение. Проведенное сравнительное исследование позволило оценить фармако-экономическую эффективность ботулинического токсина типа А при коррекции двигательных расстройств у больных со спастической диплегией. В течение четырех лет, на фоне смены стоимости препарата, экономия на 1 больного ребенка денежных средств за счет интенсификации лечения и минимизации побочных эффектов у больных ЦП I основной клинико-реабилитационной группы составила более 5000 гривен, у больных II основной клинико-реабилитационной группы — более 10 000 гривен. Отказ от введения ботулотоксина в связи с неэффективностью препарата больным III клинико-реабилитационной группы позволил сэкономить более 14 000 гривен больных [33,34].

Власенко С.В. с соавтор. провели анализ эффективности использования ботулотоксина типа А более чем у 600 больных детским церебральным параличом с формой «спастическая диплегия». Исследование показало, что при ботулинотерапии отмечаются дозозависимые эффекты в мышцах и для поддержания их необходима оптимальная регулярность введения, приверженность к терапии пациентов. Изучение стандартного консервативного лечения не вызвало достоверного снижения



мышечной спастичности у детей. Было показано, что введение диспорта больным ЦП в дозировках до 50 Ед не привело к достоверному снижению спастичности даже в небольших по объему мышцах. Для изучения продолжительности миорелаксирующего эффекта препарата у детей со спастической диплегией, оценка спастичности проводилась через 1, 6, 12 месяцев после введения диспорта. Отмечено, что по соотношению длительности эффекта снижения спастичности и контрольных показателей через год наблюдения оптимальным является введение препарата не менее, но и не более двух раз в год [34].

В Казахстане, в условиях Республиканского детского реабилитационного центра «Балбулак», проведены исследования эффективности Диспорта при коррекции спастичности у детей [35]. Изучено влияние Диспорта на степень спастичности у 259 детей, страдающих спастическими формами ЦП. Возрастной состав детей был с 2-х лет до 7 лет (45,6%), старше 7 лет – 54,3%. Эффективность лечения оценивали по шкалам спастичности (модифицированная шкала спастичности Ашворта), анализ походки, гониометрии, шкалам функциональной независимости, с использованием видео- и фотоматериалов в динамике до и после введения препарата. Измерения объема движений в суставах выполняли с помощью тазомера и гониометра (угломера), состоящего из двух branш (подвижной и неподвижной), соединенных с измерительной шкалой, градуированной от 0 до 360 либо до 180 градусов. Измерения производили 4-хкратно: до проведения инъекций Диспорта и на 5-й день, на 11-й и на 15-й день после проведения инъекций. В период пребывания больного в центре проводились активные занятия в зале ЛФК с использованием тренажеров, позиционеров. Отмечена положительная динамика в виде снижения спастичности в мышцах, увеличения объема движений в суставах. У 21% больных купировался болевой синдром на 3-й день, что позволило им увеличить объем активных движений. Изменились и средние значения максимального тыльного и подошвенного сгибаний голеностопного сустава во время ходьбы до и после инъекции ботулинического токсина в икроножные мышцы. Увеличился угол разведения коленного сустава, что позволило изменить паттерн ходьбы. В результате лечения 16,5% детей стали ходить самостоятельно, 26% стали ходить с поддержкой, самостоятельно сидеть 20% детей. Исследование показало, что раннее применение Диспорта показывает лучшие результаты, способствует длительному периоду уменьшения спастичности, предупреждает развитие фиксированных контрактур. Профилактика развития контрактур отодвигает сроки хирургического лечения, способствует росту укороченных конечностей за счет уменьшения спастики, уменьшает боль.

Повышение мышечного тонуса препятствует формированию моторных функций, вызывает последовательный каскад миогенных нарушений. С другой стороны, некоторое повышение спастического тонуса в нижних конечностях у детей со спастической диплегией может иметь компенсаторное значение. Поэтому при обследовании детей с ЦП, при создании комплексной реабилитационной программы необходимо решить

вопрос о необходимости, целесообразности фармакотерапии синдрома спастичности [36]. Развитие отечественной реабилитологии способствовали улучшению оказанию помощи детскому населению РК, повышению уровня профильных специалистов, увеличение специализированных центров реабилитации и соблюдению принципа непрерывности и этапности оказания реабилитационной помощи пациентам, на решение вопросов организации реабилитационной помощи в регионах.

В структуре системы здравоохранения в Казахстане утверждена и функционирует и постоянно совершенствуется программа ранней абилитации, реабилитации детей первого года и раннего возраста, основанная на международных стандартах и имеющая высокий уровень доказательности (согласно стандарта организации оказания медицинской реабилитации населению Республики Казахстан, приказ № 759 МЗ РК от 27.12.2013 г.; клинических протоколов - Второй этап «Реабилитация ПА», профиль «Неврология и нейрохирургия» (дети), Второй этап «Реабилитация ПБ», профиль «Неврология и нейрохирургия» (дети), «Амбулаторная реабилитация П» Профиль: «Неврология и нейрохирургия» (дети), утвержденные Экспертным советом РГП на ПХВ «Республиканский центр развития здравоохранения» Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 15 сентября 2015 г., протокол № 9; доступны на сайте РЦРЗ).

В клинических протоколах (Второй этап «Реабилитация ПА», профиль «Неврология и нейрохирургия» (дети), Второй этап «Реабилитация ПБ», профиль «Неврология и нейрохирургия» (дети), «Амбулаторная реабилитация П» Профиль: «Неврология и нейрохирургия» (дети), в комплексной реабилитации особое место отведено фармакотерапии спастичности.

Препаратами выбора для коррекции спастического гипертонуса у детей в комплексной абилитации являются, согласно клинического протокола Второй этап «Реабилитация ПБ» следующие препараты: баклофен, тизанидин, ботулинический токсин типа А. Согласно клинического протокола РК «Детский церебральный паралич» (Одобен Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗ РК от «5» октября 2017 г., протокол № 29) к основным препаратам фармакотерапии спастичности относятся толперизон, баклофен и тригексифенидил, а к дополнительным – тизанидин, баклофен для интратекального применения, ботулинический токсин типа А.

Заключение: Таким образом, проведенный анализ доступной литературы свидетельствует о том, что коррекция синдрома спастичности у детей является актуальной проблемой. По данным исследований можно сделать вывод, что подбор миорелаксантов в детской практике во многом определяется возрастом, уровнем спастичности, ограничением объема активных движений в суставах, состоянием мышечной ткани. Индивидуально подобранная программа абилитации является основной мерой для снижения уровня спастичности мышц, улучшения объема активных движений и общего самочувствия пациентов. В Республике Казахстан особое значение уделено организации и совершенствованию системы здравоохранения, улучшения качества медицинских



услуг и развитие высокотехнологичной системы здравоохранения, перинатальной помощи и профилактики детской инвалидности. Разработка и усовершенствование клинических протоколов по ЦП будет сохранять приоритет врача в выборе фармакотерапии, методов реабилитации и их последовательности на основе индивидуального подхода. Учитывая «недостаток сравнительных данных, выбор миорелаксанта необходимо основывать на профиле эффективности/безопасность, предпочтениях пациента, риске развития привыкания, межлекарственных взаимодействиях и индивидуальных особенностях клинической ситуации».

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding – no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Семенова К.А. Восстановительное лечение больных с резидуальной стадией ДЦП. – Москва, 1999. - 383 с.
- 2 Ищанова З.С., Новикова Е.В. Медико-социальные аспекты работы с детьми-инвалидами. // Медицина. - 2009.-№ 1.-С.4-6.
- 3 Дамулин И.В. Синдром спастичности и основные направления его лечения // Журнал неврологии и психиатрии. -2003. - № 12. - С. 4-9.
- 4 Евтушенко О.С., Яновская Н.В., Дубина С.П. и др. Опыт реабилитации детей с различными органическими заболеваниями нервной системы в Донецком областном детском клиническом центре нейрореабилитации // Международный неврологический журнал. - 2010. - №7(37). - С. 11-20.
- 5 Журавлев А.М. О хирургической коррекции хамстринг синдрома, осложненного слабостью трехглавой мышцы голени, у больных детским церебральным параличом // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. -2006. - №3. – С.40-43.
- 6 Клинические рекомендации по реабилитации детей со спастическим синдромом (спастическими формами церебрального паралича) | Батышева Т.Т., Гузева В.И., Быкова О.В. и др., 200-29 с.
- 7 Management of Spasticity in Children with Cerebral Palsy. Alireza Shamsoddini, Susan AmirSalari, Mohammad-Taghi Hollisaz, Alireza Rahimnia, Amideddin Khatibi-Aghda // Iran J Pediatr 2014 Aug;24(4):345-351.
- 8 «Детский церебральный паралич» одобрен Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан от «5» октября 2017 года, Протокол № 29.
- 9 Повторная реабилитация. Профиль "Неврология и нейрохирургия" (дети), Рекомендовано Экспертным советом РГП на ПХВ «Республиканский центр развития здравоохранения» Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от «15» сентября 2015 года, протокол № 9.
- 10 Третий этап «Амбулаторная реабилитация» Профиль «Неврология и нейрохирургия» (дети). Рекомендовано Экспертным советом РГП на ПХВ «Республиканский центр развития здравоохранения» Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от «15» сентября 2015 года, протокол № 9.
- 11 Клиническая фармакология: учебное пособие / М.К. Кевра [и др.]; под ред. проф. М.К. Кевры. - Минск.: Вышэйшая школа, 2015.-574 с.
- 12 Okada H., Honda M., Ono H. Method for recording spinal reflexes in mice: effects of thyrotropin-releasing hormone, DOI, tolperisone and baclofen on monosynaptic spinal reflex potentials // Jpn. J. Pharmacol.-2001.-№ 86(1).-P.134-136.
- 13 Ono H., Fukuda H., Kudo Y. Mechanisms of depressant action of muscle relaxants on spinal reflexes: participation of membrane stabilizing action // J. Pharmacobiodyn.-1984.-№ 7(3).-P. 171-176.
- 14 Farkas S., Tarnawa I., Berzsenyi P. Effects of some centrally acting muscle relaxants on spinal root potentials: a comparative study // Neuropharmacology. 1989; 28 (2): 161-173.
- 15 Кукушкин М.Л. Современный взгляд на механизм действия мидокалма. Лечебное дело. -2013.-№2(30).-С.7-12.
- 16 Pal K, Sandor F, Laszlo F, et al. Tolperisone-type drugs inhibit spinal reflexes voltage-gated sodium and calcium channels. JPET.-2005; 315:1237-1246.
- 17 Akiko S, Motoko H, Mitsuo T, et al. Antinociceptive effects of sodium channel-blocking agents on acute pain in mice. J Pharmacol Sci. 2004; 95:181-188
- 18 Balazs D, Janos L, Szabolcs S, et al. Identification of metabolic pathways involved in the biotransformation of tolperisone by human microsomal enzymes. Drug Metab Dispos. 2003;31:631-636.
- 19 Peja M. Mydocalm treatment in the rehabilitation of children with infantile cerebral palsy. Paediatrics 1998;49(1):24-9.
- 20 Лащ Н.Ю., Авакян Г.Н. Применение Мидокалма у больных рассеянным склерозом. Журн неврол и психиатр. - 2000;6:24-8.
- 21 Оценка эффективности и безопасности мидокалма в раннем восстановительном периоде инсульта. В.В.



Ковальчук Журн. Неврологии и психиатрии. -2013. - №4. -С35-40.
 22 Инструкция по медицинскому применению лекарственного средства Диспорт®
 23 Орлова О.Р., Яхно Н.Н. Применение токсина ботулизма типа А в клинической практике -М, 2000. -208 с.
 24 Iani C, Desiato MT, Loberti M, Palmieri MG. Neurophysiological influence of botulinum A neurotoxin injected in spastic upper limb muscles as documented by Transcranial Magnetic Stimulation. *Mov Disord* 1998; 13(suppl. 2):82.
 25 Dressler D, Adib Saberi F. Botulinum toxin: mechanism of action. *Eur Neurol*. 2005;53(1):3-9.
 26 Poewe W and Entner T. Studies with Dysport in cervical dystonia. In: Brin MF, Hallet M, Jankovic J ed. *Scientific and therapeutic aspects of botulinum toxin*. Lippincott Williams&Wilkins, 2002; 365-69.
 27 Naumann M. Botulinum toxin type A safety and tolerability. *The Movement Disorder Society's 8-th International Congress of Parkinson's disease and Movement Disorders*. Rome. 2004; 131-35.
 28 Elston JS. The management of blepharospasm and hemifacial spasm. *J Neurol* 1992; 239:5-8.
 29 Poewe W and Entner T. Studies with Dysport in cervical dystonia. In: Brin MF, Hallet M, Jankovic J ed. *Scientific and therapeutic aspects of botulinum toxin*. Lippincott Williams&Wilkins, 2002; 365-69.
 30 Kessler KR, Skutta M, Benecke R. Long-term treatment of cervical dystonia with botulinum toxin A: efficacy,

safety and antibody frequency. *J Neurol* 1999; 246:265-74.
 31 Bakheit AMO, Ward CD, McLellan DL. Generalized botulism-like syndrome after intramuscular injections of botulinum toxin type A: a report of two cases. *JNNP* 1997; 62:198.
 32 Garner CG, Straube A, Witt JN, et al. Time course of distant effects local injections of botulinum toxin. *Mov.Disord* 1993; 8:33-37.
 33 Власенко С.В., Кушнир Г.М., Ненько А.М. Социально-экономические результаты многолетней ботулинотерапии у больных детским церебральным параличом. -МНЖ, с.143-147.
 34 Власенко С.В., Кушнир Г.М., Бунчук М.М., Немировская А.А., Мазур Е.Н. Диспортотерапия в системе комплексного медико-реабилитационного обеспечения больных со спастическими формами детского церебрального паралича (результаты годичной программы бесплатного обеспечения больных ДЦП препаратом Диспорт в Крыму) / *Международный неврологический журнал*. -2012.-7(53).-С.75-84.
 35 Булекбаева Ш.А. Организация реабилитационной помощи детям с детским церебральным параличом в Республике Казахстан // *Нейрохирург. и неврология Казахстана*. - 2008. - № 2(11). - С.14-18.
 36 Реабилитация детей с ДЦП: обзор современных подходов в помощь реабилитационным центрам/Е.В. Семенова, Е.В. Клочкова, А.Е. Коршакова-Морозова, А.В. Трухачева, Е.Ю. Заблоцкис.-М.:Лепта Книга, 2018.-584с.

REFERENCES

1 Semenova K.A. Vosstanovitel'noe lechenie bol'nyh s rezidual'noj stadije DCP. - Moskva, 1999. - 383 s.
 2 Ishchanova Z.S., Novikova E.V. Mediko-social'nye aspekty raboty s det'mi-invalidami. // *Medicina*. -2009.-№ 1.-S.4-6.
 3 Damulin I.V. Sindrom spastichnosti i osnovnye napravleniya ego lecheniya // *ZHurnal nevrologii i psixiatrii*. -2003. - № 12. - S. 4-9.
 4 Evtushenko O.S., Yanovskaya N.V., Dubina S.P. i dr. Opyt rehabilitacii detej s razlichnymi organicheskimi zabolevaniyami nervnoj sistemy v Doneckom oblastnom detskom klinicheskom centre nejroreabilitacii// *Mezhdunarodnyj nevrologicheskij zhurnal*. - 2010. - №7(37). - S. 11-20.
 5 ZHuravlev A.M. O hirurgicheskoy korrekcii hamstring sindroma, oslozhnennogo slabost'yu trekhglavoj myshcy goleni, u bol'nyh detskim cerebral'nyim paralichom// *Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova*. -2006. - №3. - S.40-43.
 6 Klinicheskie rekomendacii po rehabilitacii detej so spasticheskim sindromom (spasticheskimi formami cerebral'nogo paralicha) |Batysheva T.T., Guzeva V.I., Bykova O.V. i dr., 200-29 s.
 7 Management of Spasticity in Children with Cerebral Palsy. Alireza Shamsoddini, Susan AmirSalari, Mohammad-Taghi Hollisaz, Alireza Rahimnia, Amideddin Khatibi-Aghda// *Iran J Pediatr* 2014 Aug;24(4):345-351.
 8 «Detskij cerebral'nyj paralich» odobren Ob"edinennoj komissiej po kachestvu medicinskih uslug Ministerstva zdavoohraneniya Respubliki Kazahstan ot «5» oktyabrya 2017 goda, Protokol № 29.
 9 Povtornaya rehabilitaciya. Profil' "Nevrologiya i nejrohirurgiya" (deti), Rekomendovano Ekspertnym sovetom RGP na PHV «Respublikanskij centr razvitiya zdavoohraneniya» Ministerstva zdavoohraneniya i

social'nogo razvitiya Respubliki Kazahstan ot «15» sentyabrya 2015 goda, protokol № 9.
 10 Tretij etap «Ambulatornaya reabilitaciya» Profil' «Nevrologiya i nejrohirurgiya» (deti). Rekomendovano Ekspertnym sovetom RGP na PHV «Respublikanskij centr razvitiya zdavoohraneniya» Ministerstva zdavoohraneniya i social'nogo razvitiya Respubliki Kazahstan ot «15» sentyabrya 2015 goda, protokol № 9.
 11 Klinicheskaya farmakologiya:uchebnoe posobie/M.K. Kevra [i dr.]; pod red.prof. M.K.Kevry.-Minsk.:Vyshejschaya shkola, 2015-574 s.
 12 Okada H., Honda M., Ono H. Method for recording spinal reflexes in mice: effects of thyrotropinreleasing hormone, DOI, tolperisone and baclofen on monosynaptic spinal reflex potentials// *Jpn. J. Pharmacol.*-2001.-№ 86(1).-R.134-136.
 13 Ono H., Fukuda H., Kudo Y. Mechanisms of depressant action of muscle relaxants on spinal reflexes: participation of membrane stabilizing action // *J. Pharmacobiodyn.*-1984.-№ 7(3).-R. 171-176.
 14 Farkas S., Tarnawa I., Berzsenyi P. Effects of some centrally acting muscle relaxants on spinal root potentials: a comparative study // *Neuropharmacology*. 1989; 28 (2): 161-173.
 15 Kukushkin M.L. Sovremennyy vzglyad na mekhanizm dejstviya midokalma. *Lechebnoe delo*. -2013.-№2(30).-S.7-12.
 16 Pal K, Sandor F, Laszlo F, et al. Tolperisone-type drugs inhibit spinal reflexes voltage-gated sodium and calcium channels. *JPET*.-2005; 315:1237-1246.
 17 Akiko S, Motoko H, Mitsuo T, et al. Antinociceptive effects of sodium channel-blocking agents on acute pain in mice. *J Pharmacol Sci*. 2004; 95:181-188
 18 Balazs D, Janos L, Szabolcs S, et al. Identification of metabolic pathways involved in the biotransformation of



tolperisone by human microsomal enzymes. Drug Metab Dispos. 2003;31:631-636.

19 Peja M. Mydocalm treatment in the rehabilitation of children with infantile cerebral palsy. Paediatrics 1998;49(1):24-9.

20 Lashch N.YU., Avakyan G.N. Primenenie Midokalma u bol'nyh rasseyannym sklerozom. ZHurn nevrologii i psihiatr. - 2000;6:24-8.

21 Ocenka effektivnosti i bezopasnosti midokalma v rannem vosstanovitel'nom periode insul'ta. V.V. Koval'chuk ZHurn. Nevrologii i psihiatrii. -2013. -№4. - S35-40.

22 Instrukciya po medicinskomu primeniyu lekarstvennogo sredstva Disport®

23 Orlova O.R., YAhno N.N. Primenenie toksina botulizma tipa A v klinicheskoy praktike -M, 2000. -208 s.

24 Iani C, Desiato MT, Loberti M, Palmieri MG. Neurophysiological influence of botulinum A neurotoxin injected in spastic upper limb muscles as documented by Transcranial Magnetic Stimulation. Mov Disord 1998; 13(suppl. 2):82.

25 Dressler D, Adib Saberi F. Botulinum toxin: mechanism of action. Eur Neurol. 2005;53(1):3-9.

26 Poewe W and Entner T. Studies with Dysport in cervical dystonia. In: Brin MF, Hallet M, Jankovic J ed. Scientific and therapeutic aspects of botulinum toxin. Lippincott Williams&Wilkins, 2002; 365-69.

27 Naumann M. Botulinum toxin type A safety and tolerability. The Movement Disorder Society's 8-th International Congress of Parkinson's disease and Movement Disorders. Rome. 2004; 131-35.

28 Elston JS. The management of blepharospasm and hemifacial spasm. J Neurol 1992; 239:5-8.

29 Poewe W and Entner T. Studies with Dysport in cervical dystonia. In: Brin MF, Hallet M, Jankovic J ed.

Scientific and therapeutic aspects of botulinum toxin. Lippincott Williams&Wilkins, 2002; 365-69.

30 Kessler KR, Skutta M, Benecke R. Long-term treatment of cervical dystonia with botulinum toxin A: efficacy, safety and antibody frequency. J Neurol 1999; 246:265-74.

31 Bakheit AMO, Ward CD, McLellan DL. Generalized botulism-like syndrome after intramuscular injections of botulinum toxin type A: a report of two cases. JNNP 1997; 62:198.

32 Garner CG, Straube A, Witt JN, et al. Time course of distant effects local injections of botulinum toxin. Mov.Disord 1993; 8:33-37.

33 Vlasenko S.V., Kushnir G.M., Nen'ko A.M. Social'no-ekonomicheskie rezul'taty mnogoletnej botulinoterapii u bol'nyh detskim cerebral'nym paralichom. -MNZH, s.143-147.

34 Vlasenko S.V., Kushnir G.M., Bunchuk M.M., Nemirovskaya A.A., Mazur E.N. Disportoterapiya v sisteme kompleksnogo mediko-reabilitacionnogo obespecheniya bol'nyh so spasticheskimi formami detskogo cerebral'nogo paralicha (rezul'taty godichnoj programmy besplatnogo obespecheniya bol'nyh DCP preparatom Disport v Krymu) / Mezhdunarodnyj nevrologicheskij zhurnal. -2012.-7(53).-S.75-84.

35 Bulekbaeva SH.A. Organizaciya reabilitacionnoj pomoshchi detyam s detskim cerebral'nym paralichom v Respublike Kazahstan //Nejrohirur. i nevrologiya Kazahstana. - 2008. - № 2(11). - S.14-18.

36 Reabilitaciya detej s DCP: obzor sovremennyh podhodov v pomoshch' reabilitacionnym centram/E.V. Semenova, E.V. Klochkova, A.E. Korshakova-Morozova, A.V. Truhacheva, E.YU. Zablockis.-M.:Lepta Kniga, 2018.- 584s.

Контактные данные

Мухамбетова Гульнар Амерзаевна

К.м.н., доцент, доцент кафедры нервных болезней с курсом нейрохирургии КазНМУ

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

Кафедра нервных болезней

8 701 710 66 17 Muhambetova.g@kaznmu.kz



¹ М.Р. Шаймурзин, ² С.Т. Туруспекова

¹ Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького
Кафедра детской и общей неврологии ФИПО ГОУ ВПО
Донецк, Украина

² Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Алматы, Казахстан

МОДЕЛЬ ПРЕЦИЗИОННОЙ ТЕРАПИИ КОСТНО-МЫШЕЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ДЕТЕЙ СО СПИНАЛЬНЫМИ МЫШЕЧНЫМИ АТРОФИЯМИ 2 И 3 ТИПА

Резюме. Для улучшения качества лечебно-диагностических мероприятий актуален комбинаторный подход, включающий этиопатогенетический аспект и всесторонний анализ задействованных уровней повреждения нейромышечной интеграции, с возможностью раннего верифицирования базисного паттерна не только статомоторных нарушений, но и их скелетно-мышечных осложнений, оказывающих негативное влияние на течение и прогрессирование заболевания и перспективной проактивной прецизионной терапии выявленных нарушений.

Ключевые слова: спинальные мышечные атрофии, нейромышечный сколиоз, нейрогенные контрактуры, терапия.

¹ М.Р. Шаймурзин, ² С.Т. Туруспекова

¹ М. Горький атындағы Донецк ұлттық медицина университеті
Балалар және жалпы неврология кафедрасы
Донецк, Украина

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

2 және 3 ТИПТІ СПИНАЛЬДЫ БҰЛШЫҚ ЕТ АТРОФИЯСЫМЕН БАЛАЛАРДА СҮЙЕК-БҰЛШЫҚ ЕТ АСҚЫНУЛАРЫНЫҢ ПРЕЦИЗИОНДЫ ТЕРАПИЯСЫ МОДЕЛІ

Түйін. Емдеу-диагностикалық шаралар сапасын жақсартуда комбинаторлы жолы актуальды, оның құрамына этиопатогенетикалық аспект және нейро-бұлшық-еттік интеграциясының іске қосылған зақымдану деңгейінің жан-жақты анализі кіреді, ол тек статомоторлы бұзылыстардың базисті паттерндерін ерте анықтау, сонымен қатар аурудың ағымы мен прогрессиясына және анықталған зақымданулардың перспективті проактивті прецизионды терапиясына сүйек-бұлшық ет асқынуларының кері әсер етуін анықтауға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: спинальды бұлшық ет атрофиялары, нерв-бұлшық еттік сколиоз, нейрогенді контрактуралар, терапиясы.

¹ M.R. Shaimurzin, ² S.T. Turuspekova

¹ Donetsk National Medical University named after M. Gorky
Department of Pediatric and General Neurology
Donetsk, Ukraine

² Asfendiyarov Kazakh National Medical University
Almaty, Kazakhstan

MODEL OF PRECISION THERAPY OF BONE-MUSCLE COMPLICATIONS IN CHILDREN WITH TYPE 2 AND 3 SPINAL MUSCLE ATROPHIES

Resume. To improve the quality of therapeutic and diagnostic measures, a combinatorial approach is relevant, including the etiopathogenetic aspect and a comprehensive analysis of the involved levels of damage to neuromuscular integration, with the possibility of early verification of the basic pattern of not only statomotor disorders, but also their musculoskeletal complications, which has a negative effect on the course and progression of the disease and the prospect of proactive precision therapy for identified disorders.

Key words: spinal muscular atrophy, neuromuscular scoliosis, neurogenic contractures, therapy.

Введение. Нейродегенеративные болезни мотонейрона спинного мозга, в частности спинальные мышечные атрофии (СМА) детского возраста являются актуальной проблемой в неврологии, учитывая их медико-социальные аспекты, тесно связанные с формированием выраженного моторного дефицита, тяжелой инвалидизацией и снижением качества жизни [1]. Пристальное внимание к СМА детского возраста также обусловлено устойчивым увеличением числа больных с этой нозологией [2, 3]. И в качестве преобладающих факторов обозначенной ситуации во

многочисленным принадлежит молекулярно-генетическим и технологическим возможностям современной клинической медицины, существенно интенсифицировавшим лечебно-диагностический потенциал с возможностью модуляции генетического дефекта, улучшения клинического течения и качества жизни [4 - 6]. Вместе с тем, есть основания для осторожного оптимизма: ряд целевых показателей окончательно не достигнут, остается открытым вопрос пролонгированной безопасности и эффективности таргетной терапии в долгосрочной перспективе ее применения, к настоящему времени



не отработаны четкие механизмы инфраструктурной организации групп набора пациентов для проведения нозоспецифического этиотропного лечения [7 - 9], что в совокупности значительно ограничивает полноценность и эффективность лечебно-реабилитационных мероприятий. В этой связи для формирования модульной гибкости и обеспечения потенциального успеха проводимого лечения СМА крайне важным является комбинаторный подход, включающий этиопатогенетический аспект и всесторонний анализ задействованных уровней повреждения нейромышечной интеграции, с возможностью своевременной дифференциации ведущего паттерна не только двигательных расстройств, но и их скелетно-мышечных осложнений, оказывающих негативное влияние на течение и прогноз заболевания, с дальнейшей перспективой проактивной прецизионной терапии выявленных нарушений.

Цель. Исходя из актуальности проблемы была сформулирована цель исследования: изучение эффективности прецизионной терапии пациентов со СМА, построенной на основе динамического анализа данных клинико-инструментальных исследований и стратегии прогнозирования заболевания.

Материалы и методы. Исследование одобрено локальным этическим комитетом Республиканского клинического центра нейрореабилитации г. Донецка Минздрава Донецкой Народной Республики (протокол № 3-9/19 от 13.04.2011).

В исследование было включено 95 детей со СМА 2 и 3 типа в возрасте от 1 года до 4 лет. С учетом данных генотипирования, из них 54 ребенка были со СМА 2 типа, 41 пациент со СМА 3 типа. Все они были распределены на 2 группы: основная группа (ОГ) и группа сравнения (ГС) с однородными клиническими симптомами в начале заболевания.

Согласно клиническим критериям, тщательно собранному анамнезу и с учетом данных генетических исследований по фенотипическому признаку [1 - 3], сравниваемые группы были дифференцированы на СМА 2 и 3 типа (ОГ-2 / ОГ-3 и ГС-2 / ГС-3).

Критериями включения в исследование являлся возраст от 1 до 4 лет, генетически установленная форма проксимальной СМА с аутосомно-рецессивным типом наследования, соответствие клиническому фенотипу СМА 2 типа и СМА 3 типа.

Критериями исключения было наличие тяжелой соматической патологии, отказ родителей или законных представителей от исследования.

Концепция лечения пациентов ОГ, включавшей 65 детей (68,4 %) в возрасте $2,65 \pm 1,49$ года, разрабатывалась на принципах комплексной дифференцированной терапии на основе выделения ведущего патологического паттерна, определяющего тяжесть двигательных нарушений и уровень функциональных возможностей пациентов с учетом клинико-электронейромиографического (ЭНМГ) обследования.

Детям из ГС (30 пациентов - 31,6 %), возраст которых составил $2,63 \pm 1,48$ года, проводилось лечение на основании федеральных и международных клинических рекомендаций, включающих курсовую симптоматическую терапию (назначается без учета данных ЭНМГ).

Контрольные отметки с целью получения данных для статистического анализа проводились в дебюте исследования, через 1 год, 3 года и пять лет.

Уровень функционального состояния пациентов со СМА старше 3 лет проводился по валидированной шкале RHS [10]. Пациенты в возрастном сегменте 1 - 3 года оценивались с помощью модифицированного варианта шкалы MHS [11].

Для диагностики уровня и степени поражения моторной интеграции при СМА пациентам обеих групп проводилось ЭНМГ-исследование на программно-аппаратном комплексе «Нейро-МВП-микро» (Россия), включающем методику игольчатой ЭНМГ с анализом спонтанной активности: положительных острых волн (ПОВ), потенциалов фибрилляции (ПФ); стимуляционного ЭНМГ-исследованием моторного ответа мышцы (М-ответа); поверхностной ЭНМГ с нагрузочными пробами (активные физические упражнения в течение 1-3 минут) с изучением динамики показателей девиации максимальной амплитуды (ДМАП) и девиации средней частоты потенциалов (ДСЧП) до и после нагрузочных тестов [12 - 14]. При изменении значений стимуляционной ЭНМГ в виде снижения амплитуды М-ответа на 70 % и более, идентификации ПОВ по данным игольчатой ЭНМГ трактовали как вторичную аксональную невропатию. При нарастании интенсификации ДМАП и ДСЧП после нагрузочных тестов более 30 %, фиксации ПФ описывали как сопутствующий патологический миопатический компонент [12 - 14].

В рамках исследования через временные промежутки $11,4 \pm 0,8$ мес. проводилась рентгенография позвоночника в прямой и боковой проекциях в вертикальном положении (сидя, если ребенок сидячий, и стоя у амбулаторных больных) на рентгенодиагностическом аппарате КРДЦ-03 «Альфа» («Телеоптик», Украина) с анализом величин угла боковой девиации по Коббу. При боковом отклонении до 10° констатировали сколиоз 1 степени, от 10° до 25° - сколиоз 2 степени, показатель угла в диапазоне 26° - 50° расценивали как 3 степень сколиоза, угол деформации более 50° трактовался как сколиоз 4 степени [15].

Алгоритм поэтапной терапии нейромышечного сколиоза определялся с учетом результатов ЭНМГ-исследования величины деформационного угла бокового отклонения по Коббу.

При величине угла Кобба менее 10° , что соответствовало 1 степени сколиоза, рекомендовали дозированное ношение мягкого корсета, а также сегментарный массаж. При нарастании угла сколиотической деформации от 10 до 25° , характеризующего 2 степень сколиоза, в лечение подключали мануальную терапию, паравертебральное введение микродоз нейропептидов (церебролизин, кортексин по 0,1 мл на точку введения, курс № 10). При 3 степени сколиоза с углом деформации по Коббу 26 - 50° рекомендовали использование индивидуализированного ортеза для спины, длительное ношение жесткого корсета с целью предупреждения облитерации внутренних органов. Совместно с ортопедами рассматривали вопрос о необходимости оперативного лечения при значениях угла деформации более 50° .

На основе показателей шкал функциональных возможностей и, прежде всего, результатов ЭНМГ в



различные периоды течения заболевания определяли объем поэтапной терапии нейрогенных контрактур [16]. Результаты балльной оценки в диапазоне 15–9 баллов по шкале MHS или более 16 баллов по шкале RHS в группе со СМА 2 типа, показатели балльной оценки в пределах 29–26 баллов по шкале MHS или выше 45 баллов по шкале RHS в группе со СМА 3 типа расценивались как начальная стадия формирования нейрогенных контрактур. На данном этапе костно-суставных нарушений конечностей было рекомендовано суставной и точечный массаж с применением мягких лекарственных форм для наружного применения с содержанием актовегина, хондроитинсульфата, направленных на стимуляцию метаболизма структурных образований мышц [17, 18]. Проводили 4 курса в год с интервалом в 2 месяца по 15 сеансов на каждый курс. После сеанса массажа суставов инструктор проводил разработку пораженных суставов в сочетании со стрейч-гимнастикой.

Оценочные показатели ниже 9 баллов по шкале MHS и менее 16 баллов по шкале RHS у пациентов со СМА 2 типа и меньше 45 баллов по шкале RHS у детей со СМА 3 типа расценивали как стадию формирования стойких нейрогенных контрактур, В этих случаях к комплексной реабилитационной программе костно-суставных нарушений (с целью функциональной адаптации конечностей) дополнительно назначались технические средства ортопедической направленности, включая использование подвижных подставок для рук или поддерживающих повязок, рекомендовали накладывание шин для сохранения диапазона движений и профилактирования болевого синдрома [19]. Совместно с ортопедами рассматривался вопрос о целесообразности этапного гипсования суставов при стойких контрактурах, что особенно актуального с позиции сохранности амбулации у пациентов [20].

В ряде случаев на стадии устойчивого прогрессирования симптоматики со стороны костно-суставной системы фиксировалось усиление аксональной дегенерации или миогенного повреждения, что подтверждалось ЭНМГ-исследованием. Выявление по данным стимуляционной ЭНМГ признаков аксональной

невропатии в виде снижения амплитуды М-ответа менее 0,6 мВ (у пациентов группы со СМА 2 типа) и менее 1,6 мВ (у больных из группы со СМА 3 типа) расценивалось как признак устойчивого прогрессирования нейрогенных контрактур. Опираясь на имеющиеся литературные сведения [17, 18] и проведенное исследование, в схему терапии подобных нарушений был включен актовегин в дозе 50–200 мг/сутки в сочетании с тиоктовой кислотой (40–80 мг/сутки) – до 2 месяцев с повторением курса через 3 месяца. При выявлении вторичных миогенных нарушений по данным ЭНМГ назначали курс метаболической терапии, воздействующей на различные уровни мышечного комплекса [21, 22]: креатин моногидрат (250–1000 мг/сутки, до 1 месяца) в сочетании с длительным применением альфакальцидола (1–3 мкг/сутки) не менее 6 месяцев.

Статистическую обработку полученной в процессе исследования информации проводили с помощью пакета «Statistica-10.0» компании StatSoft. Сравнения двух групп по количественным шкалам проводили на основе непараметрического критерия Манна-Уитни. Для описания количественных показателей использовали среднее значение и стандартное отклонение в формате «M ± S». Разница считалась значимой при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. По истечении одного года балльная оценка по шкале MHS снизилась у детей ГС-2 на 24,12 % ($p = 0,0022$), у детей ОГ-2 снижение составило 10,62 % ($p = 0,0019$). Статистически значимых различий показателей балльной оценки между сравниваемыми группами не получено ($p = 0,1184$) (Таблица 1). За аналогичный период у пациентов ОГ-3 балльная оценка по шкале MHS снизилась на 1,75 % ($p = 0,0173$), в то время как в ГС-3 отрицательная динамика составила 5,44 % ($p = 0,0032$) (Таблица 1). В значениях балльных оценок по шкале MHS существенных различий в ОГ-3 и ГС-3 отмечено не было ($p = 0,5436$). Полученные результаты мониторинга свидетельствовали об однородности функционального уровня в ОГ2 – ОГ3 и ГС2 – ГС3, чего и следовало ожидать, учитывая тяжелый генетический характер изучаемой патологии.

Таблица 1 – Показатели балльной оценки функциональных возможностей по шкале MHS: исходные данные и данные через 1 год от начала исследования (M ± m)

Группа (СМА)	M ± S, исходные данные	M ± S, 1 год	Уровень p
ОГ2	11,30 ± 2,17	10,10 ± 0,44	0,0019
ГС2	12,14 ± 1,79	9,21 ± 0,43	0,0022
ОГ3	28,60 ± 0,65	28,10 ± 0,71	0,0173
ГС3	28,50 ± 1,15	26,95 ± 1,00	0,0032

При обследовании двигательных возможностей в ОГ и ГС в различные периоды течения заболевания было установлено: через 3 года от дебюта исследования показатели функциональных возможностей, измеренные по шкале RHS у пациентов со СМА 2 и 3 типа, указывали на более тяжелое клиническое течение в ГС-2 и ГС-3: балльная оценка в ОГ-2 была на 34,55 % выше, чем в ГС-2 ($p = 0,0004$); балльная оценка в ОГ-3 на 19,47 % выше, чем в ГС-3 ($p = 0,0015$) (Таблица 2). Через 2 года от предыдущей контрольной временной отметки снижение значений

балльных оценок по шкале RHS по-прежнему преобладало в ГС-2 – ГС-3: в 2,09 раза у пациентов ГС-2 и в 1,41 раза у детей ГС-3 ($p < 0,0001$ и $p < 0,0001$ соответственно). Существенно менее выраженная отрицательная динамика функциональных возможностей в ОГ-2 – ОГ-3 свидетельствует о позитивном влиянии тактики прецизионной терапии, построенной с учетом индивидуальных особенностей патофизиологических механизмов развития и течения заболевания.

**Таблица 2** – Мониторинг показателей балльной оценки функциональных возможностей по шкале RHS через 3 и 5 лет от начала исследования (M ± m)

Группа (СМА)	M ± S, 3 года	M ± S, 5 лет	Уровень p
ОГ-2	19,25 ± 0,81	17,02 ± 0,28	0,0110
ГС-2	12,36 ± 0,74	8,14 ± 0,36	0,0010
ОГ-3	60,08 ± 2,23	56,24 ± 3,70	0,3782
ГС-3	48,38 ± 2,60	39,88 ± 2,19	0,0168

О значительно более высоком двигательном потенциале у детей ОГ-2 и ОГ-3 свидетельствуют результаты рентгенологического обследования позвоночника. Через год от начала исследования рентгенологические показатели свидетельствовали о прогрессировании нейромышечного сколиоза, более выраженного в ГС-2, где угол бокового отклонения Кобба был в 1,79 раза выше, чем в ОГ-2 ($p = 0,0012$); у детей ГС-3 этот показатель в 2,07 раза превышал аналогичные значения в ОГ-3 ($p = 0,0004$) (Таблица 3). Через 2 года от предыдущей контрольной временной отметки степень сколиоза наиболее выросла в ГС-2 и ГС-3: в 1,73 раза в группе со СМА 2 типа ($p = 0,0013$) и в 1,89 раза в группе со СМА 3 типа ($p = 0,0004$). К концу 5-летнего исследования тяжесть сколиотической деформации была более выражена в ГС-2 и ГС-3: у детей ГС-2 изучаемый признак в 1,33 раза выше, чем в ОГ-2 ($p = 0,0054$), аналогичный

показатель в ГС-3 был в 2,3 раза выше в сравнении с показателями в ОГ-3 ($p = 0,0122$) (Таблица 3). К завершению 5-летнего наблюдения распределение пациентов со СМА 2 и 3 типа по степени тяжести сколиотической деформации позвоночника свидетельствовало о более высоком уровне функциональных возможностей с сохранением большего объема двигательного потенциала у детей ОГ-2 и ОГ-3: в ОГ-2 у 34 (85 %) пациентов была зафиксирована 2 степень тяжести сколиоза, у 6 (15 %) выявлена 3 степень тяжести, в то время как в ГС-2 у всех пациентов (14 детей (100 %)) сколиоз соответствовал 3 степени тяжести; в ОГ-3 у 23 (92 %) пациентов диагностирована 1 степень сколиоза, у 2 (8 %) – 2 степень тяжести, в то время как в ГС-3 у 10 (62,5 %) выявлен сколиоз 2 степени, у 6 (37,5 %) – сколиоз 3 степени.

Таблица 3 – Мониторинг показателей величины деформационного угла по Коббу

Группа СМА	M±S, исходные данные	M ± S (%), 1 год	M ± S (%), 3 года	M ± S (%), 5 лет	Уровень p
ОГ-2	6,38 ± 0,63	8,05 ± 1,38	15,98 ± 1,46	26,60 ± 1,69	< 0,0001
ГС-2	6,50 ± 0,65	14,43 ± 1,91	27,64 ± 1,01	35,50 ± 3,52	< 0,0001
ОГ-3	3,32 ± 1,03	3,84 ± 1,01	8,32 ± 1,44	10,72 ± 1,10	< 0,0001
ГС-3	3,62 ± 0,81	7,94 ± 0,85	15,69 ± 1,25	24,69 ± 1,74	< 0,0001

Существенно менее выраженные темпы прогрессирования сколиотической деформации позвоночника в ОГ-2 и ОГ-3 свидетельствуют о замедлении темпов развития заболевания с сохранением определенного объема функциональных двигательных возможностей как результат эффективности методологии лечения. Предложенная концепция персонализированного подхода к ведению детей ОГ-2 и ОГ-3 позволила замедлить темпы прогрессирования заболевания и сохранить более высокий уровень двигательных возможностей пациентов. Исследование показало, что у детей со СМА, при ведении лечения которых сохранялся традиционный подход к курации заболевания, оно протекало в более тяжелой форме, с наиболее выраженными костно-мышечными

осложнениями и формирование двигательного дефицита.

Выводы. Детализированный всесторонний анализ результатов мониторинга клинично-неврологических и ЭНМГ-исследований с учетом индивидуальных особенностей патофизиологических и саногенетических механизмов развития и течения заболевания, применение стратегии персонализированного подхода позволило сформировать модель прецизионной терапии с включением максимально возможного спектра лечебных и профилактических мероприятий, что позволило сохранить двигательный потенциал на более высоком уровне, депрессировать прогрессирование заболевания и формирование скелетно-мышечных осложнений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Dubowitz, V. Spinal Muscular Atrophy Revisited / V. Dubowitz // *Neuromuscul. Disord.* – 2019. – Vol. 29, № 6. – P. 413-414.
- Lieberman, A.P. Spinal and bulbar muscular atrophy / A.P. Lieberman // *Handb. Clin. Neurol.* – 2018. – Vol. 148. – P. 625-632.
- Петрухин, А.С. Детская неврология. Том 2 / А.С. Петрухин, М.Ю. Бобылова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 555 с.
- Carré, A. Review of Spinal Muscular Atrophy (SMA) for Prenatal and Pediatric Genetic Counselors / A. Carré, C. Empey // *J. Genet. Couns.* – 2016. – Vol. 25, № 1. – P. 32-43.
- Шаймурзин, М.Р. Спинальные мышечные атрофии у детей: эпидемиология, фенотипические особенности и современные возможности ранней клинико-инструментальной диагностики / М.Р. Шаймурзин // *Международный неврологический журнал.* – 2019. – № 4(106). – С. 98-105.
- Евтушенко, С.К. Нейромышечные заболевания у детей [Текст]: монография / С.К. Евтушенко, М.Р. Шаймурзин, О.С. Евтушенко. – Донецк: Изд-во «Ноулидж» (донецкое отделение), 2014. – 218 с.



7 Bharucha-Goebel, D. Treatment Advances in Spinal Muscular Atrophy / D. Bharucha-Goebel, P. Kaufmann // *Curr. Neurol. Neur. Rep.* – 2017. – Vol. 17, № 11. – P. 91.

8 NURTURE, NCT02386553. An Open-Label Study to Assess the Efficacy, Safety, Tolerability, and Pharmacokinetics of Multiple Doses of IONIS 396443 Delivered Intrathecally to Subjects With Genetically Diagnosed and Presymptomatic Spinal Muscular Atrophy. Date first received: February 27, 2015.

9 Nusinersen for older patients with spinal muscular atrophy: A real-world clinical setting experience / A. Veerapandiyam, K. Eichinger, D. Guntrum, J. Kwon [et al.] // *Muscle Nerve.* – 2020. – Vol. 61 (2). – P. 222–226.

10 Hammersmith Functional Motor Scale and Motor Function Measure-20 in non ambulant SMA patients / E. Mazzone [et al.] // *Neuromuscul. Disord.* – 2014. – Vol. 24, № 4. – P. 347–52.

11 Способ оценки двигательных функций у детей со спинальными мышечными атрофиями в возрасте от 1 года до 3 лет [Текст] / М. Р. Шаймурзин, А. В. Морозова // рационализаторское предложение признано таковым с 09.03.2020 г. и зарегистрировано в журнале регистрации рационализаторских предложений под № 6368.

12 Способ диагностики аксонального и миопатического поражения при спинальных мышечных атрофиях [Текст] / М. Р. Шаймурзин // рационализаторское предложение признано таковым с 04.03.2021 г. и зарегистрировано в журнале регистрации рационализаторских предложений под № 6454.

13 Касаткина, Л.Ф. Электромиографические методы исследования в диагностике нервно-мышечных заболеваний. Игольчатая электромиография / Л.Ф. Касаткина, О.В. Гильванова. - М.: Медика, 2010. - 416 с.

14 Николаев, С.Г. Атлас по электромиографии / С.Г. Николаев. – Иваново: ИПК «ПресСто», 2010. - 468 с.

15 Garg, S. Management of scoliosis in patients with Duchenne muscular dystrophy and spinal muscular atrophy: A literature review / S. Garg // *J. Pediatr. Rehabil. Med.* – 2016. – Vol. 9, № 1. – P. 23–9.

16 Шаймурзин, М.Р. Реабилитационная программа костно-суставных нарушений у детей с проксимальными спинальными амиотрофиями / М.Р. Шаймурзин // *Kazach Journal of Physical Medicine and Rehabilitation.* – 2019. – Vol. 4, № 29. – P. – 11–17.

17 Скоромец, А.А. Неврология. Фармакотерапия без ошибок, А.А. Скоромец, А.В. Амелин. – М.: Е-нота, 2019. – 607 с.

18 Одинак, М.М. Нервные болезни / М.М. Одинак. - СПб: СпецЛит, 2014. - 526 с.

19 Recommendations for the diagnosis and management of typical childhood spinal muscular atrophy / J.M. Cuisset [et al.] // *Lancet Neurol.* – 2012. – Vol. 11, № 5. – P. 443–52.

20 Skalsky, A.J. Prevention and management of limb contractures in neuromuscular diseases / A.J. Skalsky, C.M. McDonald // *Phys. Med. Rehabil. Clin. N. Am.* – 2012. – Vol. 23, № 3. – P. 675–87.

21 Способ персонализированного лечения спинальных мышечных атрофий у детей [Текст] / М. Р. Шаймурзин // рационализаторское предложение признано таковым с 04.03.2021 г. и зарегистрировано в журнале регистрации рационализаторских предложений под № 6455.

22 Шаймурзин, М. Р. Роль миопатического триггера в развитии нейромышечного сколиоза при спинальных амиотрофиях детского возраста [Текст] / М. Р. Шаймурзин // Архив клинической и экспериментальной медицины (прил.) (Тез. II Межд. науч.-практ. online-конф. [Текст] «Инновационные перспективы медицины Донбасса»). – Донецк, 2020. – С. 78.

REFERENCES

1 Dubowitz, V. Spinal Muscular Atrophy Revisited / V. Dubowitz // *Neuromuscul. Disord.* – 2019. – Vol. 29, № 6. – P. 413–414.

2 Lieberman, A.P. Spinal and bulbar muscular atrophy / A.P. Lieberman // *Handb. Clin. Neurol.* – 2018. – Vol. 148. – P. 625–632.

3 Petruhin, A.S. Detskaja nevrologija. Tom 2 / A.S. Petruhin, M.Ju, Bobylova. - Moskva: GJeOTAR-Media, 2018. – 555 s.

4 Carré, A. Review of Spinal Muscular Atrophy (SMA) for Prenatal and Pediatric Genetic Counselors / A. Carré, C. Empey // *J. Genet. Couns.* – 2016. – Vol. 25, № 1. – P. 32–43.

5 Shajmurzin, M.R. Spinal'nye myshechnye atrofii u detej: jepidemiologija, fenotipicheskie osobennosti i sovremennye vozmozhnosti rannej kliniko-instrumental'noj diagnostiki / M.R. Shajmurzin // *Mezhdunarodnyj nevrologicheskij zhurnal.* – 2019. – № 4(106). – S. 98–105.

6 Evtushenko, S.K. Nejromyshechnye zaboljevanija u detej [Текст]: monografija / S.K. Evtushenko, M.R. Shajmurzin, O.S. Evtushenko. – Doneck: Izd-vo «Noulidzh» (doneckoe otdelenie), 2014. – 218 s.

7 Bharucha-Goebel, D. Treatment Advances in Spinal Muscular Atrophy / D. Bharucha-Goebel, P. Kaufmann // *Curr. Neurol. Neur. Rep.* – 2017. – Vol. 17, № 11. – P. 91.

8 NURTURE, NCT02386553. An Open-Label Study to Assess the Efficacy, Safety, Tolerability, and Pharmacokinetics of Multiple Doses of IONIS 396443

Delivered Intrathecally to Subjects With Genetically Diagnosed and Presymptomatic Spinal Muscular Atrophy. Date first received: February 27, 2015.

9 Nusinersen for older patients with spinal muscular atrophy: A real-world clinical setting experience / A. Veerapandiyam, K. Eichinger, D. Guntrum, J. Kwon [et al.] // *Muscle Nerve.* – 2020. – Vol. 61 (2). – P. 222–226.

10 Hammersmith Functional Motor Scale and Motor Function Measure-20 in non ambulant SMA patients / E. Mazzone [et al.] // *Neuromuscul. Disord.* – 2014. – Vol. 24, № 4. – P. 347–52.

11 Sposob ocenki dvigatel'nyh funkcij u detej so spinal'nymi myshechnymi atrofijami v vozraste ot 1 goda do 3 let [Tekst] / M. R. Shajmurzin, A. V. Morozova // racionalizatorskoe predlozhenie priznано takovym s 09.03.2020 g. i zaregistrovano v zhurnale registracii racionalizatorskih predlozhenij pod № 6368.

12 Sposob diagnostiki aksonal'nogo i miopatcheskogo porazhenija pri spinal'nyh myshechnyh atrofijah [Tekst] / M. R. Shajmurzin // racionalizatorskoe predlozhenie priznано takovym s 04.03.2021 g. i zaregistrovano v zhurnale registracii racionalizatorskih predlozhenij pod № 6454.

13 Kasatkina, L.F. Jelektromiograficheskie metody issledovanija v diagnostike nervno-myshechnyh zaboljevanij. Igol'chataja jelektromiografija / L.F. Kasatkina, O.V. Gil'vanova. - M.: Medika, 2010. - 416 s.

14 Nikolaev, S.G. Atlas po jelektromiografii / S.G. Nikolaev. – Ivanovo: ИПК «ПресСто», 2010. - 468 с.



15 Garg, S. Management of scoliosis in patients with Duchenne muscular dystrophy and spinal muscular atrophy: A literature review / S. Garg // J. Pediatr. Rehabil. Med. – 2016. – Vol. 9, № 1. – P. 23-9.

16 Shajmurzin, M.R. Reabilitacionnaja programma kostno-sustavnyh narushenij u detej s proksimal'nymi spinal'nymi amiotrofijami / M.R. Shajmurzin // Kazach Journal of Physical Medicine and Rehabilitation. – 2019. – Vol. 4, № 29. – R. – 11-17.

17 Skoromec, A.A.. Nevrologija. Farmakoterapija bez oshhibok, A.A. Skoromec, A.V. Amelin. – M.: E-nota, 2019. – 607 s.

18 Odinak, M.M. Nervnye bolezni / M.M. Odinak. - SPb: SpecLit, 2014. - 526 s.

19 Recommendations for the diagnosis and management of typical childhood spinal muscular atrophy / J.M. Cuisset [et al.] // Lancet Neurol. – 2012. – Vol. 11, № 5. – P. 443-52.

20 Skalsky, A.J. Prevention and management of limb contractures in neuromuscular diseases / A.J. Skalsky, C.M. McDonald // Phys. Med. Rehabil. Clin. N. Am. – 2012. – Vol. 23, № 3. – P. 675-87.

21 Sposob personalizirovannogo lechenija spinal'nyh myshechnyh atrofij u detej [Tekst] / M. R. Shajmurzin // racionalizatorskoe predlozhenie priznano takovym s 04.03.2021 g. i zaregistrirvano v zhurnale registracii racionalizatorskih predlozhenij pod № 6455.

22 Shajmurzin, M. R. Rol' miopaticeskogo triggera v razvitii nejromyshechnogo skolioza pri spinal'nyh amiotrofijah detskogo vozrasta [Tekst] / M. R. Shajmurzin // Arhiv klinicheskoj i jeksperimental'noj mediciny (pril.) [Tez. II Mezhd. nauch.-prakt. online-konf. [Tekst] «Innovacionnye perspektivy mediciny Donbassa»). – Doneck, 2020. – S. 78.

Контактные данные

Шаймурзин Марк Рафисович

Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького
Кафедра детской и общей неврологии ФИПО ГОУ ВПО
Донецк, Украина
+380713360673 mark04031980@mail.ru

Туруспекова Сауле Тлеубергеновна

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, кафедра нервных болезней
8 705 666 77 55 turuspekova.s@kaznmu.kz



Т.В. Полукчи, Е.А. Славко, Г.Н. Абуова

Казахский медицинский университет непрерывного образования, Алматы, Казахстан
Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Казахстан

НАРУШЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ В ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Резюме. Когнитивные нарушения у больных хроническими вирусными гепатитами могут развиваться в разное время после инфицирования, в связи с их прямым и косвенным нейротоксическим действием на головной мозг. У 50% инфицированных хроническим вирусным гепатитом С могут обнаруживаться как клинические, так и субклинические проявления когнитивной дисфункции. Своевременная диагностика когнитивных нарушений у пациентов с хроническими вирусными гепатитами может служить показанием для своевременных лечебных мероприятий, направленных на улучшение качества жизни у данной категории больных. В данной статье рассматриваются когнитивные нарушения при хронических вирусных гепатитах у больных в Туркестанской области.

Цель. Изучить качественную и количественную характеристику когнитивных функций при хронических вирусных гепатитах, с оценкой взаимосвязи выраженности когнитивных нарушений между стадиями фиброза печени и давностью заболевания у больных, состоящих на диспансерном учете в Областном гепатологическом центре г. Шымкент.

Материалы и методы. Было обследовано 149 пациентов с хроническими вирусными гепатитами, состоящих на диспансерном учете в Областном гепатологическом центре г. Шымкент. Анализ когнитивного статуса проведен с применением Монреальской шкалы когнитивных функций MoCa. Были использованы описательные статистики, статистический критерий Шапиро-Уилка, корреляционный анализ с применением непараметрического критерия Спирмена для двух линейных переменных.

Результаты и обсуждение. Результаты корреляционного анализа продемонстрировали наличие слабой отрицательной связи ($r=-0,43$, $p < 0,04$) между показателями MoCa и стадией фиброза печени, что указывает на умеренные нарушения когнитивных функций при хронических вирусных гепатитах.

Заключение. У больных хроническими вирусными гепатитами на различных стадиях фиброза были в большинстве случаев, нарушением со стороны зрительно-конструктивных и исполнительных навыков, внимания, краткосрочной памяти, абстрактного мышления. Установление когнитивной дисфункции различной степени выраженности, в частности на ранней стадии у пациентов с хроническими вирусными гепатитами способствует проведению своевременных лечебных мероприятий, направленных на улучшение качества жизни.

Ключевые слова: хронические вирусные гепатиты, фиброз, цирроз, когнитивные нарушения, MoCa.

Т.В. Полукчи, Е.А. Славко, Г.Н. Абуова

Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті, Алматы қ., Қазақстан
Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университетінің отбасылық медицина кафедрасының 2-курс докторанты

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ СОЗЫЛМАЛЫ ВИРУСТЫҚ ГЕПАТИТТЕРМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДА КОГНИТИВТІ ФУНКЦИЯЛАРДЫҢ БҰЗЫЛУЫ

Түйін: Созылмалы вирустық гепатиттермен ауыратын науқастардағы танымдық бұзылулар олардың миға тікелей және жанама нейротоксикалық әсеріне байланысты инфекциядан кейін әр түрлі уақытта дамуы мүмкін. Созылмалы С вирустық гепатитін жұқтырғандардың 50% - ында когнитивті дисфункцияның клиникалық және субклиникалық көріністері анықталуы мүмкін. Созылмалы вирустық гепатиттері бар пациенттердегі танымдық бұзылыстарды нақты диагностикалау пациенттердің осы санатындағы өмір сүру сапасын жақсартуға бағытталған уақтылы емдеу шараларының көрсеткіші бола алады. Бұл мақалада Түркістан облысындағы науқастардағы созылмалы вирустық гепатиттер кезіндегі когнитивті бұзылулар қарастырылады.

Мақсаты. Шымкент қаласының Облыстық гепатологиялық орталығында диспансерлік есепте тұрған бауыр фиброзының сатылары мен аурудың ұзақтығы арасындағы когнитивті бұзылулардың айқындылығының өзара байланысын бағалай отырып, созылмалы вирустық гепатиттер кезіндегі когнитивті функциялардың сапалық және сандық сипаттамасын зерделеу.

Материалдар мен әдістер. Шымкент қаласының Облыстық гепатологиялық орталығында диспансерлік есепте тұрған созылмалы вирустық гепатиттері бар 149 пациент тексерілді. Когнитивті мәртебені талдау MoS-тің монреальды танымдық шкаласын қолдану арқылы жүзеге асырылады. Сипаттамалық Статистика, Шапиро-Уилк статистикалық критерийі, екі сызықтық айнымалы үшін спирманның параметрлік емес критерийін қолдана отырып корреляциялық талдау қолданылды.

Нәтижелер мен талқылау. Корреляциялық талдау нәтижелері MoS көрсеткіштері мен бауыр фиброзының сатысы арасында әлсіз теріс байланыстың ($r=-0,43$, $p < 0,04$) болуын көрсетті, бұл созылмалы вирустық гепатиттерде танымдық функциялардың қалыпты бұзылуын көрсетеді.

Қорытынды. Созылмалы вирустық гепатитпен ауыратын науқастарда фиброздың әртүрлі кезеңдерінде көбінесе визуалды-конструктивті және атқарушы дағдылар, назар, қысқа мерзімді есте сақтау, дерексіз ойлау бұзылыстары болды. Әр түрлі дәрежедегі когнитивті дисфункцияны белгілеу, атап айтқанда созылмалы вирустық гепатиттері



бар науқастарда ерте кезеңде өмір сүру сапасын жақсартуға бағытталған уақтылы емдеу шараларын жүргізуге ықпал етеді.

Түйінді сөздер: созылмалы вирустық гепатит, фиброз, цирроз, танымдық бұзылулар, MoCa.

T.V. Polukchi, E.A. Slavko, G.N. Abuova

Kazakh Medical University of Continuing Education, Almaty, Kazakhstan

South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

2nd year doctoral student of the family medicine department of the Kazakh Medical University of Continuing Education

COGNITIVE IMPAIRMENT IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS IN THE TURKESTAN REGION

Resume. *Cognitive disorders in patients with chronic viral hepatitis can develop at different times after infection, due to their direct and indirect neurotoxic effects on the brain. In 50% of those infected with chronic viral hepatitis C, both clinical and subclinical manifestations of cognitive dysfunction can be detected. Timely diagnosis of cognitive disorders in patients with chronic viral hepatitis can serve as an indication for timely therapeutic measures aimed at improving the quality of life in this category of patients. This article discusses cognitive disorders in patients with chronic viral hepatitis in the Turkestan region.*

Goal. *To study the qualitative and quantitative characteristics of cognitive functions in chronic viral hepatitis, with an assessment of the relationship between the severity of cognitive disorders between the stages of liver fibrosis and the duration of the disease, which are registered in the Regional Hepatological Center of Shymkent.*

Materials and methods. *149 patients with chronic viral hepatitis registered at the Regional Hepatological Center in Shymkent were examined. The analysis of cognitive status was carried out using the Montreal Scale of Cognitive Functions of the MoCa. We used descriptive statistics, the Shapiro-Wilk statistical test, and correlation analysis using the nonparametric Spearman test for two linear variables.*

Results and discussion. *The results of the correlation analysis showed a weak negative relationship ($r=-0.43$, $p < 0.04$) between the MoCa parameters and the stage of liver fibrosis, which indicates moderate cognitive impairment in chronic viral hepatitis.*

Conclusion. *In patients with chronic viral hepatitis at various stages of fibrosis, in most cases, visual-constructive and executive skills, attention, short-term memory, and abstract thinking were impaired. The establishment of cognitive dysfunction of various degrees of severity, in particular at an early stage in patients with chronic viral hepatitis, contributes to the timely implementation of therapeutic measures aimed at improving the quality of life.*

Key words: *chronic viral hepatitis, fibrosis, cirrhosis, cognitive impairment, MoCa.*

Введение: В последние годы в структуре болезней органов пищеварения значительную роль занимают хронические вирусные гепатиты и весь комплекс их развития, включающий в себя фиброз, цирроз, гепатоцеллюлярную карциному [1]. Хронические вирусные гепатиты характеризуются как одна из глобальных социально-значимых проблем, затрагивающих жизни сотен миллионов людей по всему миру и являющихся источником неуклонно прогрессирующей заболеваемости и летальности [1, 2]. Так, по последним данным, во всем мире более 257 миллионов человек имеют активную HBV-инфекцию, а по подсчетам некоторых авторов количество инфицированных пациентов достигает 350 миллионов, от 71 до 150 миллионов человек имеют HCV-инфекцию [2-5]. По официальным сведениям, на июнь 2019 года всего в Республике Казахстан на учете состоят 27646 больных с хроническим вирусным гепатитом С, 20664 больных с хроническим вирусным гепатитом В (без дельта-агента) и 1253 тысячи больных хроническим вирусным гепатитом D (хронический вирусный гепатит В с дельта-агентом). Из них по результатам проведенной непрямоультразвуковой эластографии печени тяжелый фиброз и ЦП у 15% больных с хроническим вирусным гепатитом В (2567 человек), 31% у больных с хроническим вирусным гепатитом С (6354 человек), 56% у больных с хроническим вирусным гепатитом D (655 человек) [1]. Хронические вирусные гепатиты так же представляют собой системные заболевания, обусловленные широким спектром внепеченочных проявлений, которые характеризуются различными иммунологическими нарушениями, вызванные репликацией вирусов и прямым патологическим влиянием вирусных частиц как в тканях печени, так и за ее пределами [6]. По данным различных

исследователей большинство внепеченочных проявлений могут быть единственным признаком наличия вирусной инфекции и выступать на передний план в клинической картине, определяя прогноз заболевания [6]. Установлено что у 3% населения мира, имеющего в анамнезе хронический вирусный гепатит С в 50% случаях наблюдается, по крайней мере, одно внепеченочное проявление [7]. У пациентов, инфицированных хроническими вирусными гепатитами, наблюдаются многочисленные внепеченочные проявления, такие как симптомы нарушения центральной и периферической нервной системы, которые развиваются в разное время после заражения. Вирусы гепатитов В и С могут оказывать нейротоксическое действие на головной мозг. В основе этих процессов лежат сложные механизмы, связанные как с прямым действием вирусных частиц на клетки и ткани головного мозга, так и с косвенным, возникающим в результате воздействия вируса через иммунную систему или же при применении противовирусной терапии [8]. К настоящему времени проведено несколько проспективных и перекрестных исследований о распространенности когнитивных нарушений у больных с хроническими вирусными гепатитами. Так по данным различных исследователей когнитивная дисфункция и невропсихические расстройства регистрируются почти у 50% пациентов с хроническим вирусным гепатитом С, которые не зависят от тяжести заболевания печени или скорости репликации вируса [9]. К тому же когнитивные нарушения могут возникать у пациентов с нецирротической хронической HCV-инфекцией, вне зависимости от стадии фиброза, генотипа вируса и при отсутствии видимого повреждения структур головного мозга при



проведении обычной магнитно-резонансной томографии головного мозга [9]. Так же авторами было выявлено, что у 50%, инфицированных хроническим вирусным гепатитом С могут обнаруживаться как клинические, так и субклинические проявления дисфункции когнитивных нарушений [10]. Кроме того, важно учитывать и другие факторы риска, которые могут оказать негативное влияние на когнитивные нарушения. В последние годы доказываются возможное влияние противовирусных препаратов не только на когнитивные функции, но на и распространенность психических расстройств среди пациентов, инфицированных хроническим вирусным гепатитом С, ставящих под угрозу приверженность и эффективность лечения [11]. По данным других исследователей возможна зависимость между гендерным признаком и когнитивными функциями, так в проведенном авторами исследовании у пациентов женского пола с наличием в анамнезе хронического вирусного гепатита С, чаще всего регистрировались когнитивные нарушения, тревога и депрессия [10]. Другими авторами установлено, что хронический вирусный гепатит С может вызывать длительную мозговую дисфункцию, которая может даже сохраняться после элиминации вируса, значительно ухудшая качество жизни пациентов [12]. Так же отмечается, что у больных с ко-инфекцией хронического вирусного гепатита С и ВИЧ-инфекции уровень когнитивных нарушений более выражен, чем у пациентов, имеющих только ВИЧ моно-инфекцию [13]. В тоже время, у моно-инфицированных пациентов с ВИЧ-инфекцией значительно более высокий показатель глобального дефицита, чем у пациентов с ко-инфекцией хронического вирусного гепатита С. Отмечено, что у пациентов с ко-инфекцией ВИЧ и хронического вирусного гепатита С скорость восприятия информации ниже, чем у пациентов с ВИЧ моно-инфекцией, что указывает на непосредственное участие вируса гепатита С на клетки головного мозга [13]. Когнитивная дисфункция у больных с хронической HCV-инфекцией является особой формой минимальной печеночной энцефалопатии и определяется как наличие тест-зависимой дисфункции головного мозга у больных с хроническим вирусным гепатитом С, у которых может выявляться астериксис при сохранности их ориентации. Минимальная печеночная энцефалопатия имеет клиническое значение, так как она влияет на качество жизни и производительность труда больных с хроническими вирусными гепатитами, а также являясь признанным фактором риска явной печеночной энцефалопатии [14]. Фактически у большинства больных с HCV-инфекцией, независимо от степени фиброза печени, могут наблюдаться нарушения в обучении, внимании, исполнительных функции и памяти, при применении специфических нейропсихологических тестов [14,15]. В связи с этим, представляет несомненный интерес формирование нарушений когнитивных функций у больных с хроническими гепатитами, циррозами вирусной этиологии и определение их влияния на инвалидизацию и летальность.

Цель исследования. Изучить качественную и количественную характеристику когнитивных функций при хронических вирусных гепатитах, с

оценкой взаимосвязи выраженности когнитивных нарушений между стадиями фиброза печени и давностью заболевания у больных, состоящих на диспансерном учете в Областном гепатологическом центре г. Шымкент.

Материалы и методы. Данное исследование является частью диссертационной работы «Когнитивные нарушения у больных с хроническими вирусными гепатитами». Нами было осмотрено 149 пациентов с хроническими вирусными гепатитами, находившихся на стационарном лечении в Городской инфекционной больнице г.Шымкента или на диспансерном учете в Областном гепатологическом центре г.Шымкента. Больные были распределены по гендерному признаку: мужчины - 85 человек (57,1%), женщины - 64 человек (42,9%). 69 человек (46,2%) были жителями г. Шымкента, 80 человек (53,8%) - жители различных районов Туркестанской области: Сузакского, Сайрамского, Казыгуртского, Арыского, Сарыагашского, Тoleбийского, г. Туркестан. Критериями включения служили больные с установленным диагнозом хронические вирусные гепатиты В, С, D в возрасте старше 18 лет. У всех больных было взято информированное согласие на проведение осмотра. Пациенты имели различную длительность заболевания: от 1 месяца до 30 лет. У больных имелись клинические симптомы и лабораторные изменения, соответствующие разным степеням активности при хронических вирусных гепатитах. По структуре нами были изучены больные со следующими нозологиями: хронический вирусный гепатит С - 41,6% (62 человек) хронический вирусный гепатит В - 19,5% (29 человек), цирроз печени HCV-этиологии - 16,1% (24 человек), хронический вирусный микст - гепатит В+Д - 6,7% (10 человек), хронический вирусный микст - гепатит В+С - 8,7% (13 человек), стеатоз печени - 2,7% (4 человек), цирроз печени HBV+ HCV этиологии - 3,3% (5 человек), цирроз печени HBV-этиологии - 0,7% (1 человек), цирроз печени HBV+ HDV этиологии - 0,7%. Пациенты так же были распределены по стадиям фиброза: F₀ - 26 человек (18%), F₁ - 34 человек (23%), F₂ - 25 человек (17%), F₃ - 29 человек (19%), F₄ - 34 человек (23%). Критерии исключения служили: пациенты в возрасте младше 18 лет, больные с наличием беременности, онкологических заболеваний, кардиостимулятора, ожирения, острых форм вирусных гепатитов, психических расстройств в анамнезе и состоящих на диспансерном учете. При проведении клинического исследования нарушений когнитивных функций применялась схема с сбором анамнеза и использования Монреальской шкалы когнитивных функций MoCa, с помощью которой оценивались различные когнитивные области, такие как внимание и его концентрация, зрительно-конструктивные и исполнительные навыки, память, речь, абстрактное мышление, счет и ориентация. По итогу применения Монреальской шкалы когнитивных функций MoCa проводился подсчет баллов, нормой которой служило количество баллов в диапазоне от 26 до 30 (30 баллов-максимально возможные баллы). Нормальность распределения количественных переменных оценивалась по критерию Шапиро-Уилка, при этом обработка результатов исследования осуществлялась с помощью использования описательных статистик (медиана, нижний и верхний квартиль, стандартное отклонение). Расчет самого корреляционного



анализа осуществлялся посредством непараметрического критерия Спирмена для двух линейных переменных.

Результаты корреляционного анализа продемонстрировали наличие слабой отрицательной связи ($r = -0,43$, $p < 0,04$) между показателями MoCa и стадией фиброза печени. 35% пациентов на стадии F₀, у 37% пациентов на стадии F₁, 40% пациентов на стадии F₂, 42% пациентов на стадии F₃, у 45% пациентов на стадии F₄ выявлялись ошибки при выполнении заданий на зрительно-конструктивные и исполнительные навыки. При отсроченном воспроизведении (через 5 минут) затруднялись вспомнить 2 и более слова 23% пациентов на стадии F₀, у 32% пациентов на стадии F₁, 41% пациентов на стадии F₂, 45% пациентов на стадии F₃, у 52% пациентов на стадии F₄. При оценке внимания допускали ошибки 21% пациентов на стадии F₀, у 24% пациентов на стадии F₁, 32% пациентов на стадии F₂, 45% пациентов на стадии F₃, у 51% пациентов на стадии F₄. При оценке абстрактного мышления выявлены ошибки при выполнении заданий у 18% пациентов на стадии F₀, у 25% пациентов на стадии F₁, 28% пациентов на стадии F₂, 29% пациентов на стадии F₃, у 44% пациентов на стадии F₄. Нарушение ориентации во времени и пространстве была выявлена у 2% пациентов на стадии F₃, у 4% пациентов на стадии F₄, при этом ошибки были связаны с указанием текущей даты. Профиль нейропсихологических дисфункций у больных с хроническими вирусными гепатитами представлен нарушением со стороны зрительно-конструктивных и исполнительных навыков, внимания, краткосрочной памяти, абстрактного мышления.

Обсуждение и заключение. Таким образом, не обнаружено связи между длительностью заболевания, стадией фиброза и степенью когнитивных нарушений, что свидетельствует о выраженности когнитивной дисфункции на ранних стадиях фиброза печени. Результаты исследования соответствуют данным современной литературы о широком диапазоне когнитивных расстройств на различных стадиях фиброза, в том числе и на ранних при хронических вирусных гепатитах. Трудность

диагностирования когнитивных нарушений при хронических вирусных гепатитах связана с тем, что используемый в настоящее время широкий спектр нейропсихологических тестов не в полной мере отражает степень и особенности когнитивной дисфункции у данной категории пациентов. Применение современных диагностических критериев помогает совершенствовать диагностику когнитивных нарушений у пациентов с хроническими вирусными гепатитами, которые могут быть показанием для своевременных лечебных мероприятий, направленных на улучшение качества жизни у данной категории больных.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 А.В. Нерсесов, А.Е. Джумабаева. Вопросы реализации Дорожной карты по профилактике, борьбе и предотвращению последствий парентеральных гепатитов в РК. Вестник КазНМУ №3 (1) -2019. С. 3-5.
2 Lanini S., et al. Viral Hepatitis: Etiology, Epidemiology, Transmission, Diagnostics, Treatment, and Prevention // Infect. Dis. Clin. North Am. Elsevier, 2019. Т. 33, № 4. С. 1045–1062.
3 Bruggmann P. и др. Historical epidemiology of hepatitis C virus (HCV) in selected countries // Journal of viral hepatitis. 2014. Т. 21. С. 5–33.
4 Carvalho-Louro D.M., et al. Hepatitis C screening, diagnosis, and cascade of care among people aged > 40 years in Brasilia, Brazil // BMC Infect. Dis. BioMed Central Ltd., 2020. Т. 20, № 1.
5 Елпаева Екатерина Александровна, Писарева Мария Михайловна, Никитина Олеся Евгеньевна, Кижло Светлана Николаевна, Грудинин Михаил Павлович, Дуданова Ольга Петровна Роль мутантных форм вируса гепатита в в прогрессирующем течении

хронического гепатита В.//Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2014. №6 (143).
6 Baikova T.A., Lopatkina T.N. Многообразие внепеченочных проявлений хронических вирусных гепатитов В и С, общие принципы лечения. Терапевтический Архив. Том 85. № 4. 2013. С. 106-110.
7 Hagymási K, Egresi A, Lengyel G. Extrahepatic manifestations in chronic hepatitis C infected patients. Orv Hetil. 2017 Apr; 158(16):603-611.
8 Pawełczyk A. Consequences of extrahepatic manifestations of hepatitis C viral infection (HCV). Postepy Hig Med Dosw (Online). 2016 Apr 21; 70:349-59.
9 Monaco S, Mariotto S, Ferrari S, Calabrese M, Zanusso G, Gajofatto A, Sansonno D, Dammacco F. Hepatitis C virus-associated neurocognitive and neuropsychiatric disorders: Advances in 2015. World J Gastroenterol. 2015 Nov 14;21(42):11974-83.



10 Barreira DP, Marinho RT, Bicho M, Flores I, Fialho R, Ouakinin S. Hepatitis C Pretreatment Profile and Gender Differences: Cognition and Disease Severity Effects. *Front Psychol.* 2019 Oct 15;10:2317.

11 Więdołcha M., Marcinowicz P., Sokalla D., Stańczykiewicz B. (2017). The neuropsychiatric aspect of the HCV infection. *Adv. Clin. Exp. Med.* 26 167–175.

12 Dirks M, Pflugrad H, Haag K, Tillmann HL, Wedemeyer H, Arvanitis D, Hecker H, Tountopoulou A, Goldbecker A, Worthmann H, Weissenborn K. Persistent neuropsychiatric impairment in HCV patients despite

clearance of the virus?! *J Viral Hepat.* 2017 Jul;24(7):541-550.

13 Fialho R, Pereira M, Bucur M, Fisher M, Whale R, Rusted J. Cognitive impairment in HIV and HCV co-infected patients: a systematic review and meta-analysis. *AIDS Care.* 2015 Nov 5.

14 Solinas A, Piras MR, Deplano A. Cognitive dysfunction and hepatitis C virus infection. *World J Hepatol.* 2015 May 8;7(7):922-5

15 Butterworth RF. Hepatic Encephalopathy in Cirrhosis: Pathology and Pathophysiology. *Drugs.* 2019 Feb;79(Suppl 1):17-21.

REFERENCES

1 A.V. Nersesov, A.E. Dzhumabaeva. Voprosy realizacii Dorozhnoj karty po profilaktike, bor'be i predotvrashheniju posledstvij parenteral'nyh gepatitov v RK. *Vestnik KazNMU №3 (1)-2019.* S. 3-5.

2 Lanini S., et al. Viral Hepatitis: Etiology, Epidemiology, Transmission, Diagnostics, Treatment, and Prevention // *Infect. Dis. Clin. North Am.* Elsevier, 2019. T. 33, № 4. S. 1045–1062.

3 Bruggmann P. i dr. Historical epidemiology of hepatitis C virus (HCV) in selected countries // *Journal of viral hepatitis.* 2014. T. 21. S. 5–33.

4 Carvalho-Louro D.M., et al. Hepatitis C screening, diagnosis, and cascade of care among people aged > 40 years in Brasilia, Brazil // *BMC Infect. Dis. BioMed Central Ltd.*, 2020. T. 20, № 1.

5 Elpaeva Ekaterina Aleksandrovna, Pisareva Marija Mihajlovna, Nikitina Olesja Evgen'evna, Kizhlo Svetlana Nikolaevna, Grudinina Mihail Pavlovich, Dudanova Ol'ga Petrovna Rol' mutantnyh form virusa gepatita v v progressirujushhem techenii hronicheskogo gepatita v // *Uchenye zapiski Petrozavodskogo gosudarstvennogo universiteta.* 2014. №6 (143).

6 Baikova T.A., Lopatkina T.N. Mnogoobrazie vnephechnykh pojavlenij hronicheskikh virusnyh gepatitov V i S, obshhie principy lechenija. *Terapevticheskij Arhiv.* Tom 85. № 4. 2013. S. 106-110.

7 Hagymási K, Egresi A, Lengyel G. Extrahepatic manifestations in chronic hepatitis C infected patients. *Orv Hetil.* 2017 Apr; 158(16):603-611.

8 Pawełczyk A. Consequences of extrahepatic manifestations of hepatitis C viral infection (HCV). *Postepy Hig Med Dosw (Online).* 2016 Apr 21; 70:349-59.

9 Monaco S, Mariotto S, Ferrari S, Calabrese M, Zanusso G, Gajofatto A, Sansonno D, Dammacco F. Hepatitis C virus-associated neurocognitive and neuropsychiatric disorders: Advances in 2015. *World J Gastroenterol.* 2015 Nov 14; 21(42):11974-83.

10 Barreira DP, Marinho RT, Bicho M, Flores I, Fialho R, Ouakinin S. Hepatitis C Pretreatment Profile and Gender Differences: Cognition and Disease Severity Effects. *Front Psychol.* 2019 Oct 15; 10:2317.

11 Więdołcha M., Marcinowicz P., Sokalla D., Stańczykiewicz B. (2017). The neuropsychiatric aspect of the HCV infection. *Adv. Clin. Exp. Med.* 26 167–175.

12 Dirks M, Pflugrad H, Haag K, Tillmann HL, Wedemeyer H, Arvanitis D, Hecker H, Tountopoulou A, Goldbecker A, Worthmann H, Weissenborn K. Persistent neuropsychiatric impairment in HCV patients despite clearance of the virus?! *J Viral Hepat.* 2017 Jul;24(7):541-550.

13 Fialho R, Pereira M, Bucur M, Fisher M, Whale R, Rusted J. Cognitive impairment in HIV and HCV co-infected patients: a systematic review and meta-analysis. *AIDS Care.* 2015 Nov 5.

14 Solinas A, Piras MR, Deplano A. Cognitive dysfunction and hepatitis C virus infection. *World J Hepatol.* 2015 May 8; 7(7):922-5

15 Butterworth RF. Hepatic Encephalopathy in Cirrhosis: Pathology and Pathophysiology. *Drugs.* 2019 Feb; 79(Suppl 1):17-21.

Контактные данные

Полукчи Татьяна Васильевна 8 747 983 83 88 tatyana_polukchi@mail.ru

Докторант 2-го года обучения

Кафедра семейной медицины Казахского медицинского университета непрерывного образования



Б.Г. Гафуров, М.Ф. Хайриева
Бухарский медицинский институт,
Ташкентский институт усовершенствования врачей
Бухара, Узбекистан

ОСОБЕННОСТИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Резюме: С целью изучения мозгового кровообращения у больных с хронической сердечной недостаточностью было обследовано 77 больных из которых 42 больных составили основную группу с различными степени тяжести заболевания. Всем было проведено РЭГ исследования. Результаты показали, что увеличение тяжести клинических проявлений ХСН ассоциируются с постепенно прогрессирующими нарушениями церебральной гемодинамики и связаны как со снижением сократительной способности миокарда, так и нарушением способности церебральных артерий к вазодилатации на фоне более высокого периферического сосудистого сопротивления в мозговых артериях.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, мозговое кровообращения, церебральные артерии.

Б.Г. Гафуров, М.Ф. Хайриева
Бухара медициналық институты
Ташкент дәрігерлер білімін жетілдіру институты
Бухара, Өзбекстан

СОЗЫЛМАЛЫ ЖҮРЕК ЖЕТКІЛІКСІЗДІГІ БАР ПАЦИЕНТТЕРДЕГІ МИ ҚАН АЙНАЛЫМЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін: созылмалы жүрек жеткіліксіздігі бар науқастарда ми қан айналымын зерттеу мақсатында 77 науқас тексерілді, оның ішінде 42 науқас аурудың әртүрлі ауырлығымен негізгі топты құрады. Барлығы РЭГ зерттеу жүргізді. Нәтижелер HSN клиникалық көріністерінің ауырлығының артуы церебральды гемодинамиканың біртіндеп дамып келе жатқан бұзылыстарымен байланысты және миокардтың жиырылу қабілетінің төмендеуімен де, церебральды артериялардың ми артерияларында жоғары перифериялық тамырлы қарсылық аясында вазодилатацияға қабілеттілігінің бұзылуымен де байланысты екенін көрсетті.

Түйінді сөздер: созылмалы жүрек жеткіліксіздігі, ми қан айналымы, церебральды артериялар.

B.G. Gafurov, M.F. Khayrieva
Bukhara Medical Institute,
Tashkent Institute of Advanced Medical Training
Bukhara, Uzbekistan

FEATURES OF BRAIN CIRCULATION IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE

Resume: In order to study cerebral circulation in patients with chronic heart failure, 77 patients were examined, of which 42 patients constituted the main group with varying degrees of severity of the disease. All of them underwent REG studies. The results showed that an increase in the severity of clinical manifestations of CHF is associated with gradually progressive disorders of cerebral hemodynamics and is associated with both a decrease in myocardial contractility and a violation of the ability of cerebral arteries to vasodilate against a background of higher peripheral vascular resistance in cerebral arteries.

Key words: chronic heart failure, cerebral circulation, cerebral arteries.

Введение. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) - это клинический синдром, являющийся осложнением заболеваний сердца и характеризующийся прогрессирующей систолической и/или диастолической дисфункцией желудочков сердца с формированием неадекватной перфузии тканей и снижением толерантности к физической нагрузке (1,5,9). В основе развития ХСН лежит повреждение или перегрузка сердца с формированием систолической или диастолической дисфункции его желудочков. Следствием этих нарушений является снижение сердечного выброса (СВ). При систолической дисфункции снижение СВ связано с уменьшением фракции выброса левого желудочка (ФВЛж), которое развивается на фоне увеличения полостей сердца (3,4,6). Сложная гуморальная перестройка приводит к нарастанию

микроциркуляторных расстройств. В итоге замыкается «порочный» круг: периферическая вазоконстрикция и нагрузка объемом усугубляют дисфункцию миокарда, СВ снижается, а клинические проявления ХСН прогрессируют и показывает, что ухудшение сократительной способности сердца, снижение СВ у больных с дисциркуляторной энцефалопатией сочетается с ухудшением у них показателей мозгового кровотока и с более тяжелыми проявлениями дисциркуляторной энцефалопатии (1,9,10). Патогенез церебральной гипоперфузии при ХСН, связано с тем, что в условиях патологии ЛЖ уменьшается СВ и, таким образом, снижается уровень объемного кровотока в магистральных артериях шеи. Именно снижение СВ, а не системная артериальная гипотония является основным фактором, определяющим снижение



церебральной перфузии у большинства больных с застойной сердечной недостаточностью. Возникновение эпизодов системной гипотензии (например, на фоне аритмии или передозировки гипотензивных препаратов) усугубляет и без этого уже сниженный мозговой кровоток, что повышает информативную ценность метода РЭГ.

Цель исследования. изучать особенности показателей мозгового кровотока у пациентов с систолической хронической сердечной недостаточностью и влияние стадии хсн на показатели мозгового кровотока.

Материалы и методы исследования. Для исследования было обследовано 77 кардиологических больных. Из них 42 пациента вошли в основную группу с диагнозом хроническая сердечная недостаточность. Из них 42 больных были ХСН I, 31 больных - ХСН II А и 9 больных - ХСН II В. Всем больным было проведено РЭГ исследования. Для записи реоэнцефалограммы — реограф — имеет 2—6 каналов и позволяет одновременно записывать реоэнцефалограммы (РЭГ) соответствующего числа сосудистых областей. РЭГ регистрируют путём наложения электродов на поверхность головы. Обычно используют круглые металлические электроды диаметром 5—30 мм (в основном 10-20 мм), укрепляемые на голове с помощью резиновых лент. Для лучшего контакта с кожей и уменьшения её сопротивления применяют специальные пасты.

Результаты. В группе больных ХСН были отмечены достоверно отличающиеся РЭГ- показатели от группы контрольной группы (КГ), характеризующие кровенаполнение различных типов сосудов головного мозга. В основной группе (ОГ) (кровенаполнение мозга было ниже, чем в КГ, согласно во всех отведениях. Наибольшие изменения выявлены у больных в передних отделах головного мозга. Также было отмечено снижение кровенаполнения микроциркуляторного русла во всех исследуемых областях мозга. Согласно повышению ДКИ и ДСИ индексов, тонус сфинктеров артериол, расположенных между капиллярами, и венул, определяющих отток крови из микроциркуляторного русла, в ОГ был достоверно выше, чем в группе КГ. Это отмечалось и в увеличении интегрального показателя - ППС. Наименее подвержены изменениям значения показателей микроциркуляции в ОГ в правом полушарии мозга. Венозный отток был затруднен в ОГ, наибольшие изменения отмечены в правой половине мозга.

По данным результатам венозный отток (ВО) имеет тенденцию к повышению в зависимости от стадии ХСН, так в I группе ВО был увеличен на 8 % происходит увеличение венозного оттока, во II второй - на 9,8% , в III группе на 15,1 % по сравнению с контролем.

Таблица 1 - РЭГ- показатели

Показатели	Лобно-височные отведения			
РИ, Ом	1,26±0,01	1,29±0,02	1,32±0,01	1,44±0,04
ВП СТ	0,25±0,01	0,28±0,04	0,32±0,01	0,35±0,03
АП СТ	0,38±0,02	0,41±0,03	0,43±0,03	0,48±0,02
ВО, %	25,37±0,08	26,94±0,07	27,74±0,9	28,96±0,9
ДКИ	0,61±0,03	0,58±0,02	0,56±0,01	0,52±0,03
ИП С	1,72±0,02	1,83±0,12	1,66±0,03	1,51±0,03
ДСИ	0,78±0,03	0,72±0,03	0,68±0,02	0,62±0,01
Показатели	Теменно -затылочные отведения			
РИ Ом	1,11±0,01	1,13±0,01	1,17±0,04	1,25±0,02
ВП СТ	0,11±0,001	0,16±0,01	0,25±0,01	0,24±0,03
АП СТ	0,20±0,03	0,31±0,01	0,38±0,02	0,42±0,03
ВО, %	21,1±0,09	23,01±0,08	24,5±0,08	26,1±0,06
ДКИ	0,84±0,03	0,85±0,03	0,77±0,02	0,71±0,03
ИП С	2,72±0,02	2,7±0,02	2,62±0,03	2,54±0,03
ДСИ	0,97±0,02	0,92±0,02	0,84±0,01	0,76±0,03

При этом реактивность венул более выражена у лиц I группы. Так, в этой группе тонус венул понижается на 28,2%. Во II группе - на 34,6 %, в III группе - на 14,6% по сравнению с контролем. Индекс периферического сопротивления, определяющий тонус микрососудов, у больных с ХСН имеет тенденцию к повышению во всех группах группах (5,1 %, 15.9% и 32,6 % соответственно по сравнению с КГ).

По данным РЭГ затруднение венозного оттока 1-ой степени достоверно преобладало (p<0,045) у больных 1 группы в 58,0% случаев, чем во 2 группы, где этот показатель был ниже- 36,5%. Затруднение венозного оттока 2-й степени достоверно (p<0,006) преобладало у больных 1 группы в 63,4% случаев, у больных 2 группы - в 31,6%.

У больных 1 группы помимо нарушений венозного оттока РЭГ характеризовалась нормо-гипертоническим (32,5%) и артериально-гипертоническим типом РЭГ (65,7%), снижением

пульсового кровенаполнения сосудов головного мозга (21,1%), у больных 2 группы -артериально-гипертонический тип РЭГ (57,1%), вертеброгенное влияние на позвоночные артерии (45,2%), снижение пульсового кровенаполнения — в 25,8% случаев.

Таким образом, сосудистые нарушения в ОГ, в общем, сводились к увеличению тонуса сосудов исследуемой области и к снижению их пропускной способности. Отмечено значительное снижение кровенаполнения лобных отделов мозга. Наблюдались достоверные изменения в правом полушарии. Выделены информативные РЭГ-показатели, характеризующие состояние основных отделов кровеносной системы головного мозга больных с систолической формой ХСН.

Заключение. Таким образом, как увеличение тяжести клинических проявлений ХСН, так и усиление структурных нарушений при ХСН ассоциируются с постепенно прогрессирующими



нарушениями церебральной гемодинамики и, вероятно, связаны как со снижением сократительной способности миокарда, так и нарушением способности церебральных артерий к вазодилатации на фоне более высокого периферического сосудистого сопротивления в мозговых артериях.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Белопасов, В.В. Особенности развития нарушения мозгового кровообращения у больных с хронической сердечной недостаточностью / В.В. Белопасов, Н.П. Нугманова, Е.Ю. Подлеснова // Журн. неврол. и психиатр, им. С.С. Корсакова. - 2009. - Т.109, № 5. - С. 10-13.
- 2 Блейхер, В.М. Клиническая патопсихология / В.М. Блейхер, И.В. Крук, С.Н. Боков // М.: Изд-во Московск. психол.-соц. ин-та; Воронеж: Модэк, 2002.-512 с.
- 3 Бувальцев, В.И. Дисфункция эндотелия как новая концепция профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний / В.И. Бувальцев// Междунар. мед. журн. - 2001. - № 3. - С. 202-208.
- 4 Булашова, О.В. Состояние церебрального кровотока у больных хронической сердечной недостаточностью с различным типом дисфункции миокарда левого желудочка / О.В. Булашова, Т.Г. Фалина, Н.А. Костромова // Казанск. мед. журн. - 2002. - Т. 83, № 4. - С. 265-268.
- 5 Верещагин, Н.В. Оценка цереброваскулярного резерва при атеросклеротическом поражении сонных артерий / Н.В.Верещагин, Д.Ю. Бархатов, Д.Н.

- Джибладзе // Журн. невропатол. и психиатр, им. С.С. Корсакова. - 1999. - № 2. - С.57-64.
- 6 Ворлоу, Ч.П. Инсульт: Практическое Руководство для ведения больных / Ч.П. Ворлоу, М.С. Денис, Ж. Гейн и соавт. - СПб.: Политехника, 1998. - 629 с.
- 7 Гайдар, Б.В. Доплерографическая оценка ауторегуляции кровоснабжения головного мозга при нейрохирургической патологии / Б.В. Гайдар, В.Е. Парфенов, Д.В. Свистов // Журн. Вopr. нейрохир. им. Н.Н. Бурденко. - 1998. - № 3. - С.31-35.
- 8 Гайдар, Б.В. Транскраниальная доплерография в нейрохирургии / Б.В. Гайдар, В.Б. Семенютин, В.Е. Парфенов и соавт. - СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2008. - 282 с.
- 9 Alves, T.C. Localized cerebral blood flow reductions in patients with heart failure: a study using 99mTc-HMPAO SPECT / T.C. Alves, J. Rays, R. Jr. Fraquas et al. // J neuroimag. - 2005. - № 15 (2). - P.150-156.
- 10 Angermann, C.E. Cognition matters in cardiovascular disease and heart failure / C.E. Angermann, A. Frey, G. Ertl // Eur heart j. - 2012. - № 33. - P.1721- 1723.
- 11 Athilingam, P. Heart and brain matters in heart failure: a literature review / P. Athilingam, K.B. King // J New York State Nurses assoc. - 2007. - № 38 (2). - P. 13-19.

REFERENCES

- 1 Belopasov, V.V. Osobennosti razvitiya narusheniya mozgovogo krovoobrashheniya u bol'nyh s hronicheskoy serdechnoy nedostatochnost'ju / V.V. Belopasov, N.P. Nugmanova, E.Ju. Podlesnova // Zhurn. nevrol. i psihiatr, im. S.S. Korsakova. - 2009. - T.109, № 5. - S. 10-13.
- 2 Blejher, V.M. Klinicheskaja patopsihologija / V.M. Blejher, I.V. Kruk, S.N. Bokov // M.: Izd-vo Moskovsk. psihol.-soc. in-ta; Voronezh: Modjek, 2002.-512 s.
- 3 Buval'cev, V.I. Disfunkcija jendotelija kak novaja koncepcija profilaktiki i lechenija serdechno-sosudistyh zabolevanij / V.I. Buval'cev// Mezhdunar. med. zhurn. - 2001. - № 3. - S. 202-208.
- 4 Bulashova, O.V. Sostojanie cerebral'nogo krovotoka u bol'nyh hronicheskoy serdechnoy nedostatochnost'ju s razlichnym tipom disfunkcii miokarda levogo zheludochka / O.V. Bulashova, T.G. Falina, N.A. Kostromova // Kazansk. med. zhurn. - 2002. - T. 83, № 4. - S. 265-268.
- 5 Vereshhagin, N.V. Ocenka cerebrovaskuljarnogo rezerva pri ateroskleroticheskom porazhenii sonnyh arterij /

- N.V.Vereshhagin, D.Ju. Barhatov, D.N. Dzhibladze // Zhurn. nevropatol. i psihiatr, im. S.S. Korsakova. - 1999. - № 2. - S.57-64.
- 6 Vorlou, Ch.P. Insul't: Prakticheskoe Rukovodstvo dlja vedenija bol'nyh / Ch.P. Vorlou, M.S. Denis, Zh. Gejn i soavt. - SPb.: Politehnika, 1998.-629 s.
- 7 Gajdar, B.V. Doplerograficheskaja ocenka autoreguljacji krovosnabzhenija golovnogogo mozga pri nejrohirurgicheskoj patologii / B.V. Gajdar, V.E. Parfenov, D.V. Svistov // Zhurn. Vopr. nejrohir. im. N.N. Burdenko. - 1998. - № 3. - S.31-35.
- 8 Gajdar, B.V. Transkranal'naja dopplerografija v nejrohirurgii / B.V. Gajdar, V.B. Semenjutin, V.E. Parfenov i soavt. - SPb.: JeLBI-SPb, 2008. - 282 s.
- 9 Alves, T.C. Localized cerebral blood flow reductions in patients with heart failure: a study using 99mTc-HMPAO SPECT / T.C. Alves, J. Rays, R. Jr. Fraquas et al. // J neuroimag. - 2005. - № 15 (2). - P.150-156.



10 Angermann, C.E. Cognition matters in cardiovascular disease and heart failure / C.E. Angermann, A. Frey, G. Ertl // Eur heart j. - 2012. - № 33. - P.1721- 1723.

Контактные данные

Гафуров Бахтияр Гафурович

Бухарский медицинский институт,

Ташкентский институт усовершенствования врачей

Бухара, Узбекистан

+998 90 924 06 12 Cool.bahtiyar@yandex.com

11 Athilingam, P. Heart and brain matters in heart failure: a literature review / P. Athilingam, K.B. King // J New York State Nurses assoc. - 2007. - № 38 (2). - P. 13-19.



О.З. Пузикова, С.Б. Бережанская, Д.И. Созаева, В.А. Попова, Л.В. Кравченко

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Ростовский государственный медицинский университет (Научно-исследовательский институт акушерства и
педиатрии) Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Ростов-на-Дону, Россия

РОЛЬ ДИСЦИРКУЛЯТОРНЫХ ПРОЦЕССОВ В ФОРМИРОВАНИИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПОДРОСТКОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

Резюме. Целью исследования явилось определение патогенетического значения дисциркуляторных процессов в мозге в развитии церебральных дисфункций при сахарном диабете типа 1 типа у подростков. Обследовано 88 подростков больных СД 1-го типа (СД) от 12 до 17 лет и 35 подростков того же возраста без нарушений углеводного обмена. Проводилось клинико-неврологическое, нейропсихологическое обследование, исследование мозговой гемодинамики при помощи транскраниальной ультразвуковой доплерографии, изучалось содержание белка S-100B в сыворотке крови. Установлено, что параметры мозговой гемодинамики у пациентов с СД характеризовались различной степенью снижения кровенаполнения и повышением индекса резистентности артериального русла, которые коррелировали с длительностью заболевания, а также с наличием микроциркуляторных осложнений на глазном дне. Выявленная достоверная отрицательная корреляция уровня S-100B со средней скоростью кровотока в изучаемых мозговых артериях указывает на активацию реактивного глиоза сосудистого генеза при сахарном диабете.

Ключевые слова: сахарный диабет, подростки, церебральные нарушения, транскраниальная доплерометрия

О. З. Пузикова, С. Б. Бережанская, Д. И. Созаева, В. А. Попова, Л. В. Кравченко

Федералды мемлекеттік бюджеттік жоғары білім беру мекемесі
Ресей Федерациясы Денсаулық сақтау министрлігінің Ростов мемлекеттік медицина университеті
(Акушерлік және педи-атрия ғылыми-зерттеу институты)
Ростов-на-Дону, Ресей

1 ТИПТІ ҚАНТ ДИАБЕТИ БАР ЖАСӨСПІРІМДЕРДЕ ЦЕРЕБРАЛЬДЫ БҰЗЫЛУЛАРДЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫНДАҒЫ ЦИРКУЛЯЦИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРДІҢ РӨЛІ

Түйін. Зерттеудің мақсаты жасөспірімдердегі 1 типті қант диабетіндегі церебральды дисфункциялардың дамуындағы мидағы дисциркуляторлық процестердің патогенетикалық мәнін анықтау болды. 1 типті қант диабетімен (қант диабетімен) ауыратын 12 жасан 17 жасқа дейінгі 88 жасөспірім және көмірсулар алмасуын бұзбай сол жастағы 35 жасөспірім тексерілді. Клиникалық-неврологиялық, нейропсихологиялық тексеру, транскраниальды ультрадыбыстық доплерографияның көмегімен мидың гемодинамикасын зерттеу жүргізілді, қан сарысуындағы s-100B ақуызының құрамы зерттелді. Қант диабетімен ауыратын науқастардағы ми гемодинамикасының параметрлері қан толтырудың әр түрлі төмендеуімен және аурудың ұзақтығымен, сондай-ақ көз түбінде микроциркуляторлық асқынулардың болуымен байланысты қан арнасының төзімділік индексінің жоғарылауымен сипатталғаны анықталды. Зерттелген ми артерияларындағы қан ағымының орташа жылдамдығымен S-100B деңгейінің анықталған сенімді теріс корреляциясы қант диабетіндегі тамырлы генездің реактивті глиозының белсенділігін көрсетеді.

Түйінді сөздер: қант диабеті, жасөспірімдер, церебральды бұзылулар, транскраниальды доплерометрия

O.Z. Puzikova, S.B. Berezhanskaya, D.I. Sozayeva, V.A. Popova, L.V. Kravchenko

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Rostov State Medical University (Research Institute of Obstetrics and Pediatrics) Ministry of Health of the Russian Federation,
Rostov-on-Don, Russia

THE ROLE OF DYSIRCULATORY PROCESSES IN THE DEVELOPMENT OF CEREBRAL DISORDERS IN ADOLESCENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS

Resume. The aim of the study was to determine the pathogenetic significance of dyscirculatory processes in the brain in the development of cerebral disfunctions in adolescents with type 1 diabetes mellitus (DM). 88 adolescents with type 1 diabetes from 12 to 17 years old and 35 adolescents of the same age without metabolism disorders were examined. Clinical, neurological and neuropsychological examinations were performed, as well as a study of brain hemodynamic using transcranial ultrasound dopplerography, and also the content of S-100B protein in blood serum was studied. It was found that the parameters of cerebral hemodynamics in patients with DM were characterized by decrease in blood filling and an increase in the arterial resistance index, which correlated with the duration of the disease, as well as with the presence of microcirculatory complications on the fundus. The revealed significant negative correlation of the level of S-100B with the average blood flow rate in the studied cerebral arteries indicates the activation of reactive gliosis of vascular genesis in diabetes mellitus.

Key words: diabetes mellitus, adolescents, cerebral disorders, transcranial dopplerometry

Введение. Процессы формирования фатальных последствий в виде мозгового инсульта и цереброваскулярных нарушений с развитием сосудистой деменции, имеющих отчетливую



тенденцию к росту и «омоложению» уже на ранних стадиях их возникновения, могут существенно снижать качество жизни человека [1]. В настоящее время не вызывает сомнений роль сахарного диабета 1 типа (СД) в возникновении сосудистой патологии головного мозга с увеличением вероятности развития острых и хронических нарушений мозгового кровообращения в 2-6 раз. Основными механизмами развития сосудистой мозговой патологии при СД в детском возрасте являются церебральные хронические метаболические нарушения и расстройства микроциркуляции, обусловленные изменениями структуры стенок сосудов, биохимического состава крови и колебаний артериального давления [2]. Поскольку многие молодые люди, страдающие СД, продолжая быть социально активными, делают выбор в пользу профессий, связанных с интеллектуальной деятельностью, необходимость сохранения оптимального состояния церебральной процессов и соответствующего качества жизни выходят на первый план [3].

В условиях одновременного протекания нескольких патофизиологических процессов, которыми характеризуется сахарный диабет, динамичным по своему характеру и приводящих к мозаичным, а иногда и диффузным нарушениям психических функций, для поиска их клинико-морфологических коррелят необходимо привлечение всего комплекса объективных методик, в том числе, и данных о состоянии регионарного мозгового кровотока. Особую роль в решении этой задачи приобретает в настоящее время применение ультразвуковой транскраниальной доплерографии (УДГ) и изучение содержания нейропептидов в крови больных СД [4].

Цель исследования: определение патогенетического значения дисциркуляторных процессов в мозге в развитии церебральных дисфункций при сахарном диабете типа 1 типа у подростков

Материалы и методы: Обследовано 88 подростков больных СД 1-го типа от 12 до 17 лет, находящихся в состоянии компенсации или субкомпенсации углеводного обмена, с длительностью заболевания от 1 года до 10 лет. Контрольную группу составили 35 подростков того же возраста без нарушений углеводного обмена.

Проводилось клинико-неврологическое и нейропсихологическое обследование, уточнялись анамнестические сведения о тяжести СД, количестве

перенесенных ком, течении перинатального периода. Процедура психологического тестирования была стандартизована по месту и времени. Исследование памяти проводилось при помощи методики «10 слов» с определением показателей объема кратковременной произвольной слухоречевой памяти в соответствии с возрастными нормами в баллах, наличия повторов и добавочных слов при воспроизведении, оценки кривой запоминания. Для изучения функции внимания использовалась методика Тулуз-Пьерона (оценка объема и концентрации внимания), являющаяся одним из вариантов "корректирующей пробы". Исследование мозговой гемодинамики проводилось при помощи ультразвукового доплерографического прибора «Multi-Dop» T2 DWL – 2.55 MDT фирмы Elektronische Systeme GmbH с набором датчиков, генерирующих УЗ волны частотой 2; 4 и 8 Гц по стандартной методике. Содержание белка S-100B в сыворотке крови пациентов определяли методом иммуноферментного анализа наборами фирмы CanAg S100 EIA (Швеция) по прилагаемым протоколам.

Статистическая обработка осуществлялась при помощи программы STATISTICA – версия 6.0 (Stat-Soft, 2001). Для сравнения независимых выборок использовался критерий Манна-Уитни (показатель T). Для сравнения относительных показателей использовали точный двусторонний критерий Фишера (p). При исследовании корреляционной зависимости использовался коэффициент Spearman R. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

Результаты. При проведении неврологического обследования обследуемого контингента детей были выявлены следующие клинические синдромы и симптомы, встречавшиеся в различных сочетаниях (рисунок 1).

Обращает на себя внимание высокая частота астенических расстройств в сочетании с различными симптомами вегетативной дисфункции у подростков с сахарным диабетом 1 типа при оптимальном и субоптимальном контроле заболевания, а также высокая частота встречаемости цефалгий в структуре, которых преобладали головные боли напряженного типа. Патологические и низкие значения точности внимания у больных СД определялись в 38,7 % случаев, а нарушенные показатели функции произвольной слухоречевой механической памяти – в 35,6% случаев.



Рисунок 1 - Частота встречаемости неврологических синдромов у подростков основной группы

Анализ данных, полученных в результате доплерометрического исследования (таблица 1), показал, что в группе пациентов с СД показатели систолической (Vs), диастолической (Vd) и средней скорости (Vm) кровотока были снижены по сравнению с лицами без нарушений углеводного обмена в средней мозговой артерии (СМА) ($p=0,03$, $p=0,04$ и $p=0,08$, соответственно) и задней мозговой артерии (ЗМА) ($p=0,04$, $p=0,03$, $p=0,04$, соответственно). Тенденция к снижению скорости кровотока в основной (базиллярной) артерии (БА) была достоверной только для Vs ($p=0,03$), а в передней мозговой артерии (ПМА) для конечно-диастолической скорости кровотока ($p=0,04$). Индексы резистентности (IR) в группе

больных СД были значимо повышены в СМА ($p=0,02$) и ЗМА ($p=0,07$), тогда как в ПМА и БА они достоверно не отличались от контрольных значений. Таким образом, параметры мозговой гемодинамики у пациентов с СД характеризовались различной степенью снижения кровенаполнения и повышением индекса резистентности артериального русла.

Анализ изучаемых характеристик кровотока с учетом длительности заболевания (рисунок 3) показал, что в группе с длительностью заболевания до 3 лет отмечалось наличие тенденции к некоторому ускорению Vm в бассейне ПМА и БА по сравнению с контролем ($p=0,07$ и $p=0,05$) и снижение в ЗМА ($p=0,03$).

Таблица 1 - Показатели средней скорости кровотока и индекса резистентности в церебральных артериях у пациентов с СД (медианы, квартили)

Характеристики кровотока Группы обследуемых	ПМА		СМА		ЗМА		БА	
	Vm (см/сек)	IR	Vm (см/сек)	IR	Vm (см/сек)	IR	Vm (см/сек)	IR
Пациенты с СД (n=88)	58,5 (53; 60,7)	0,58 (0,56; 0,60)	72 (68; 81,5)	0,58 (0,54; 0,61)	41,5 (39,2; 44,0)	0,56 (0,54; 0,59)	49 (44,2; 50,6)	0,55 (0,54; 0,56)
Контроль (n=35)	59 (52,0; 62,4)	0,57 (0,55; 0,59)	76 (70,3; 89,9)	0,52 (0,48; 0,55)	50 (45,0; 54,8)	0,54 (0,52; 0,57)	51 (44,0; 55,0)	0,55 (0,54; 0,57)
p	0,76	0,56	0,08	0,02	0,04	0,07	0,09	0,86

Примечание: p – статистические различия по сравнению с группой контроля

В группе со стажем СД от 3 до 6 лет достоверное снижение скорости кровотока по сравнению с контролем было выявлено в основной артерии ($p=0,04$), а увеличение индекса резистентности в ЗМА и БА ($p=0,03$ и $p=0,02$). Наиболее выраженные цереброваскулярные изменения отмечались в группе

длительно (более 6 лет) болеющих пациентов, включавшие достоверное снижение скорости кровотока по сравнению со здоровыми лицами во всех изучаемых артериях ($p=0,02$ для ПМА, $p=0,048$ для СМА, $p=0,01$ для ЗМА и $p=0,03$ для БА), а также увеличение индекса резистентности в СМА ($p=0,02$).

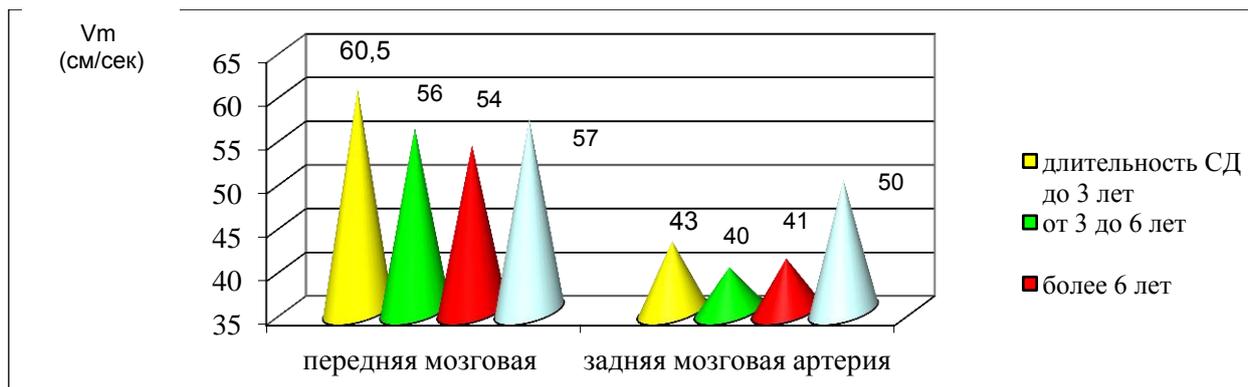


Рисунок 3 – Показатели средней скорости кровотока в передней и задней мозговых артериях у пациентов с СД при различной длительности заболевания

Проведение корреляционного анализа выявило наличие отрицательной связи Vm в исследуемых артериях с длительностью СД (для СМА – $R=-0,39$, $p=0,045$, для ЗМА – $R=-0,48$, $p=0,015$, для ПМА $R=-0,35$, $p=0,09$), а также положительные – с возрастом при манифестации заболевания (для СМА – $R=0,42$, $p=0,03$, для ЗМА – $R=0,37$, $p=0,07$, для ПМА – $R=0,35$, $p=0,09$, для БА – $R=0,67$, $p=0,0002$). Не было выявлено

значимой связи ИР с длительностью СД и возрастом при манифестации СД.

Существенных различий изучаемых характеристик церебрального кровотока в группах с различной степенью метаболического контроля СД не было выявлено, определялась лишь тенденция к уменьшению средней скорости кровотока в ПМА, СМА и ЗМА у лиц с уровнем гликогеоглобина более 7,5% ($p>0,05$). Также не было найдено значимых



корреляций скорости кровотока и индекса резистентности с уровнем гликозилированного гемоглобина.

У пациентов с наличием микроциркуляторных осложнений на глазном дне определялось снижение средней скорости кровотока, достоверное для ПМА ($p=0,04$), и повышение ИР во всех изучаемых церебральных артериях, достоверное для ПМА и СМА ($p=0,04$).

В результате проведенных исследований установлено, что содержание мозгоспецифического белка S-100В в сыворотке крови у пациентов с сахарным диабетом достоверно превысило референтные и контрольные показатели (184,3 (138,6; 242,7) нг/л против 109,7 (103,2; 83,9) нг/л, $p=0,002$). Анализ доплерометрических показателей с учетом содержания белка S-100В (рисунок4) выявил тенденцию к замедлению скорости кровотока и повышению индекса резистентности в изучаемых артериях у лиц с более высокими (свыше 140 нг/л) значениями данного нейропептида, достоверную для ПМА ($p=0,042$). Определялась достоверная отрицательная корреляция уровня S-100В со средней

скоростью кровотока в задней мозговой артерии ($p=0,03$).

Обсуждение и заключение. Таким образом, у детей и подростков, страдающих СД, уже на ранних стадиях заболевания выявляются начальные признаки цереброваскулярной патологии в виде различных неврологических и нейропсихологических синдромов, сопровождающиеся значимыми изменениями церебральной гемодинамики по данным ТКДГ, наиболее выраженными в ПМА и ЗМА. Сосудистый бассейн ПМА обеспечивает кровоснабжение медиальных отделов лобных и части теменных долей мозга, передних и средних отделов мозолистого тела, передних отделов подкорковых образований и гипоталамуса. Глубокие ветви ЗМА питают крышу среднего мозга, гиппокамп, таламус, большую часть гипоталамуса. Поэтому при стенозе в бассейне ПМА и ЗМА формируется комплекс нейропсихологических симптомов, происхождение которых обусловлено дефицитом кровоснабжения соответствующих мозговых зон, прежде всего, это нарушения функции памяти и внимания [5].

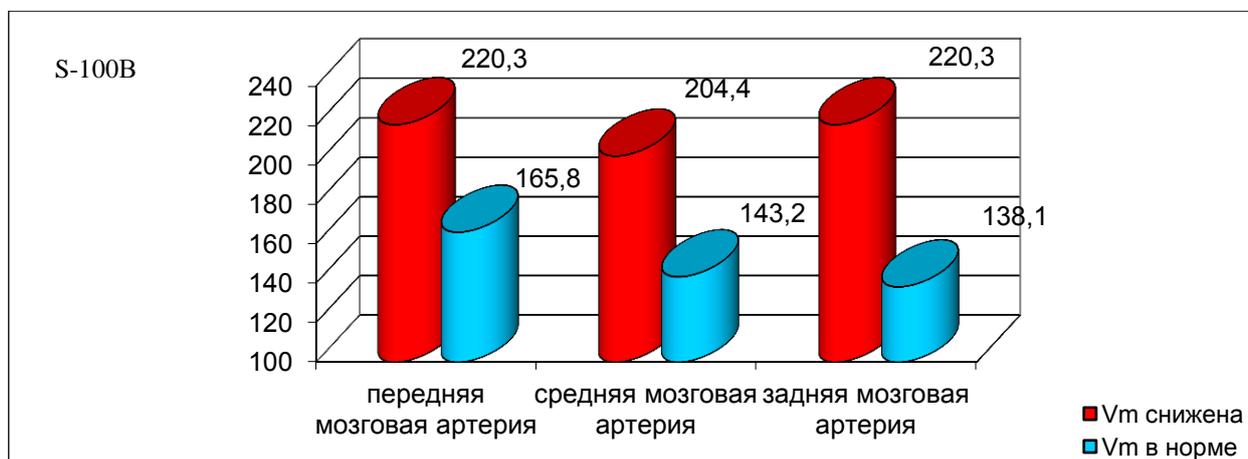


Рисунок 4 - Уровень белка S-100В в крови пациентов с СД при различной скорости кровотока в артериях мозга

Полученные нами данные об увеличении частоты регистрации церебральных дисфункций у пациентов с длительным стажем болезни подтверждают мнение некоторых нейродиабетологов о том, что неврологические нарушения при СД неуклонно прогрессируют, несмотря на полноценность гипогликемизирующей терапии [6]. Очевидно, что декомпенсация углеводного обмена, по-видимому, является способствующим, но не основополагающим фактором развития диабетической энцефалопатии, поскольку тканевые метаболические нарушения сохраняются постоянно, независимо от уровня гликемии, и, по-видимому, отчасти генетически детерминированы.

Ухудшение показателей кровотока в магистральных сосудах мозга, выявленное у пациентов с СД, может быть обусловлено несколькими возможными патофизиологическими причинами: развитием микроангиопатии сосудов, питающих стенку крупных сосудов (*vasa vasorum*); нарушениями механизмов центральной регуляции церебральной гемодинамики [7], в том числе, из-за поражения автономных центров ствола мозга; формированием диабетической полинейропатии вегетативных волокон *pervi vasorum* (автономной нейропатии) крупных церебральных сосудов; развитием

атеросклеротического процесса церебральных сосудов крупного и среднего калибра; нарушением гемодинамики в результате колебания уровня гликемии [8], поражением церебральных венозных сосудов, приводящих к нарушениям венозного оттока по позвоночным сплетениям и регионарным изменениям тонуса внутричерепных вен. Не исключено, что развитие диабетической микроангиопатии ведет к нарушению мозгового кровотока не только через расстройства миогенной и метаболической регуляции, но также и через нарушения нейрогенной и нейрогуморальной регуляции тонуса крупных мозговых сосудов [9].

Тканевая, циркуляторная и гемическая гипоксия является ведущим патогенетическим процессом, приводящим к формированию всех известных метаболических и сосудистых осложнений сахарного диабета. Одним из следствий этих нарушений в ЦНС является повышение проницаемости гематоэнцефалического барьера [10]. Выявленное повышение уровня S-100В в крови у больных СД можно рассматривать как результат развития реактивного глиоза на фоне повышенной проницаемости ГЭБ вследствие хронической гипергликемии и гипоксии. Повышение содержания белка S-100В в сыворотке крови у детей и подростков



с СД, находящаяся в обратной зависимости от скорости кровотока в передней и задней мозговых артериях может указывать на активацию реактивного глиоза дисциркуляторного генеза при сахарном диабете преимущественно в зоне структур лимбико-ретикулярного комплекса.

Выводы. Изменения церебральной гемодинамики у подростков с СД характеризуются снижением скорости кровотока в артериях мозга и повышением индекса резистентности, ухудшаясь по мере увеличения длительности СД и развития микроциркуляторных осложнений.

Повышенное содержание белка S-100B в сыворотке крови у подростков с СД, находящаяся в обратной

зависимости от скорости кровотока в артериях мозга, свидетельствует о патогенетической связи усиления реактивного астроцитоза при сахарном диабете с дисциркуляторными процессами в ЦНС.

С целью ранней диагностики церебральных нарушений у пациентов с СД помимо традиционного неврологического осмотра необходимо проведение тестирования когнитивных функций и доплерографического исследования мозгового кровотока, а также определение уровня мозгоспецифических нейропептидов в крови, в частности, белка S-100B.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Камчатнов П. Р., Чугунов А. В. Хронические цереброваскулярные заболевания. // Доктор.Ру. – 2017. – № 1 (130). – С. 11–15.
- 2 Пузикова О.З. Клинико-патогенетические аспекты формирования церебральных нарушений при сахарном диабете 1 типа у детей и подростков: автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Ростов-на-Дону. – 2009. – 46 с.
- 3 Антонова К.В., Лагода О.В. Поражение центральной и периферической нервной системы у больных сахарным диабетом 2 типа. // Эффективная фармакотерапия. – 2019. – Т.15, № 12. – С. 22–27.
- 4 Кособян Е.П., Ярек-Мартынова И.Р., Мартынов М.Ю., Ясаманова А.Н., Колесникова Т.И. Роль эндотелиальной дисфункции в развитии цереброваскулярного поражения у пациентов с сахарным диабетом // Сахарный диабет. – 2012. – № 15(1). – С.42–48.
- 5 Шпрах В.В., Суворова И.А. Лечение и особенности клинического течения начальных проявлений

- недостаточности кровоснабжения мозга по результатам трехлетнего исследования // Сибирский медицинский журнал. – 2006. – №2. – С. 22–26.
- 6 Есин Р. Г. и соавт. Диабетическая энцефалопатия: патогенез, клинические проявления, подходы к терапии // Клиницист. – 2012. – № 3–4. – С.33–38.
- 7 Строчков И. А., Захаров В. В., Строчков К. И. Диабетическая энцефалопатия. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2012. – № 4 (2S). – С. 30–40.
- 8 Malone J. I. Diabetic central neuropathy: CNS damage related to hyperglycemia // Diabetes. – 2016. – №65. – P.355–357.
- 9 Ren-Shi Xu. Pathogenesis of diabetic cerebral vascular disease complication // World J Diabetes. – 2015. – №6 (1). – P.54–66.
- 10 Самойлова Ю.Г., Новоселова М.В., Костюнина А.К. и соавт. Предикторы развития энцефалопатии у пациентов с сахарным диабетом // Проблемы эндокринологии. – 2013. – №5. – С.67–71.

REFERENCES

- 1 Kamchatnov P. R., Chugunov A. V. Hronicheskie cerebrovaskuljarnye zabojevanija // Doktor. Ru.– 2017. – № 1 (130). – S. 11–15.
- 2 Puzikova O.Z. Kliniko-patogeneticheskie aspekty formirovanija cerebral'nyh narushenij pri saharanom diabete 1 tipa u detej i podrostkov// Avtoref. dis. ... dokt. med. nauk. – Rostov-na-Donu. – 2009. – 46 s.
- 3 Antonova K.V., Lagoda O.V. Porazhenie central'noj i perifericheskoj nervnoj sistemy u bol'nyh saharным диабетом 2 tipa // Jefferktivnaja farmakoterapija. – 2019. – T.15, № 12. – S. 22–27.
- 4 Kosobjan E.P., Jarek-Martynova I.R., Martynov M.Ju., Jasamanova A.N., Kolesnikova T.I. // Rol' jendotelial'noj disfunkcii v razvitii cerebrovaskuljarnogo porazhenija u pacientov s saharным диабетом // Saharnyj diabet. – 2012. – № 15(1). – S.42–48.
- 5 Shprah V.V., Suvorova I.A. Lechenie i osobennosti klinicheskogo techenija nachal'nyh pojavlenij nedostatochnosti krovosnabzhenija mozga po rezul'tatam

- trehletnego issledovanija // Sibirskij medicinskij zhurnal. – 2006. – №2. – S. 22–26.
- 6 Esin R. G. i soavt. Diabeticheskaja jencefalopatija: patogenez, klinicheskie pojavlenija, podhody k terapii // Klinikist. – 2012. – № 3–4. – S.33–38.
- 7 Strokov I. A., Zaharov V. V., Strokov K. I. Diabeticheskaja jencefalopatija // Nevrologija, nejropsihiatrija, psiho-somatika. – 2012. – № 4 (2S). – S. 30–40.
- 8 Malone J. I. Diabetic central neuropathy: CNS damage related to hyperglycemia // Diabetes. – 2016. – №65. – R.355–357.
- 9 Ren-Shi Xu. Pathogenesis of diabetic cerebral vascular disease complication // World J Diabetes. – 2015. – №6 (1). – R.54–66.
- 10 Samojlova Ju.G., Novoselova M.V., Kostjunina A.K. i soavt. Prediktory razvitija jencefalopatii u pacientov s saharным диабетом // Problemy jendokrinologii. – 2013. – №5. – С.67–71.

Контактные данные

Пузикова Олеся Зиновьевна

Должность – ведущий научный сотрудник педиатрического отдела

Ученая степень – доктор медицинских наук

Научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России

e-mail: olepuzikova@yandex.ru



Контактный телефон: +7-918-512-92-90

Бережанская Софья Борисовна

Должность – главный научный сотрудник педиатрического отдела

Ученая степень – профессор, доктор медицинских наук

Научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России

e-mail: mazyar@mail.ru

Контактный телефон: +7-928-177-29-60

Созаева Диана Измаиловна

Должность – научный сотрудник педиатрического отдела

Ученая степень – доктор медицинских наук, доцент

Научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России

e-mail: D.Sozaeva@rambler.ru

Контактный телефон: +7-903-435-68-82

Кравченко Лариса Вахтанговна

Должность – ведущий научный сотрудник педиатрического отдела

Ученая степень – доктор медицинских наук

Научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России

e-mail: larakra@list.ru

Контактный телефон: +7-918-853-88-94



Ш.Б. Ахророва, Н.Н.Нуруллаев
Бухарский Медицинский институт
Кафедра неврологии
Бухара, Узбекистан

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ

Резюме. Мы изучили функции надсегментарного отдела вегетативной нервной системы у больных с ПС. Были исследованы вегетативный тонус (ВТ), вегетативная реакция (ВР) и вегетативное обеспечение деятельности (ВОД). Проводился сравнительный анализ вышеуказанных показателей у 46 пациентов мужского и 32 - женского пола с контрольной группой. Вегетативные функции были исследованы в течении от 4 до 12 недель. Исследование вегетативных функций у пациентов ПС показало наличие у каждого из них как локальных и генерализованных, так и перманентных, пароксизмальных вегетативных расстройств.

Ключевые слова: Постковидный синдром, коронавирус, вегетативные нарушения.

Ш.Б. Ахророва, Н.Н. Нуруллаев
Бухара медициналық институты
Неврология кафедрасы
Бухара, Өзбекстан

ПОСТКОВИДТЫ СИНДРОМЫ БАР ПАЦИЕНТТЕРДЕ ЖҮЙКЕ ЖҮЙЕСІНІҢ ЕРЕКШЕ ӨЗГЕРУІ

Түйін. Біз PS-мен ауыратын науқастарда вегетативті жүйке жүйесінің сегменттік бөлігінің функцияларын зерттедік. Вегетативтік тонус (ВТ), вегетативтік реакция (ВР) және әрекетті (суды) вегетативтік қамтамасыз ету зерттелді. Бақылау тобы бар 46 еркек және 32 әйел жасынысты пациенттерде жоғарыда көрсетілген көрсеткіштерге салыстырмалы талдау жүргізілді. Вегетативті функциялар 4-тен 12 аптаға дейін зерттелді. PS пациенттеріндегі вегетативті функцияларды зерттеу олардың әрқайсысында жергілікті және данышпандық, сонымен қатар тұрақты, пароксизмальды вегетативті бұзылулардың бар екенін көрсетті.

Түйінді сөздер: көпір синдромы, коронавирус, вегетативті бұзылулар.

Sh.B.Ahrorova, N.N.Nurullaev
Bukhara Medical Institute
Department of Neurology
Bukhara, Uzbekistan

SPECIFIC CHANGES IN THE NERVOUS SYSTEM IN PATIENTS WITH POSTOCOVIDAL SYNDROME

Resume. We have investigated the functions of the suprasedgmental division of the vegetative nervous system in patients with post-COVID syndrome (PS). During the research vegetative tone (VT), vegetative reaction (VR) and vegetative support of activity (VSA) were investigated. A comparative analysis of the aforesaid indicators was carried out in 46 male and 32 female patients with the control group. Vegetative functions were investigated for 4 to 12 weeks. The investigation of vegetative functions in patients with PS showed the presence of local, generalized, permanent and paroxysmal vegetative disorders in each of them.

Key words: Post-COVID syndrome, coronavirus, vegetative disorders.

В декабре 2019 года в китайском городе Ухань началась эпидемическая вспышка вирусной пневмонии, связанной с новым коронавирусом; первоначально ее называли Уханьским вирусом или новым коронавирусом 2019 года.

То, что изначально было локальной эпидемической вспышкой, превратилось в глобальную пандемию нестабильных и трагических последствий. В феврале 2020 года было установлено официальное таксономическое название нового вируса — коронавирус (CoV) 2-го типа, ассоциированный с тяжелым острым респираторным синдромом (SARS) (SARSCoV-2), и вызываемое им заболевание COVID-19 (coronavirusdisease 2019) [11,12,14,14]. 30 января 2020 года, Всемирная Организация Здравоохранения объявила эту эпидемию чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, международной важности, а затем и глобальной пандемией.

Вирус нейротропен, то есть попадая в нервную систему через обонятельные рецепторы в верхней носовой раковине, может повреждать напрямую структуры головного мозга, такие как лимбическая система, гипоталамус[3,9], мозжечок, дыхательный центр и другие. Повреждения такого крупного нерва, как вагус, вызывают большое разнообразие симптомов, а также определяют их волнообразный характер. Это нарушение связано с разбалансировкой двух систем парасимпатической и симпатической[4], с доминированием последней отсюда проблемы с частотой сердечных сокращений, ортостатическая тахикардия, проблемы со сном, подобие панических атак, а также тревожные расстройства[5,10].

У большинства больных постковидным синдромом (ПС) вегетативные нарушения (ВН) порой являются одним из основных жалоб требующих особого внимания и коррекции [1,3]. Но на практике зачастую на ВН не уделяется должного внимания, и они



рассматриваются как сопутствующий симптом. Как свидетельствует клинический опыт, проявление и динамика локальных ВН при ПС имеют определенное прогностическое значение [1,3,7,8,9,10]. В связи с чем детальное изучение ВН при ПС, наблюдение за их динамикой и разработка методов коррекции имеет большое практическое значение [2,4].

Перманентные или пароксизмальные проявления дисфункции надсегментарного отдела ВНС, прежде всего они обусловлены психоэмоциональными расстройствами пациентов, которым присуще наличие тревоги, а в случае затяжного течения – депрессии [5,6,11,13].

Цель исследования изучить вегетативных расстройств при постковидном синдроме в зависимости от течения давности и полового диморфизма.

Материалы и методы исследования.

Для выявления вегетативной дисфункции при ПСмы изучили следующие функции надсегментарного отдела вегетативной нервной системы с применением следующих методов:

1. Вегетативный тонус (ВТ), исследовали по шкале Гийёма-Вейна.
2. Вегетативная реакция (ВР), исследовали с применением пробы Даныни-Ашнера.
3. Вегетативное обеспечение деятельности (ВОД), исследовали путем проведения ортостатических проб.

Под наблюдением находились 78 больных с постковидным синдромом (ПС) в возрасте от 18 до 56 лет, из них лиц молодого возраста (до 45) было 18, среднего возраста (45-56) 60. Все больные в анамнезе перенесли коронавирусную инфекцию с давностью от 4 до 12 недель. Диагноз ПС установлен на основании результатов комплексного клинического обследования. Всем обследованным больным проводилось углубленное общеклиническое и неврологическое обследование. Состояние вегетативной нервной системы изучали в соответствии с методическими рекомендациями вегетативной патологии [4].

Результаты исследования.

При исследовании вегетативного тонуса у больных ПСпревалирует симпатический тонус, по сравнению с контрольной группой ($p < 0,01-0,001$).

Детальный анализ каждого клинического случая свидетельствует о том, что, чем тяжелее проявление ПС и старше возраст пациента, тем и выше симпатический тонус. Особенно это касалась случаев мужского пола, когда у 13,3% мужчин и у 10% женщин мы наблюдали симпатоадреналовые реакции в течении 8 недели заболевания. Таким образом, чем больше давность заболевания, тем сильнее превалировал симпатический тонус, как среди лиц женского, так и мужского пола.

Таблица № 1. Особенности вегетативного тонуса при ПСу пациентов мужского и женского пола

Параметры ВТ	ПС с давностью 4 недели (I группа)		ПС с давностью 8 недели (II группа)		ПС с давностью 4 недели (III группа)		Контроль ная группа n=10
	м (n=15)	ж (n=10)	м (n=15)	ж (n=9)	м (n=16)	ж (n=12)	
Симпатикус	57,6±1,2	56,1±0,6	60,6±0,9	59,1±0,9	65,6±0,8*б	60,4±0,72*а	55,1±0,75
Р<, к контролю			0,01	0,01	0,001	0,01	
Парасимпат икус	42,4±0,8	43,9±0,6	49,5±0,58*	40,9±0,6*а	34,4±0,4**бб	30,6±0,52**ба	44,9±0,5
Р<, к контролю			0,01	0,05	0,01	0,01	

* - достоверность к показателям легкой степени (* - $P < 0,05-0,01$); ^ - достоверность к показателям легкой степени (* - $P < 0,05-0,01$); б – достоверность данных к показателям средней степени (б - $P < 0,05-0,01$); а - достоверность данных между показателям по полу (а - $P < 0,05$)

Исследование ВОД выявило достоверные отличия показателей пульса и артериального давления, как в покое, так и при проведении ортостатической пробы, между сравниваемыми группами и группой контроля. Полученные результаты показали наличие достоверных различий между группой больных с давностью 12 недель, по сравнению с контрольной группой и с группой больных с давностью 4 недели ($p < 0,01$). Такое различие сильнее проявлялось у лиц мужского пола: гендерные различия сильнее проявлялось при сравнении пульса у пациентов с давностью 12 недели (т.е. между мужчинами и женщинами III группы). (Таблица №2)

При этом, по показателям пульсового параметра ВОД, между I группой мужского и женского пола и группой контроля, различие не имело достоверности.

При исследовании среднего систолического АД, как при покое, так и при ортостатической пробе, были

получены следующие результаты: так, у больных в I группе мужского и женского пола, достоверных отличий между ними и с группой контроля не обнаружено.

Достоверные отличия выявлены при сравнении САД в покое, между I и III группами, как мужского, так и женского пола, что указывает на симпатическую направленность ВОД. При проведении ортостатической пробы как у пациентов I и III групп мужского пола, так и I и III групп женского пола имелись достоверное различие ($p < 0,01$). Таким образом, различия, выявлены при сравнении показателей пульса и артериального давления между IиIIIгруппами (как при покое, так и при ортостатической пробе), указывают на симпатическую направленность ВОД.

**Таблица 2 – Особенности вегетативного обеспечения деятельности при ПС у пациентов мужского и женского пола**

Параметры ВОД		ПС с давностью 4 недели (I группа)		ПС с давностью 8 недели (II группа)		ПС с давностью 4 недели (III группа)		Контроль ная группа n=10
		м (n=15)	ж (n=10)	м (n=15)	ж (n=9)	м (n=16)	ж (n=12)	
ЧСС	Покой	77,4±0,5	73,2±0,8а	80,1±0,67*	74,4±0,6а	86,2±0,6**б	79,0±1,0*ба	75,0±0,7
	P<, к контролю	0,01		0,001		0,001	0,01	
	Ортостат	88,0±1,1	85,0±1,1а	95,0±0,9*	94,0±0,9*	112,0±2,1**бб	109,0±1,3**ба	87,0±0,7
	P<, к контролю			0,01	0,01	0,001	0,01	
САД	Покой	90,0±1,6	87,0±1,4а	93,0±1,8	95,0±1,4**	95,0±1,8*	92,0±0,86*ба	91,0±1,5
	P<, к контролю							
	Ортостат	102,0±2,3	99,0±1,7а	105,0±2,2	102,0±1,8* а	108,0±2,3*	109,0±1,9*б	106,0±1,5
	P<, к контролю		0,05					

* - достоверность к показателям легкой степени (* - P<0,05-0,01); ^ - достоверность к показателям легкой степени (* - P<0,05-0,01); б - достоверность данных к показателям средней степени (б - P<0,05-0,01); а - достоверность данных между показателям по полу (а - P<0,05)

Результаты сравнительного анализа ВР у пациентов ПС (таблица №3), так же подтверждает преобладание симпатической активности в ответ на внешние воздействия, более выраженный у пациентов III группы, как мужского, так и женского пола и у пациентов II группы, по сравнению с группой контроля. При этом прослеживается исходная симпатическая активность, максимально выраженная

в группе больных III группы, особенно среди мужчин. У этих же больных количество сердечных сокращений при пробе Данини-Ашнера практически не менялась от исходного значения, и в среднем составил -2,0±0,27 у мужчин, и -3,0±0,3 у женщин. Тогда как в I группе больных мужского и женского пола значения достоверно не отличались от контрольной группы.

Таблица 3 – Особенности вегетативной реакции при ПС у пациентов мужского и женского пола

Параметры ВР		ПС с давностью 4 недели (I группа)		ПС с давностью 8 недели (II группа)		ПС с давностью 4 недели (III группа)		Контроль ная группа n=10
		м (n=15)	ж (n=10)	м (n=15)	ж (n=9)	м (n=16)	ж (n=12)	
ЧСС в покое		78,4±0,7	72,2±0,5а	80,1±0,8*	74,4±0,7а	86,2±0,61**б	80,0±0,5*а	75,1±0,7
P<, к контролю		0,01	0,05	0,01		0,001	0,01	
Проба с реактивностью		-6,5±0,28	-5,4±0,3а	-4,0±0,35**	-4,0±0,4*	-2,0±0,27***бб	-3,0±0,3**ба	-6,0±0,2
P<, к контролю			0,05	0,01	0,01	0,001	0,001	

* - достоверность к показателям легкой степени (* - P<0,05-0,01); ^ - достоверность к показателям легкой степени (* - P<0,05-0,01); б - достоверность данных к показателям средней степени (б - P<0,05-0,01); а - достоверность данных между показателям по полу (а - P<0,05)

Заключение:

Таким образом, исследование вегетативных функций в группе больных ПС показало преобладание симпатической активности как ВТ пациентов, в ВОД, так и направленности ВР, особенно среди лиц мужского пола, с давностью 12 недели. Прослеживается связь между выраженностью вегетативных расстройств и давностью заболевания: чем давность ПС дольше, тем более сдвиги симпатической направленности вегетативных функций. Наличие явных тенденций к определенным генерализованным вегетативным сдвигам у пациентов ПС, указывает на необходимость коррекции вегетативный расстройств. Вегетативные нарушения, ограничивая адаптивные возможности организма, могут оказывать значимое влияние на прогноз заболевания в целом. Несмотря на продолжающийся рост числа публикаций на эту тему, на сегодняшний день информация о неврологических аспектах COVID-19 является неполной и требует дальнейших исследований в этом направлении.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.



Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бадалян Л.О. Невропатология: учебник для вузов. 4-е изд. М.: Академия, 2007. - 392 с.
- 2 БиллерХ. Практическая неврология. Диагностика. М.: Медицинская ли-тература, 2008.-512 с.
- 3 Вегетативные расстройства: под ред. А.М.Вейна. М.: МИО. 2003. - 361с
- 4 Вейн, А. М. Болевые синдромы в неврологической практике. М.: МЕД пресс, 1999. С. 171–216.
- 5 Голубев В.Л., Вейн А.М. Неврологические синдромы: руководство для врачей. ООО «Эйдос Медиа» 2002. 264-282 с.
- 6 Карлов В.А. Неврология: руководство для врачей. М.: Медицинское информационное агентство. 2002. 525-526 с
- 7 Никифоров А.С., Е.И. Гусев. Частная неврология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 768 с.
- 8 Никифоров А.С., Гусев Е.И. Клиническая неврология: руководство для врачей. М.: Медицина, 2009.
- 9 YipingLu, MD 1 XuanxuanLi, MD 1 DaoyingGeng, MD 1 NanMei, MD 1 Pu-YehWu, PhDChu-ChungHuang, PhDTianyeJia, PhDYajingZhao, MD DongdongWang, MD AnlingXiao, MD BoYin, PhD. Cerebral Micro-Structural Changes in COVID-19 Patients – An MRI-based 3-month Follow-up Study // The Lancet. — 2020.

- 10 Zeng L, Xia S, Yuan W, et al. Neonatal Early-Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. JAMA Pediatr. Published online March 26, 2020. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.0878.
- 11 Zhang J., Dong X., Cao Y. et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV2 in Wuhan, China. Feb 19, 2020. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32077115>.
- 12 Zhang S, Wu B, Liu M, et al. Acupuncture efficacy on ischemic stroke recovery: multicenter randomized controlled trial in China. Stroke 2015; 46(5): 1301-1306.
- 13 Zhao J, Rudd A, Liu R. Challenges and potential solutions of stroke care during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak. Stroke. 2020;51(5):1356-1357. doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.029701
- 14 Zhou F., Yu T., Du R. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Mar 9, 2020. Available at [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30566-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30566-3/fulltext).

REFERENCES

- 1 Badaljan L.O. Nevropatologija: uchebnik dlja vuzov. 4-e izd. M.: Akade-mija, 2007. - 392 s.
- 2 BillerX. Prakticheskaja nevrologija. Diagnostika. M.: Medicinskaja li-teratura, 2008.-512 s.
- 3 Vegetativnye rasstrojstva: pod red. A.M.Vejna. M.: MIO. 2003. - 361s
- 4 Vejn, A. M. Bolevyje sindromy v nevrologicheskoj praktike. M.: MED press, 1999. S. 171–216.
- 5 Golubev V.L., Vejn A.M. Nevrologicheskie sindromy: rukovodstvo dlja vrachej. ООО «Jeidos Media» 2002. 264-282 s.
- 6 Karlov V.A. Nevrologija: rukovodstvo dlja vrachej. M.: Medicinskoe informacionnoe agentstvo. 2002. 525-526 s
- 7 Nikiforov A.C., E.I. Gusev. Chastnaja nevrologija. M.: GjeOTAR-Media, 2008. 768 s.
- 8 Nikiforov A.S., Gusev E.I. Klinicheskaja nevrologija: rukovodstvo dlja vrachej. M.: Medicina, 2009.
- 9 YipingLu, MD 1 XuanxuanLi, MD 1 DaoyingGeng, MD 1 NanMei, MD 1 Pu-YehWu, PhDChu-ChungHuang, PhDTianyeJia, PhDYajingZhao, MD DongdongWang, MD AnlingXiao, MD BoYin, PhD. Cerebral Micro-Structural Changes in COVID-19 Patients – An MRI-based 3-month Follow-up Study // The Lancet. — 2020.

- 10 Zeng L, Xia S, Yuan W, et al. Neonatal Early-Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. JAMA Pediatr. Published online March 26, 2020. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.0878.
- 11 Zhang J., Dong X., Cao Y. et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV2 in Wuhan, China. Feb 19, 2020. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32077115>.
- 12 Zhang S, Wu B, Liu M, et al. Acupuncture efficacy on ischemic stroke recovery: multicenter randomized controlled trial in China. Stroke 2015; 46(5): 1301-1306.
- 13 Zhao J, Rudd A, Liu R. Challenges and potential solutions of stroke care during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak. Stroke. 2020;51(5):1356-1357. doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.029701
- 14 Zhou F., Yu T., Du R. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Mar 9, 2020. Available at [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30566-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30566-3/fulltext).

Контактные данные

Ахророва Шахло Ботировна PhD, доцент +998 934 411 044
 Нодирбек Нуруллаев +998 93 455 31 00 nodirbek.nurullaev@mail.ru
 Бухарский Медицинский институт
 Кафедра неврологии
 Бухара, Узбекистан



С.Б. Бережанская, Д.И. Созаева, Е.Я. Каушанская, Л.В. Кравченко, О.З. Пузикова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Ростовский государственный медицинский университет (Научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии) Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ростов-на-Дону, Россия

СТРЕСС И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Резюме. Антенатальный период - короткий, но один из самых важных в жизни индивидуума. Именно он является первым этапом существования человека, определяющим благополучие в последующем, которое зависит от экологической и социальной ситуации, состояния здоровья матери к моменту зачатия и на протяжении всей гестации. При их нарушениях развивающаяся ишемия плаценты сопровождается различными патогенетическими процессами, стимулирующими состояние хронического воспаления, активацию иммунных клеток, апоптоз трофобластов, присутствующих в децидуальной оболочке. Чрезмерная активация этих механизмов приводит к аномальной плацентации с нарушением инвазии, ремоделирования сосудов и микроциркуляции плаценты, что приводит к одному из самых сильных стрессов, лежащих в основе гипоксически-ишемического поражения головного мозга у плода и новорожденного.

Ключевые слова: плацента, стресс, гипоксия-ишемия, плод, новорожденный

С.Б. Бережанская, Д.И. Созаева, Е.Я. Каушанская, Л.В. Кравченко, О.З. Пузикова

Ростов мемлекеттік медицина университеті
Ростов-на-Дону, Ресей

ҰРЫҚ ПЕН ЖАҢА ТУҒАН НӘРЕСТЕҢІҢ МИЫНЫҢ ГИПОКСИЯЛЫҚ-ИШЕМИЯЛЫҚ ЗАҚЫМДАНУЫНЫҢ СТРЕСС ЖӘНЕ ПАТОГЕНЕТИКАЛЫҚ МЕХАНИЗМДЕРІ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)

Түйін. Антенатальды кезең қысқа, бірақ жеке адамның өміріндегі ең маңыздыларының бірі. Ол адамның өмір сүруінің алғашқы кезеңі болып табылады, ол болашақта әл-ауқатты анықтайды, бұл экологиялық және әлеуметтік жағдайға, тұжырымдама кезінде және жүктілік кезінде ананың денсаулығына байланысты. Олардың бұзылуларында дамып келе жатқан плацентарлы ишемия созылмалы қабыну жағдайын, иммундық жасушалардың белсенділігін, децидуальды мембранада орналасқан трофобласттардың апоптозын ынталандыратын әртүрлі патогенетикалық процестермен бірге жүреді. Бұл механизмдердің шамадан тыс активтенуі инвазияның бұзылуымен, тамырлы қалпына келтірумен және плацентарлы микроциркуляциямен қалыптан тыс плацентацияға әкеледі, бұл ұрық пен жаңа туған нәрестеде мидың гипоксиялық-ишемиялық зақымдануының негізін құрайтын ең ауыр стресстердің біріне әкеледі.

Түйінді сөздер: плацента, стресс, гипоксия-ишемия, ұрық, Жаңа туған нәресте

S.B. Berezhanskaya, D.I. Sozaeva, E.Ya. Kaushanskaya, L.V. Kravchenko, O.Z. Puzikova

Rostov State Medical University
Rostov-on-Don, Russia

STRESS AND PATHOGENETIC MECHANISMS OF DEVELOPMENT OF HYPOXIC-ISCHEMIC BRAIN DAMAGE IN THE FETUS AND NEWBORN (LITERATURE REVIEW)

Resume. The antenatal period is short, but one of the most important in the life of an individual. It is he who is the first stage of human existence, determining well-being in the future, which depends on the ecological and social situation, the state of health of the mother at the time of conception and throughout gestation. With their violations, the developing ischemia of the placenta is accompanied by various pathogenetic processes that stimulate the state of chronic inflammation, activation of immune cells, apoptosis of trophoblasts present in the decidua. Excessive activation of these mechanisms leads to abnormal placentation with impaired invasion, vascular remodeling and microcirculation of the placenta, which leads to one of the most severe stresses underlying hypoxic-ischemic brain damage in the fetus and newborn.

Key words: placenta, stress, hypoxia-ischemia, fetus, newborn

Неонатальная гипоксическая ишемическая энцефалопатия (ГИЭ) является одной из основных причин острой смертности, а также хронической неврологической инвалидности [1,2]. До 25% выживших детей демонстрируют постоянные неврологические нарушения, такие как церебральный паралич, умственная отсталость, неспособность к обучению и эпилепсия. Тем не менее,

предложенные мировые стандарты терапии для лечения ГИЭ противоречивы [3,4,5].

Рост и развитие плода являются многогранным динамичным процессом, который зависит от сложных взаимодействий между ним, плацентой и матерью [6,7]. Многочисленные эпидемиологические, клинические и экспериментальные исследования показали, что нарушенная внутриматочная среда



может оказывать влияние разной интенсивности на онтогенез, структуру и функцию отдельных тканей и органов, изменяя уязвимость или, напротив, устойчивость к некоторым болезням не только на ранних, но и значительно отдаленных этапах онтогенеза [8].

Беременность-важное физиологическое событие в жизни матери, сопровождающееся значительными изменениями метаболизма. Имплантация эмбриона приводит к образованию нового транзитного органа, соединяющего мать и плод-плаценты [9]. Именно плацента, ее уникальная структура будет обеспечивать питание и оксигенацию плода, а также секрецию эндокринных факторов и формирование внутриутробной иммунной толерантности [10,11].

В течение первых трех недель беременности бластоциста имплантируется в децидуальный эндометрий, развивая плаценту. Имплантация опосредуется инвазией трофобластов, являющихся основными клетками, образующими плаценту. В процессе имплантации клетки эндометрия и маточные сосуды, помимо иммунных клеток матки, модифицируются с образованием децидуальной оболочки. В то же время, трофобласты проникают в спиральные артерии матки, для чего дифференцируются на ворсинчатые трофобласты, обеспечивающие фето-материнский обмен и эндокринные функции плаценты, и на инвазивные вневорсинчатые трофобласты, необходимые для имплантации и ремоделирования маточных сосудов. Экстраворсинчатые трофобласты размножаются и становятся инвазивными, мигрируя в децидуальную оболочку и миометрий.

Миграция вневорсинчатых трофобластов в материнские спиральные артерии-важный ключевой этап плацентации человека. Он характеризуется заменой вневорсинчатым трофобластом эндотелия материнских артерий и клеток гладких мышц, стимуляцией их апоптоза и, в конечном итоге, ремоделированием сосудов [12]. Инвазия вневорсинчатых трофобластов дополнительно снижает вазомоторный тонус и реакцию спиральных артерий на вазоактивные факторы [13], вызывая постоянное расширение артерий и обеспечивая усиленный кровоток к плаценте и растущему плоду. Этот процесс ремоделирования завершается примерно через 20 недель при здоровой беременности [14].

При осложнениях беременности имеют место дефекты процесса ремоделирования сосудов, особенно при таких серьезных осложнениях как преэклампсия. При патологической плацентации с плохой васкуляризацией плаценты переход на повышенную оксигенацию не происходит, что приводит к гипоксии тканей. Нарушение ремоделирования сосудов значительно снижает кровоснабжение плаценты, стимулируя её метаболический стресс и высвобождение вазоактивных факторов. В результате кровяное давление матери может значительно повыситься либо непосредственно из-за хронического повышения сопротивления сосудов матки, либо в ответ на вазоактивные факторы плаценты, вызывая гипертензию у матери [15] и если ее не лечить или плохо контролировать это приводит к более тяжелым исходам, таким как преждевременные роды и внутриутробная задержка роста плода в основном

из-за недостаточного снабжения питательными веществами и хронической гипоксии [16].

Молекулярные механизмы, связанные с аномальной плацентой, включая воспаление матери за счет активации иммунных клеток и апоптоза, могут изменять васкуляризацию плаценты и способствовать неблагоприятному прогрессированию преэклампсии, которая считается основной причиной материнской заболеваемости [17] и внутриутробной гибели плодов. Преэклампсия затрагивает от 2 до 10% всех беременностей в мире, при этом ежегодно умирает около 70000 матерей [18].

Патогенез преэклампсии остается недостаточно изученным и, по-видимому, включает различные комплексные изменения в плаценте и материнском кровообращении, что делает это заболевание предметом большого количества исследований, в большинстве признавших, что причиной преэклампсии является аномальная плацентация, которую можно определить по двум различным стадиям развития: доклинической и клинической. Доклиническая стадия определяется критическими изменениями в структуре и развитии плаценты, которые соответствуют неэффективной инвазии трофобластов в децидуальную оболочку матери [19]. Если на этой стадии инвазия клеток происходит только поверхностно, трофобласты не смогут достичь материнских спиральных артерий и способствовать ремоделированию сосудов, что приведет к увеличению артериального сопротивления и снижению кровотока [20]. Нарушение ремоделирования спиральных артерий матери, таким образом, является основным последствием доклинической стадии. Она также способствует развитию ишемии плаценты и стимуляции секреции провоспалительных факторов плацентой, что приводит ко второй стадии аномальной плацентации [21].

Клиническая стадия связана с изменениями плацентарной системы кровообращения, неконтролируемым высоким кровяным давлением и протеинурией, за которыми следует дисфункция нескольких органов или полиорганная патология у матери [22]. Таким образом, в настоящее время хорошо известно, что здоровая плацентация зависит от основных этапов ее развития и способности реагировать или адаптироваться к различным типам стресса. Дисфункция одного из этих процессов может иметь пагубные последствия для материнского кровообращения и развития плода.

На доклинической и клинической стадиях материнские иммунные клетки активны: лимфоцитарные Т-клетки могут значительно увеличивать продукцию воспалительных цитокинов, таких как фактор некроза опухоли-альфа (TNF- α) и интерлейкин-6 (IL-6). Провоспалительные реакции также связаны со снижением опозитных пулов цитокинов и в итоге, способствуют возникновению эндотелиальной дисфункции [23,24]. Показано, что TNF- α снижает транскрипцию гена синтазы оксида азота, одновременно увеличивая продукцию сильного вазоконстриктора эндотелина-1 [25]. Возникающая ишемия плаценты может вызвать состояние окислительного стресса, характеризующееся взрывом большого количества активных форм кислорода в клеточной мембране,



эндоплазматическом ретикулуме и компартаментах митохондрий, вызывая повреждение белков и ДНК [26]. Следовательно, аномальная плацентация приводит к состоянию хронического воспаления, которое может дополнительно активировать апоптоз трофобластов способствуя хроническому его воспалению, которое может дополнительно активировать запрограммированную клеточную гибель при аномальной плацентации.

Воспаление может дополнительно активировать и способствовать запрограммированной гибели (апоптозу) трофобластов. При нормальной здоровой беременности механизмы апоптоза могут иметь решающее значение для защиты трофобластов от атаки материнских иммунных клеток, способствовать гибели эндотелиальных клеток маточных артерий и замене их вневорсинчатыми трофобластами [27]. В то время, как при воспалении, активация апоптоза может иметь неприятные последствия для трофобластов, значительно нарушая их миграцию и васкуляризацию плаценты, а также усугубляя иммунные ответы [28].

Существенно, что аномальная плацентация может быть связана с дисбалансом продукции проангиогенных и антиангиогенных факторов. Повышенная секреция растворимой fms-подобной тирозинкиназы 1 и растворимого эндоглина-антиангиогенных факторов, а также снижение выработки проангиогенных факторов: фактора роста эндотелия сосудов и фактора роста плаценты во время воздействия ишемии, вероятно, способствуют патогенезу преэклампсии [29,30]. Эти результаты показывают, что аномальная плацентация вызывает не только изменения в сосудах матки, но также системное повреждение материнского эндотелия и способности к ангиогенезу, что лежит в основе развития преэклампсии. [31,32].

Было предложено несколько гипотез для объяснения аномальной инвазии трофобластов и чрезмерной активации плацентарного воспаления при ранних сроках беременности с преэклампсией. Некоторые поддерживают нарушенный материнский иммунный ответ или дефектную материнскую иммунную толерантность к полуаллогенному плоду [33]. Успешная инвазия при нормальной беременности зависит от адекватного взаимодействия между клетками трофобласта и материнскими эпителиальными, иммунными и эндотелиальными клетками и тканями [34]. В этом отношении материнская иммунная система играет ключевую роль в облегчении взаимодействия двух иммунологически разных организмов: матери и плода.

При нормальной беременности процессы инвазии трофобластов и ремоделирования спиральных артерий также сильно зависят от материнской иммунной системы, позволяющей вносить значительные изменения в ткани. Во время инвазии трофобластов децидуальная оболочка содержит большое количество иммунных клеток, необходимых для их миграции. К ним относятся макрофаги, естественные клетки-киллеры (NK), дендритные клетки (DC), Т-лимфоциты и Т-регуляторные клетки (Treg) [34]. Эти клетки проникают в децидуальную оболочку и собираются вокруг трофобластов, позволяя им достигать эндометрия и спиральных артерий [35]. С другой стороны, Treg и регуляторные

цитокины обеспечивают надлежащий контроль и функцию провоспалительных клеток и их действия во время инвазии. На моделях мышей хорошо задокументировано, что Treg-клетки важны для иммунной толерантности матери и плода [36]. Кроме того, считается, что DC в децидуальной оболочке, могут способствовать доминантному присутствию Т-хелперных клеток 2 типа (Th2) в матке и плаценте, чтобы вызвать иммунную толерантность матери к плоду [25, 35].

Однако чрезмерно активированная иммунная система может играть значительную отрицательную роль в развитии плаценты, являясь неотъемлемым признаком прогрессирования преэклампсии. Эпидемиологические данные в более ранних исследованиях также подтверждали эту роль, указывая на связь между неблагоприятными изменениями материнского иммунного ответа и преэклампсии [37]. Одна из гипотез состоит в том, что чрезмерная активация иммунных клеток стимулирует апоптоз трофобластов при преэклампсии [38]. Действительно, во время здоровой беременности непризнание трофобластов материнскими иммунными клетками снижает активацию воспаления и, следовательно, снижает лизис трофобластов, присутствующих в децидуальной оболочке [25]. Показано очень низкое присутствие макрофагов во время инвазии трофобластов при нормальной беременности [39], в то время как при преэклампсии их количество может резко увеличиваться, особенно в стенке маточной артерии при очень низком присутствии вневорсинчатых трофобластов.

Было обнаружено, что Т-лимфоциты вместе с NK и DC по-разному реагируют на преэклампсию по сравнению с нормальной беременностью, что приводит к развитию провоспалительного состояния [36]. Эти клетки продуцируют и отвечают на широкий спектр цитокинов и участвуют в паракринных механизмах, регулирующих инвазию трофобластов. *In vitro* материнские макрофаги могут дополнительно индуцировать апоптоз периартериальных вневорсинчатых трофобластов [36,39]. Кроме того, описана чрезмерная активация нейтрофилов и моноцитов при клинической и экспериментальной преэклампсии [25]. Было обнаружено, что моноциты спонтанно синтезируют большие количества провоспалительных цитокинов, таких как интерлейкин-1b, интерлейкин-6 и интерлейкин-8 [36].

Другой системой, по-видимому, участвующей в дисфункциональной инвазии трофобластов в спиральные артерии, являются лейкоцитарные антигены человека (HLA), представляющие собой молекулы главного комплекса гистосовместимости (MHC), экспрессируемые на различных клетках плаценты. Инвазивные вневорсинчатые трофобласты экспрессируют HLA-G класса I и атипичные антигены HLA-G класса Ib, которые способствуют иммунной регуляции между вневорсинчатыми трофобластами и материнскими децидуальными NK-клетками. HLA-G является лигандом ингибиторного рецептора KIR2DL4 NK-клеток [40]. Следовательно, экспрессия HLA-G вневорсинчатым трофобластом может защитить его от гибели клеток, опосредованной NK. Это важный механизм защиты вневорсинчатого трофобласта, позволяющий инвазию клеток во время здоровой беременности, главным образом за счет



ингибирования цитотоксичности NK и продукции цитокинов. HLA-G может также напрямую изменять биологическую функцию клеток трофобласта, стимулируя инвазивность с помощью различных клеточных сигнальных путей [41]. Однако, при преэклампсии была описана более низкая экспрессия HLA-G в плаценте, более конкретно во вневорсинчатых трофобластах [42].

Более низкая экспрессия других генов HLA может защищать плаценту. Например, синцитиотрофобласты не экспрессируют гены HLA-A и HLA-B, что приводит к неэкспрессии MHC-I, основного сайта связывания Т-лимфоцитов [25, 33]. Следовательно, будучи в тесном контакте с активированной материнской иммунной системой, недостаток HLA-A и -B защищает синцитиотрофобласты от материнских Т-клеток, тем самым предотвращая отторжение тканей [43].

Резюмируя приведенные данные, следует отметить, что несмотря на растущее количество исследований, посвященных изучению иммунных механизмов и апоптоза, регулирующих развитие и васкуляризацию плаценты и сообщающих об участии материнской иммунной системы в ее формировании, некоторые механизмы, способствующие гибели клеток и неэффективному ремоделированию сосудов при аномальной плацентации, все еще остаются неясными. Поэтому необходимы дальнейшие исследования для лучшего понимания механизмов активации внешних и внутренних путей апоптоза при гипертензивных расстройствах во время беременности и выяснения степени зависимости ее от различных патологических стимулов, связанных с преэклампсией. Имеющиеся в литературе данные подтверждают, что активация внешнего пути в значительной степени связана с системными и местными иммунными и воспалительными реакциями в плаценте. Внутренний путь, в первую очередь, описывается как следствие разрушения трофобластов при тяжелой и хронической гипоксии, повреждения ДНК в стрессовых условиях окружающей среды. Важно отметить, что тесное взаимодействие этих двух путей может способствовать аномальной плацентации и васкуляризации, усугубляя плацентарный стресс, а, следовательно, и стресс плода.

Обзор литературы приводит новые доказательства того, что гипоксия плода увеличивает индуцированное гипоксией-ишемией повреждение головного мозга у новорожденных, предоставляя новое понимание связи стресса плода и патофизиологических механизмов тяжелой ГИЭ. Это обусловлено тем, что гипоксия является одним из наиболее важных и клинически значимых стрессов для плода, что происходит значительно чаще при нарушениях беременности и внутриутробного развития.

Мозг является одной из критических целей стрессоров, а также центральным органом,

определяющим адаптивную или неадаптивную реакцию на различные острые и хронические стрессовые события путем внесения соответствующих изменений в его структуру и функции [44]. Развивающийся мозг на стадии плода очень пластичен, гибок и особенно чувствителен к многочисленным неблагоприятным факторам окружающей среды. В сочетании с его специфическими генетическими особенностями, эти изменения мозга плода способствуют высокой частоте широкого спектра расстройств нервного развития в постнатальной жизни. Задokumentировано, что в числе стрессов плода, гипоксия оказывает выраженное и длительное воздействие на развивающийся мозг, способствуя изменениям его онтогенеза, организации структуры и функций, ремоделированию траектории развития и перепрограммированию уязвимости или устойчивости церебральных структур, вплоть до формирования грубых моторных и когнитивных нарушений на ранних этапах постнатального развития и отсроченных нейрорасстройств и нейропсихологических расстройств в более позднем возрасте [45, 46].

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Piñeiro-Ramos JD, Núñez-Ramiro A, Llorens-Salvador R, Parra-Llorca A, Sánchez-Illana Á, Quintás G, Boronat-González N, Martínez-Rodilla J, Kuligowski J, Vento M, The Hypotop Study Group. Metabolic Phenotypes of Hypoxic-Ischemic Encephalopathy with Normal vs. Pathologic Magnetic Resonance Imaging Outcomes. *Metabolites*.

2020 Mar 14;10(3):109. doi: 10.3390/metabo10030109. PMID: 32183365; PMCID: PMC7143850.



- 2 Савельева Г.М., Шалина Р.И., Ананкина А.А., Кунях Ж.Ю., Сичинава Л.Г., Соколовская Ю.В., Спиридонов Д.С. Контролируемая гипотермия в комплексной терапии гипоксически-ишемической энцефалопатии детей, родившихся в асфиксии //Акушерство и Гинекология.-2020.- №5.-С.90-97 DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2020.5.90-97>
- 3 Perlman J.M. Intervention strategies for neonatal hypoxic-ischemic cerebral injury. *Clin Ther.* 2006;28:1353–1365.
- 4 Rees S, Harding R, Walker D. The biological basis of injury and neuroprotection in the fetal and neonatal brain. *Int. J. Dev. Neurosci.* 2011;29:551–563.
5. Иванов Д.О. Клинические рекомендации (протоколы) по неонатологии / под ред. Д.О.Иванова. СПб.: Изд-во Информ-навигатор, 2016.- 464с.
- 5 Warner MJ, Ozanne SE. Mechanisms involved in the developmental programming of adulthood disease. *Biochem J.* 2010;427:333–347.
- 6 Белоусова Т.А., Андрюшина И.В. Задержка внутриутробного развития и ее влияние на состояние здоровья. Современные подходы к вскармливанию детей // Лечащий врач.-2018.-№9.-С.1-12.
- 7 Dudley KJ, Li X, Kobor MS, Kippin TE, Bredy TW. Epigenetic mechanisms mediating vulnerability and resilience to psychiatric disorders. *Neurosci Biobehav Rev.* 2011;35:1544–1551.
- 8 Burton G. J., Fowden A. L. (2015). The placenta: a multifaceted, transient organ. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B Biol. Sci.* 370:20140066. 10.1098/rstb.2014.0066
- 9 Heerema-McKenney A. (2018). Defense and infection of the human placenta. *APMIS* 126 570–588. 10.1111/arp.12847
- 10 Нетребенко О.К., Щеплягина Л.А., Грибакин С.Г. Метаболическое программирование и эпигенетика в педиатрии. Лечение и профилактика. 2020. Т10. №1. С29-35.
- 11 Whitley G. S., Cartwright J. E. (2009). Trophoblast-mediated spiral artery remodelling: a role for apoptosis. *J. Anat.* 215 21–26. 10.1111/j.1469-7580.2008.01039.x
- 12 Baker C. D., Ryan S. L., Ingram D. A., Seedorf G. J., Abman S. H., Balasubramaniam V. (2009). Endothelial colony-forming cells from preterm infants are increased and more susceptible to hyperoxia. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 180 454–461. 10.1164/rccm.200901-01150C
- 13 Osol G., Mandala M. (2009). Maternal uterine vascular remodeling during pregnancy. *Physiology* 24 58–71. 10.1152/physiol.00033.2008
- 14 Dymara-Konopka W., Laskowska M., Blazewicz A. (2018). Angiogenic imbalance as a contributor of preeclampsia. *Curr. Pharm. Biotechnol.* 19 797–815. 10.2174/1389201019666180925115559
- 15 Dong X., Gou W., Li C., Wu M., Han Z., Li X., et al. (2017). Proteinuria in preeclampsia: not essential to diagnosis but related to disease severity and fetal outcomes. *Pregnancy Hypertens.* 8 60–64. 10.1016/j.preghy.2017.03.005
- 16 Ben Ali Gannoun M., Bourrelly S., Raguema N., Zitouni H., Nouvellon E., Maleh W. (2016). Placental growth factor and vascular endothelial growth factor serum levels in tunisian arab women with suspected preeclampsia. *Cytokine* 79 1–6. 10.1016/j.cyto.2015.12.005
- 17 Duhig K., Vandermolen B., Shennan A. (2018). Recent advances in the diagnosis and management of preeclampsia. *F1000Research* 7:242. 10.12688/f1000research.12249.1
- 18 Tsatsaris V., Fournier T., Winer N. (2008). Pathophysiology of preeclampsia. *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* 37 16–23.
- 19 Roberts J. M., Hubel C. A. (2009). The two stage model of preeclampsia: variations on the theme. *Placenta* 30 (Suppl. A), S32–S37. 10.1016/j.placenta.2008.11.009
- 20 Mayrlink J., Costa M. L., Cecatti J. G. (2018). Preeclampsia in 2018: revisiting concepts, physiopathology, and prediction. *Sci. World J.* 2018:6268276. 10.1155/2018/6268276
- 21 Chaiworapongsa T., Chaemsaitong P., Yeo L., Romero R. (2014). Pre-eclampsia part 1: current understanding of its pathophysiology. *Nat. Rev. Nephrol.* 10 466–480. 10.1038/nrneph.2014.102
- 22 de Oliveira L. G., Karumanchi A., Sass N. (2010). Preeclampsia: oxidative stress, inflammation and endothelial dysfunction. *Revist. Bras. Ginecol. Obstetr.* 32 609–616.
- 23 Hutabarat M., Wibowo N., Huppertz B. (2017). The trophoblast survival capacity in preeclampsia. *PLoS One* 12:e0186909. 10.1371/journal.pone.0186909
- 24 Cornelius D. C. (2018). Preeclampsia: from inflammation to immunoregulation. *Clin. Med. Insights Blood Disord.* 11:1179545x17752325. 10.1177/1179545X17752325
- 25 Schoots M. H., Gordijn S. J., Scherjon S. A., van Goor H., Hillebrands J. L. (2018). Oxidative stress in placental pathology. *Placenta* 69 153–161. 10.1016/j.placenta.2018.03.003
- 26 Ashton S. V., Whitley G. S., Dash P. R., Wareing M., Crocker I. P., Baker P. N., et al. (2005). Uterine spiral artery remodeling involves endothelial apoptosis induced by extravillous trophoblasts through Fas/FasL interactions. *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* 25 102–108. 10.1161/01.atv.0000148547.70187.89
- 27 Sharp A. N., Heazell A. E., Crocker I. P., Mor G. (2010). Placental apoptosis in health and disease. *Am. J. Reprod. Immunol.* 64 159–169. 10.1111/j.1600-0897.2010.00837.x
- 28 Суханова Ю.А., Себенцова Е.А., Левицкая Н.Г. Острые и отставленные эффекты перинатального гипоксического повреждения мозга у детей и в модельных экспериментах на грызунах //Нейрохимия.-2016.-Т.33.-№4. С.276-292
- 29 Helmo F. R., Lopes A. M. M., Carneiro A., Campos C. G., Silva P. B., Dos Reis Monteiro M. L. G. (2018). Angiogenic and antiangiogenic factors in preeclampsia. *Pathol. Res. Pract.* 214 7–14. 10.1016/j.prp.2017.10.021
- 30 Eddy A. C., Bidwell G. L., III, George E. M. (2018). Pro-angiogenic therapeutics for preeclampsia. *Biol. Sex Differ.* 9:36. 10.1186/s13293-018-0195-5
- 31 Дорофиевко Н.Н. Роль сосудистого эндотелия в организме и универсальные механизмы изменения его активности (обзор литературы). Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2018;(68):107-116. https://doi.org/10.12737/article_5b1a0351210298_18315210
- 32 Racicot K., Kwon J. Y., Aldo P., Silasi M., Mor G. (2014). Understanding the complexity of the immune system during pregnancy. *Am. J. Reprod. Immunol.* 72 107–116. 10.1111/aji.12289
- 33 Liu S., Diao L., Huang C., Li Y., Zeng Y., Kwak-Kim J. Y. H. (2017). The role of decidual immune cells on human pregnancy. *J. Reprod. Immunol.* 124 44–53. 10.1016/j.jri.2017.10.045
- 34 Figueiredo A. S., Schumacher A. (2016). The T helper type 17/regulatory T cell paradigm in pregnancy. *Immunology* 148 13–21. 10.1111/imm.12595



- 35 Faas M. M., de Vos P. (2017a). Maternal monocytes in pregnancy and preeclampsia in humans and in rats. *J. Reprod. Immunol.* 119 91–97. 10.1016/j.jri.2016.06.009
- 36 Kestlerova A., Feyereisl J., Frisova V., Mechurova A., Sula K., Zima T., et al. (2012). Immunological and biochemical markers in preeclampsia. *J. Reprod. Immunol.* 96 90–94. 10.1016/j.jri.2012.10.002
- 37 Jafri S., Ormiston M. L. (2017). Immune regulation of systemic hypertension, pulmonary arterial hypertension, and preeclampsia: shared disease mechanisms and translational opportunities. *Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.* 313 R693–R705. 10.1152/ajpregu.00259.2017
- 38 Taylor E. B., Sasser J. M. (2017). Natural killer cells and T lymphocytes in pregnancy and pre-eclampsia. *Clin. Sci.* 131 2911–2917. 10.1042/CS20171070
- 39 Chen L. J., Han Z. Q., Zhou H., Zou L., Zou P. (2010). Inhibition of HLA-G expression via RNAi abolishes resistance of extravillous trophoblast cell line TEV-1 to NK lysis. *Placenta* 31 519–527. 10.1016/j.placenta.2010.03.008
- 40 Liu H., Liu X., Jin H., Yang F., Gu W., Li X. (2013). Proteomic analysis of knock-down HLA-G in invasion of human trophoblast cell line JEG-3. *Int. J. Clin. Exp. Pathol.* 6 2451–2459.
- 41 Robillard P. Y., Dekker G., Chaouat G., Hulseley T. C., Saftlas A. (2011). Epidemiological studies on primipaternity and immunology in preeclampsia—a statement after twelve years of workshops. *J. Reprod. Immunol.* 89 104–117. 10.1016/j.jri.2011.02.003
- 42 Hutabarat M., Wibowo N., Huppertz B. (2017). The trophoblast survival capacity in preeclampsia. *PLoS One* 12:e0186909. 10.1371/journal.pone.0186909
- 43 McEwen. Central effects of stress hormones in health and disease: Understanding the protective and damaging effects of stress and stress mediators *Eur J Pharmacol* 2008 Mar;59(3):279-89. doi: 10.1016/j.yhbeh.2010.06.007.
- 44 [Yong Li, Qingyi Ma, Shina Halavi, Katherine Concepcion, Richard E. Hartman, Andre Obenaus, Daliao Xiao, and Lubo Zhang](#) Fetal stress-mediated hypomethylation increases the brain susceptibility to hypoxic-ischemic injury in neonatal rats [Exp Neurol. 2016 Jan; 275\(0 1\): 1–10.](#)
- 45 Каркашадзе Г.А., Савостьянов К.В., Макарова С.Г., Намазова-Баранова Л.С., Маслова О.И., Яцык Г.В. Нейрогенетические аспекты гипоксически-ишемических перинатальных поражений центральной нервной системы // ВСП. 2016. №5. DOI: 10.15690/vsp.v15i5.1618

Контактные данные

1. Бережанская Софья Борисовна

Должность – главный научный сотрудник педиатрического отдела

Ученая степень – профессор, доктор медицинских наук

Научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России

e-mail: mazyar@mail.ru

Контактный телефон: +7-928-177-29-60

2. Созаева Диана Измаиловна

Должность – научный сотрудник педиатрического отдела

Ученая степень – доктор медицинских наук, доцент

Научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России

e-mail: D.Sozaeva@rambler.ru

Контактный телефон: +7-903-435-68-82

3. Каушанская Елена Яковлевна

Должность- врач-невролог отделения детской анестезиологии и реанимации

Ученая степень – кандидат медицинских наук

Научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России

e-mail: lendoc79@gmail.com

Контактный телефон: +7-918-554-37-75

4. Пузикова Олеся Зиновьевна

Должность – ведущий научный сотрудник педиатрического отдела

Ученая степень – доктор медицинских наук

Научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России

e-mail: oleruzikova@yandex.ru

Контактный телефон: +7-918-512-92-90

5. Кравченко Лариса Вахтанговна

Должность – ведущий научный сотрудник педиатрического отдела

Ученая степень – доктор медицинских наук

Научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России

e-mail: larakra@list.ru

Контактный телефон: +7-918-853-88-94



А.М. Карчалова¹, Б.Б.Бейсенов¹, Ж.С. Жанайдаров¹, М.С. Бердиходжаев²
¹ Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова,
² Центральная клиническая больница УДП РК
Алматы, Казахстан

ФАКТОРЫ РИСКА И ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В СПИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Резюме. Определение значимых факторов риска и частоты возникновения гнойно-воспалительных осложнений у пациентов с травмой грудного и поясничного отдела позвоночника является важной областью спинальной хирургии. Целью данного обзора является обобщение и критический анализ имеющихся фактических данных о современных методах лечения гнойно-воспалительных (ГВО) после операций на позвоночнике, как на ранних, так и на поздних сроках, а также аспектах профилактики для предупреждения данных осложнений. Успешное лечение ГВО после спинальных операций основано на ранней диагностике, хирургической очистке всех некротических тканей и интраоперационном получении бактериологических культур для специфической антибактериальной терапии. Усиливающаяся боль часто является единственной жалобой и может привести к задержке в постановке диагноза. Магнитно-резонансная томография (МРТ) и исследование С-реактивный белок (СРБ) наиболее информативны полезны для установления диагноза ГВО. Лечение ГВО сосредоточено на хирургической агрессии для удаления некротических тканей, воспалительного экссудата и выделения бактериальной культуры.

Ключевые слова: спинальная хирургия, раневая инфекция, факторы риска, антибиотикотерапия

А.М. Карчалова¹, Ж.С. Жанайдаров¹, Б.Б.Бейсенов¹, М.С. Бердиходжаев²
¹ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
² Орталық клиникалық аурухана
Алматы, Қазақстан

ОМЫРТҚА ХИРУРГИЯСЫНДА ІРІНДІ-ҚАБЫНУ АСҚЫНУЛАРЫНЫҢ ҚАУІП ФАКТОРЛАРЫ МЕН ЕМДЕУ ТӘСІЛДЕРІ: ӘДЕБИЕТТІ ШОЛУ

Түйін. Омыртқа хирургиясының маңызды бағыты болып маңызды қауіп факторларын және кеуде қуысы мен бел омыртқасынан жарақат алған науқастарда пиоинфламатикалық асқынулардың жиілігін анықтау табылады. Осы шолудың мақсаты омыртқа хирургиясынан кейінгі іріңді-қабыну асқынулары (ІҚА) емдеудің заманауи әдістері туралы ерте және кеш сатыларда, сондай-ақ осы асқынулардың алдын алу аспектілері бойынша қолда бар дәлелдерді жинақтау және сыни тұрғыдан талдау болып табылады. Омыртқа операцияларынан кейін ІҚА-ды сәтті емдеу ерте диагностикалауға, барлық некротикалық тіндерді хирургиялық жолмен тазартуға және арнайы антибиотикалық терапия үшін бактериологиялық дақылдарды хирургиялық жолмен алуға негізделген. Ауырсынуды арттыру көбінесе жалғыз шағым болып табылады және диагноздың кешігуіне әкелуі мүмкін. Магнитті-резонансты томография (МРТ) және С-реактивті ақуыз (СРА) зерттеулері ІҚА диагнозын анықтауда өте пайдалы. ІҚА емдеу хирургиялық агрессияға, некротикалық тіндерді, қабыну экссудатын және бактериялық дақылдарды кетіруге бағытталған.

Түйінді сөздер: жұлын хирургиясы, жарақат инфекциясы, қауіп факторлары, антибиотикалық терапия

A.M. Karchalova¹, Zh.S.Zhanaidarov¹, B.B. Beisenov¹, M.S. Berdikhodjayev²
¹ Asfendiyarov Kazakh national medical university
² Central clinical hospital
Almaty, Kazakhstan

RISK FACTORS AND TREATMENT OF INFECTION COMPLICATIONS IN SPINAL SURGERY: A LITERATURE REVIEW

Resume. Determination of significant risk factors and the incidence of inflammatory complications in patients with trauma to the thoracic and lumbar spine is an important area of spinal surgery. The purpose of this review is to summarize and critically analyze the available evidence on modern methods of treating surgical site infection (SSI) after spinal surgery, both in the early and late stages, as well as aspects of prevention to prevent these complications. Successful treatment of SSI after spinal operations is based on early diagnosis, surgical cleaning of all necrotic tissues, and intraoperative obtaining of bacteriological cultures for specific antibiotic therapy. Increasing pain is often the only complaint and can lead to a delay in diagnosis. MRI and CRP studies are most helpful in establishing the diagnosis of SSI. Treatment of wound infection focuses on surgical aggression to remove necrotic tissue, inflammatory exudate, and bacterial culture.

Key words: spinal surgery, wound infection, risk factors, antibiotherapy

Актуальность: Гнойно-воспалительные осложнения (ГВО) в области хирургической раны в хирургии позвоночника являются потенциально серьезным осложнением, которое увеличивает заболеваемость,

смертность, пребывание пациента в больнице и расходы на медицинское обслуживание. По данным мировой литературы частота раневой инфекции в спинальной хирургии варьирует между 0.5% и 18.8%.



Выделяют 3 основных группы основных факторов риска их развития: 1) факторы, связанные с пациентом (ожирение, сахарный диабет, курение, кортикостероидной терапии, предыдущие операции на позвоночнике); 2) факторы, связанные с самим хирургическим вмешательством (наличие имплантатов, количество уровней позвоночника, продолжительность операций, длительности операций, травма твердой мозговой оболочки, ревизионная операция, необходимость переливания крови); 3) факторы, связанные с послеоперационным периодом (дни дренирования, неврологический дефицит, длительный постельный режим) [4,25,30]. ГВО возникают из-за прямой контаминации микроорганизмов в области раны во время хирургической операции и редко из-за гематогенного инфицирования или при загрязнении в раннем послеоперационном периоде. *Staphylococcus aureus* является наиболее распространенным патогеном, вызывающим ГВО, вызывая 12% -65% инфекций, а также часто при наличии металлоконструкции частой причиной может являться коагулазо-негативные стафилококки. Среди патогенов

грамотрицательные микроорганизмы вызывают осложнения при операциях в пояснично-крестцовой области из-за близости области промежности, а также у пациентов с недержанием мочи или пациентов длительной госпитализацией до вмешательства [4]. Современные исследования показывают, что до 60% ГВО в спинальной хирургии, можно предотвратить, применяя стратегии, включающие набор научно обоснованных мер [2]. С 2015 года в нашем стационаре возросло число операций на позвоночнике с применением металлоконструкций, преимущественно задним доступом, что влечет за собой необходимость исследования осложнений и мер их профилактики. Данное исследование было проведено с целью определения частоты, характеристик и факторов риска развития гнойно-воспалительных осложнений при позвоночных травмах и заболеваниях после транспедикулярного остеосинтеза.

Факторы риска развития ГВО

Частота таких осложнений варьирует по последним данным авторов от 0,15% до 7,2% (Таблица 1).

Таблица 1 - Частота развития ГВО в исследованиях

Authors	Study design	Type of surgeries	Type of SSI considered in the study	Number of total study patients	SSI rate(%)
Valentini (2008) [40]	Retrospective data review	Decompressive and instrumented	superficial and deep	663	0,15
O'Toole (2009) [22]	Retrospective review of prospective collected data	Minimally invasive	superficial and deep	1274	0,22
Kanayama (2007) [12]	Retrospective data review	Decompressive and instrumented	deep	1133	0,7
Molinari (2011) [21]	Retrospective data review	Decompressive and instrumented	deep	1512	0,99
Hong (2008)	Retrospective data review	Decompressive and instrumented	deep	786	1,4
Tubaki (2013) [38]	Prospective randomised control study	Decompressive and instrumented	deep	907	1,7
Weinstein (2000) [43]	Retrospective data review	Decompressive and instrumented	deep	2391	1,9
Olsen (2008) [23]	Retrospective case-control study	Decompressive and instrumented	superficial and deep	2316	2
Schimmel (2010) [31]	Retrospective case-control study	Instrumental lumbar fusion	Deep	1568	2,2
Koutsoumbelis (2011) [15]	Retrospective case-control study	Posterior lumbar fusion	Deep	3218	2,6
Sweet (2011) [34]	Retrospective data review	thoracic and lumbar instrumented spinal fusion	Deep	821	2,6
Maruo (2014) [17]	Retrospective data review	Decompressive and instrumented	Deep	7178	3,1
Picada (2000) [27]	Retrospective data review	Instrumental lumbar fusion	Deep	817	3,2
Rao (2011) [30]	Retrospective data review	Decompressive and instrumented	Deep	1587	3,6
Collins (2008) [6]	Retrospective data review	Instrumented	deep	1980	3,7
Pull ter Gunne (2010) [28]	Retrospective data review	Decompressive and instrumented	superficial and deep	3174	4,2
Pappou (2006) [24]	Retrospective data review	Instrumented	deep	326	4,3
Fang (2013) [8]	Retrospective data review	Decompressive and instrumented	deep	851	4,8



Smith (2011) [33]	Retrospective review of prospective collected data	Minimally invasive and invasive	superficial and deep	108419	6,7
Ghobrial (2014) [9]	Retrospective data review	Decompressive and instrumented	deep	981	6,7
Mirovsky (2007) [19]	Retrospective data review	Interbody posterior instrumented	deep	111	7,2

Разница данных зависит от исходного заболевания (дегенеративные заболевания позвоночника, травма позвоночника, опухоль), вида операции (с металлоконструкцией или без), хирургического доступа. В масштабном исследовании Smith et al на 108419 проведенных спинальных операциях отмечено, что частота развития ГВО выше при травмах позвоночника и составляет около 9,4%, около 5% при метастатических опухолях позвоночника и 1,4% при дегенеративных заболеваниях позвоночника. Травмы позвоночника имеют более самый высокий риск ГВО, в связи с экстренностью проведения операций, повреждением мягких тканей и костных структур позвоночника во время травмы, установкой инструментария [33]

Согласно мета-анализу 27 исследований Peng et al (2018) обнаружили умеренные и убедительные доказательства того, что диабет, ожирение, гипертония, переливание крови и длительность операции более 3х часов являются значимыми факторами риска развития ГВО [26].

Клинические проявления

Диагностика гнойно-воспалительного осложнения должна быть обоснована наличием клинических проявления и лабораторно-инструментальных данных. Раневая хирургическая инфекция делится в зависимости от распространенности на 2 вида: поверхностная и глубокая, на основе анатомического взаимоотношения воспалительного процесса с фасцией. Также ГВО классифицируются по времени возникновения: ранние, поздние и скрытые (латентные). От этих данных зависит в последующем тактика лечения [21]. Ранее в 1991 году Thalgott et al [37] предложили классификацию ГВО после операции на позвоночнике, разделив ГВО по тяжести на 3 группы: (1) поверхностные или глубокие инфекции с одним возбудителем; 2) глубокие инфекции с несколькими возбудителями; 3) глубокие и мышечные инфекции с множественными или устойчивыми микробами. А также в зависимости от состояния пациента на 3 категории: 1) нет сосудистых и эндокринных заболеваний, 2) наличие общих системных воспалительных или онкологических процессов, 3) истощенные или иммунодефицитные пациенты.

Субъективными признаком в раннем послеоперационном периоде может являться боль в области операции [39, 4]. При объективном осмотре находят местную гиперемию, уплотнение окружающих тканей, боль при пальпации. Могут беспокоить симптомы общей интоксикации организма, такие как лихорадка или озноб. Одним из наиболее специфических признаков ГВО является наличие отделяемого из раны (67%), как в случаях глубокой, так и при поверхностной инфекции [29]. Редко, в случае тяжелой инфекции, у пациентов могут наблюдаться гипотензия, вялость и спутанность сознания от сепсиса, что является абсолютным показанием для экстренного орошения и санации. В условиях латентной инфекции, в частности в случаях,

где возбудителем является *Propionia acnes*, пациенты могут иметь только слабые жалобы на боль с признаками отсутствия консолидации перелома или нестабильности металлоконструкции. Следовательно, всегда должна быть настороженность к хроническому инфекционному процессу в послеоперационной области при регулярных осмотрах пациента.

Лабораторные исследования

Лейкоцитоз не является надежным показателем послеоперационной инфекции. Однако может быть явным клиническим признаком развития вторичных осложнений, таких как сепсис. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) является также недостоверным, так как может повышаться в течение 6 недель после операции без воспалительных причин [34]. Тогда как уровень С-реактивный белок более чувствительный индикатор [32]. В течение нескольких месяцев после операции прогрессирование значения СРБ, а не его абсолютное значение является показателем инфекции [12]. Устойчиво повышенная СОЭ и СРБ более чем через 15 дней после операции убедительно свидетельствуют об инфекции, но и нормальные их значения не исключают наличия позднего ГВО. При подозрении на инфекцию через 3 месяца рекомендуется измерять СОЭ и СРБ. Результаты СОЭ должны быть интерпретированы в зависимости от возраста пациента и функции почек. Минимальные пороговые значения для подозрения на инфекцию составляют от 22 до 30 мм /ч для СОЭ и до 10 и 13,5 мг/л для СРБ (в зависимости от лабораторных норм).

Выявление возбудителя

Бактериологический посев с поверхности окружающей рану кожи или даже из дренажа недостоверный источник для идентификации возбудителя. Sponseller PDet al (2000) предложили аспирацию из раны в качестве раннего способа выявления бактериальной культуры [34]. Однако только интраоперационно взятые культуры тканей во время ревизионных операций остаются золотым стандартом для идентификации возбудителя при ГВО. В случае признаков выраженной системной интоксикации должны быть взяты посевы крови на аэробные и анаэробные культуры, а любые абсцессы должны быть вскрыты, далее следует начать эмпирическую антибактериальную терапию. Если обнаружена флюктуация, рекомендуется провести пункцию под КТ-контролем. Наиболее надежными результатами считаются бактериологические культуры, полученные до введения антибиотиков.

Визуальная диагностика

Стандартные рентгеновские снимки часто являются первым послеоперационным методом визуализации. По данным ряда авторов в первый месяц после операции рентгенодиагностика не дает нужной информации, так как признаки остеолизиса и образование рыхлых воспалительных изменений вокруг металлоконструкции происходит позже 4 недель [12]. Однако в случае послеоперационного спондилодисита «коллапс диска» может быть одним



из первых значимых рентгенологических симптомов. Обычно это происходит между 4 и 6 неделями после операции. Консолидация перелома, изменения в терминальных пластинках, нарушения металлоконструкции обычно происходят позднее 2 месяцев после операции.

Ультразвуковая диагностика используется для обнаружения подкожных скоплений гноя, с последующей навигацией для его пункции.

Компьютерная томография (КТ) дает подробную информацию для ранней диагностики. Могут быть проанализированы изменения в концевых пластинках позвонков, лизис кости (в частности, при контакте с инструментами) и особенно скопления жидкостей (серомы). По возможности следует вводить внутривенно йодированное контрастное вещество. У пациентов с металлоконструкцией на КТ-снимках появляются артефакты, что ухудшает их информативность. При контрастировании обнаруживаются стенки абсцессов, а также псевдоменингеальные скопления и свищевые ходы. Наличие воздушных пузырьков не является специфичным в раннем послеоперационном периоде. Также можно использовать КТ для навигации при биопсии экссудата.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) является одним из самых важных диагностических методов при лечении послеоперационной инфекции, спондилитов и эпидурального абсцесса. После дискэктомии изменения сигнала наблюдаются в диске с высокоинтенсивным сигналом и контрастным усилением концевых пластин на T2-изображениях. Диагноз спондилита устанавливается по четко выраженному высокоинтенсивному сигналу в диске и прилегающих телах позвонков на T2-изображениях и внутридисковому или паравертебральному скоплению жидкости. Интенсивное контрастное усиление гадолинием на T1-изображениях – признак эпидурального абсцесса. МРТ также обеспечивает точную визуализацию мягких тканей, но в связи с артефактами от металлоконструкций рекомендуется применять режим fast spin-echo и контрастирование гадолинием.

Vassago AR (1999) в своих исследованиях предлагают следующие признаки инфицирования на MR-изображениях:

- 1) усиленный высокоинтенсивный T2-сигнал воспалительного отека мягких тканей после введения контраста;
- 2) высокоинтенсивный сигнал T2 с кольцевым усилением внутрикостных или мягкотканых скоплений жидкости после контрастирования,
- 3) высокоинтенсивный T2-сигнал пути фистулы со значительным усилением после введения гадолиния [39].

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ

Ранняя диагностика и оценка тяжести воспалительного осложнения позволяет оптимизировать лечение и последствия осложнений. Первым шагом к правильному лечению послеоперационной инфекции позвоночника является своевременное выявление возбудителя.

1. Поверхностная инфекция

В большинстве случаев поверхностной инфекции достаточно местного вскрытия хирургической раны с санацией, заживлением вторичным намерением и лечения коротким курсом антибиотиков [28].

2. Послеоперационный спондилит

Частота послеоперационного спондилита колеблется от 0,2% до 2,75% [31, 32]. Клинически он часто не имеет ярких проявлений и может ограничиваться только болью в пояснице.

X.Wang et al проанализировали в своем обзоре [42] случаи и серии случаев послеоперационного спондилита (с металлоконструкцией и без), и рекомендуют в случаях без имплантатов - длительное консервативное лечение антибиотиками (6-недель внутривенных антибиотиков [41]) в зависимости от чувствительности. При неэффективности антибиотикотерапии, которая может выражаться в нарастании симптомов интоксикации и неврологических нарушений, ухудшении воспалительного процесса на МРТ-исследовании - применять заднюю или переднюю санацию.

Малоинвазивная санация и дренаж, такие как чрезкожная пункция и аспирация диска также могут быть альтернативным лечением [5].

При спондилитах, возникших после установки металлофиксаторов в шейном отделе позвоночника рекомендуется передняя санация с удалением внутренней фиксации, в последующем после полной санации для стабилизации устанавливается передняя пластина, на грудном и поясничном уровне рекомендуется передняя санация и удаление имплантов полностью или переустановка транспедикулярных винтов на невоспаленный позвоночно-двигательный сегмент [42].

3. Глубокая инфекция у пациентов без металлоконструкции

Глубокая ранняя послеоперационная инфекция обычно выражается в появлении в нарастающей боли после операции в оперированной области или симптомов интоксикации организма. Рекомендуется проведение КТ, МРТ-исследований, на которых мы можем обнаружить спондилит, скопление жидкостей в мягких тканях, признаки некроза тканей. Таким пациентам показана ревизия раны с удалением всех некротических тканей, скоплений гноя и установка промывной дренажной системы [21].

4. Глубокая инфекция у пациентов с металлоконструкцией

Задний доступ с использованием металлофиксаторов имеет большую частоту гнойно-воспалительных осложнений сравнительно операций с передним доступом [44]. Также кроме более высокого риска ГВО при операциях с задним инструментарием существуют дополнительные проблемы для лечения инфекции, такие как артефакты на МРТ, количество деталей конструкции. При идентификации глубокой инфекции у таких больных рекомендуется немедленная операция: ревизия раны, забор анализа на бакпосев, хирургическая обработка с обильным промыванием физиологическим раствором. После операции следует начать лечение антибиотиками. Если есть возможность, металлоконструкцию рекомендуется сохранить, чтобы избежать деформации позвоночника. Как межтеловой, так и задний транспедикулярный инструментарий может быть оставлен на месте в условиях ранних послеоперационных инфекций [15, 43-24].

Abbey et al [1] разработали алгоритм лечения, который можно считать хорошей стратегией лечения. Они рекомендуют удалять металлоконструкцию только если многократная санация и длительная



антибактериальная терапия оказались неэффективны, напротив, Picada et al утверждают, что удаление инструментария не является необходимым при острых инфекциях и что инструментарий должен оставаться на месте до достижения желаемого сращения для артродеза [27], в среднем после 37 недели [27,7].

В случаях поздней инфекции, когда уже наблюдается сращение инструментария может быть удален во время хирургической обработки, чтобы облегчить санацию инфекции [1].

Комплексная антибактериальная терапия

Большинство послеоперационных инфекций связаны с грамположительными кокками. Ведущим причинным фактором ГВО является Staphylococcus aureus, причем в нескольких исследованиях сообщалось, что этот патоген обнаруживается от 41 до 90% случаев спинальных ГВО [8-31]. Koutsoumbelis et al отмечают рост метициллинрезистентных золотистых стафилококков в 34% случаев ГВО [15]. Другие частые бактерии включают Staphylococcus

epidermidis и бета-гемолитический Streptococcus. Грамотрицательные бактерии включают Escherichia coli, Klebsiella, Pseudomonas и Enterobacter cloacae.

У пациентов с нарушением функции тазовых органов, особенно при операциях задним доступом [19], а также у пациентов с иммунодефицитом и при длительном стационарном лечении гематогенным путем заражения [44], обнаруживаются грамотрицательные микроорганизмы.

В более позднем послеоперационном периоде развиваются инфекции, вызванные коагулаза-негативным стафилококком и Propionibacterium asnes. Однако в исследовании Collins et al [6] количество случаев ГВО вызванных Propionibacteria практически равны по количеству с Staph.aureus, а также встречаются одинаково как в ранних, так и поздних случаях. Эти микробы присутствуют в нормальной кожной флоре. Контаминации может способствовать неадекватная обработка кожи, длительный послеоперационный дренаж или лежачи у послеоперационных лежачих пациентов.

Таблица 2 - Выявленные культуры в исследованиях различных авторов

Authors	Years	кол ичес тво пац иен тов	количес тво пациен тов с ГВО	Pr op .ac ne s	Sta ph aur eus	CN S	MRS A	Ent ero coc c	E.col i	Kleb s.	Pseu do	Ent ero bac t	Oth / Neg
Wimmer [44]	1998	850	22 (2,6%)		7			2			2	2	9
Weinstein [43]	2000	2391	46(1,9%)		34			1			2	1	10
Collins [6]	2008	1980	74 (3,7%)	34	18	9	5		2				6
Pull ter Gunne [28]	2010	3174	132 (4,2%)	54		9	12	9	6	2	3	37	
Schimmel [31]	2010	1568	36(2,2%)		27	2		1	1			1	4
Koutsoumbelis [15]	2011	3218	84(2,6%)				29						
Molinari [21]	2011	1512	15(0,99%*)	5		6	2					2	
Sweet [34]	2011	821	21(2,6%*)	15								6	
Rao [30]	2011	1587	57(3,6%)		25	16	11					5	
Tubaki [38]	2013	907	15(1,7%*)	3				1	2			9	
Fang [8]	2013	851	41(4,8%)		17	11	3	4			3		3
Ghobrial [9]	2014	981	66(6,7%)		15	17	11	1	9	7	2	1	3
Maruo [17]	2014	7178	225(3,1%)	16	64		36	35	23		11	11	29

CNS- Coagulase-negative Staph spp., E.coli – Escherichia coli, Pseudomonas – Pseudo, Enterobact.-Enterobacter

*- клинические исследования с применением групп с интраоперационной профилактикой

Weinstein et al [43] поддерживают мнение о специфической антибиотикотерапии, однако, предлагают начать лечение раньше, при помощи широкого спектров антибиотиков, учитывая частую смешанность основных возбудителей с анаэробами, такими как ванкомицин или метронидазол, внутривенно в течение 6 недель. В комплексе рекомендуются пероральные антибиотики: сульфаметоксазол триметроприм или доксицилин, а

также амоксициллин в высоких дозах против анаэробной инфекции [43,24,1].

Однако, согласно рекомендациям Second International Consensus Meeting (ICM) (2018), при подозрении на ГВО нужно отменить все антибиотики и не назначать новые, пока не будут получены посевы с чувствительностью на антибиотики [14]. До получения бакпосева может быть оправдано введение широкого спектров антибиотиков только у пациентов в критическом состоянии или с клиникой



тяжелой интоксикации, или у пациентов с ухудшающимся неврологическим состоянием. После получения данных о природе возбудителя и его чувствительности, рекомендуется выбрать 1 антибиотик в виде монотерапии. Также можно использовать комбинированную терапию из 2 антибиотиков.

Местные манипуляции на ране

Как только диагностируется ГВО хирургической раны, производится вскрытие и ревизия раны в условиях операционной. Лечение включает агрессивную очистку и промывание растворами с первичным или отсроченным закрытием раны [10]. Если очищение раны достаточное, рана ушивается с установкой закрытой дренажной системы для промывания. Для промывания обычно используется стерильный физиологический раствор. Если же в ране имелись очаги некроза и однократной ревизии недостаточно, рана не ушивается для повторного вмешательства через 2-4 дня. Необходимая санация некротических тканей после ГВО может привести к значительному дефекту мягких тканей. В зависимости от характера дефекта раны и степени её очищения можно использовать вакуумную повязку (VAC-vacuum-assisted closure) или закрытие параспинальными мышечными лоскутами [16]. Отрицательное давление способствует заживлению ран несколькими способами, в первую очередь за счет растяжения ткани, что способствует митозу клеток и, следовательно, развитию грануляционной ткани [32].

Контроль эффективности лечения

Во время комплексного лечения пациента необходимо проводить мониторинг эффективности лечения, в который входит еженедельный контроль сывороточного маркера СРБ в динамике. Считается, что снижение СРБ на 50% еженедельно является признаком эффективности лечения [7]. Другие широко используемые диагностические методы, такие как СОЭ и количество лейкоцитов, являются менее эффективными инструментами для измерения ранней диагностики и эффективности лечения ГВО позвоночника. Однако могут быть использованы, наряду с общими биохимическими и общеклиническими маркерами, для контроля ухудшения состояния и прогрессирования инфекционного процесса в виде нарушения функции печени и почек, пневмонии, сепсиса.

Выводы

Таким образом, ГВО является сложной проблемой, которая может возникать при всех типах операций на позвоночнике, чаще при задних инструментальных спондилодезах. Риск возникновения таких осложнений должен быть обсужден до операции с

пациентом и его семьей. При возникновении ГВО, ключевыми являются ранняя диагностика и комплексное лечение, которые позволяют оптимизировать исходы заболевания. При поверхностных инфекциях и ранних глубоких инфекциях часто пациентов можно вылечить без удаления имплантов, либо лечить без удаления до достаточной консолидации переломов или опорных структур с дальнейшим удалением.

Инфекция хирургического участка после операции на позвоночнике является основной причиной повышенной заболеваемости после вмешательства на позвоночнике и огромной нагрузкой на систему здравоохранения. Высокую настороженность следует сохранять в первые 3 месяца после операции.

Диагноз обычно подозревается на основании симптомов и результатов физического обследования. Однако существует необходимая строгая верификация возбудителя, что позволит проводить своевременную специфическую антибиотикотерапию.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Abbey, DM, DM Turner, JS Warson, 1995. Treatment of postoperative wound infections following spinal fusion with instrumentation. *J Spinal Disord*, 8:278-283
- 2 Anderson, D, K Podgorny, S Berríos-Torres, DW Bratzler, EP Dellinger and L Greene, 2014. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 35:605-627
- 3 Calderone RR, Jr JC Thomas, W Haye, D Abeles, 1996. Outcome assessment in spinal infections. *Orthop Clin North Am*, 27:201-205.
- 4 Chahoud J, Z Kanafani, SS Kanj, 2014. Surgical site infections following spine surgery: eliminating the controversies in the diagnosis. *Front Med.*, 1:7.
- 5 Chew FS, MJ Kline, 2001. Diagnostic yield of CT-guided percutaneous aspiration procedures in suspected spontaneous infectious diskitis. *Radiology*, 218:211-214
- 6 Collins I, J Wilson-MacDonald, G Chami, 2008. The diagnosis and management of infection following instrumented spinal fusion. *EurSpine Journal*, 17:445-450.
- 7 Dipaola CP, DD Saravanja, L Boriani, 2012. Postoperative infection treatment score for the spine



- (PITSS): construction and validation of a predictive model to define need for single versus multiple irrigation and debridement for spinal surgical site infection. *Spine J*, 12:218-230.
- 8 Fang XT, KB Wood, 2013. Management of postoperative instrumented spinal wound infection. *Chin Med J (Engl)*, 128:3817-3821.
- 9 Ghobrial GM, V Thakkar, E Andrews, et al, 2014. Intraoperative vancomycin use in spinal surgery: Single institution experience and microbial trends. *Spine (Phila Pa 1976)*, 39:550-555.
- 10 Glassman SD, JR Dimar, RM Puno, JR Johnson, 1996. Salvage of instrumental lumbar fusions complicated by surgical wound infection. *Spine*, 21:2163-2169
- 11 Haidar R, M Najjar, A Der Boghossian, Z Tabbarah. Propionibacterium acnes causing delayed postoperative spine infection: review. *Scand J Infect Dis*. 2010 Jul;42(6-7):405-11. doi: 10.3109/00365540903582459.
- 12 Kanayama M, Hashimoto T, Shigenobu K, Oha F, Togawa D. Effective prevention of surgical site infection using a Centers for Disease Control and Prevention guideline-based antimicrobial prophylaxis in lumbar spine surgery. *J Neurosurg Spine*. 2007 Apr;6(4):327-9. doi: 10.3171/spi.2007.6.4.7.
- 13 Kapp JP, Sybers WA. Erythrocyte sedimentation rate following uncomplicated lumbar disc operations. *Surg Neurol* 1979;12:329-30.
- 14 Kepler, C. K., Divi, S. N., Russo, G. S., Segar, A. H., Boody, B. S., Bronson, W. H., ... Vaccaro, A. R. (2019). Consensus on the Role of Antibiotic Use in SSI Following Spinal Surgery. *Clinical Spine Surgery*, 1. doi:10.1097/bsd.0000000000000856
- 15 Koutsoumbelis S, AP Hughes, FP Girardi, 2011. Risk factors for postoperative infection following posterior lumbar instrumented arthrodesis. *J Bone Joint Surg Am*, 93(17):1627-1633.
- 16 Lee R, D Beder, J Street, M Boyd, C Fisher, M Dvorak, S Paquette, and B Kwon, 2018. The use of vacuum-assisted closure in spinal wound infections with or without exposed dura. *Eur Spine J*. 2018 Oct;27(10):2536-2542. doi: 10.1007/s00586-018-5612-2.
- 17 Maruo K, Berven SH. Outcome and treatment of postoperative spine surgical site infections: Predictors of treatment success and failure. *J Orthop Sci* 2014;19:398-404.
- 18 Meredith DS, Kepler CK, Huang RC, Brause BD, Boachie-Adjei O. Postoperative infections of the lumbar spine: presentation and management. *Int Orthop*. 2012 Feb;36(2):439-44. doi: 10.1007/s00264-011-1427-z. Epub 2011 Dec 10. PMID: 22159548; PMCID: PMC3282873.
- 19 Mirovsky Y, Floman Y, Smorgick Y, Ashkenazi E, Anekstein Y, Millgram MA, Giladi M. Management of deep wound infection after posterior lumbar interbody fusion with cages. *J Spinal Disord Tech*. 2007 Apr;20(2):127-31. doi: 10.1097/01.bsd.0000211266.66615.e5.
- 20 Mishriki SF, Law DJ, Jeffery PJ. Factors affecting the incidence of postoperative wound infection. *J Hosp Infect* 1990;16:223-30.
- 21 Molinari RW, Khera OA, Molinari WJ 3rd. Prophylactic intraoperative powdered vancomycin and postoperative deep spinal wound infection: 1,512 consecutive surgical cases over a 6-year period. *Eur Spine J*. 2012 Jun;21 Suppl 4(Suppl 4):S476-82. doi: 10.1007/s00586-011-2104-z.
- 22 O'Toole JE, Eichholz KM, Fessler RG. Surgical site infection rates after minimally invasive spinal surgery. *J Neurosurg Spine*. 2009 Oct;11(4):471-6. doi: 10.3171/2009.5.SPINE08633.
- 23 Olsen MA, Nepple JJ, Riew KD, et al. Risk factors for surgical site infection following orthopaedic spinal operations. *J Bone Joint Surg Am*. 2008;90(1):62-69
- 24 Pappou IP, Papadopoulos EC, Sama AA, Girardi FP, Cammisa FP (2006) Postoperative infections in interbody fusion for degenerative spinal disease. *Clin Orthop Relat Res* 444:120-128
- 25 Parchi PD, Evangelisti G, Andreani L, Girardi F, Darren L, Sama A, Lisanti M. Postoperative Spine Infections. *Orthop Rev (Pavia)*. 2015 Sep 28;7(3):5900. doi: 10.4081/or.2015.5900.
- 26 Peng XQ, Sun CG, Fei ZG, Zhou QJ. Risk Factors for Surgical Site Infection After Spinal Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis Based on Twenty-Seven Studies. *World Neurosurg*. 2019 Mar;123:e318-e329. doi: 10.1016/j.wneu.2018.11.158.
- 27 Picada R, Winter RB, Lonstein JE, et al. Postoperative deep wound infection in adults after posterior lumbosacral spine fusion with instrumentation: incidence and management. *J Spinal Disord* 2000;13:42-5.
- 28 Pull ter Gunne AF, Mohamed AS, Skolasky RL, et al. The presentation, incidence, etiology, and treatment of surgical site infections after spinal surgery. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2010;35:1323-1328.
- 29 Radcliff KE, Neusner AD, Millhouse PW, et al. What is new in the diagnosis and prevention of spine surgical site infections. *Spine J*. 2015;15:336-347.
- 30 Rao SB, Vasquez G, Harrop J, et al. Risk factors for surgical site infections following spinal fusion procedures: A case-control study. *Clin Infect Dis* 2011;53:686-692.
- 31 Schimmel JJ, Horsting PP, de Kleuver M, et al. Risk factors for deep surgical site infections after spinal fusion. *Eur Spine J* 2010;19:1711-1719.
- 32 Silber JS, Anderson DG, Vaccaro AR, Anderson PA, McCormick P. Management of postprocedural discitis. *Spine J* 2002;2:279-87.
- 33 Smith JS, Shaffrey CI, Sansur CA, Berven SH, Fu KG, Broadstone PA. Rates of infection after spine surgery based on 108,419 procedures. *Spine* (2011) 36:556-63. doi:10.1097/BRS.0b013e3181eadd41
- 34 Sponseller PD, LaPorte DM, Hungerford MW, Eck K, Bridwell KH, Lenke LG (2000) Deep wound infections after neuromuscular scoliosis surgery: A multicenter study of risk factors and treatment outcomes. *Spine* 25:2461-2466
- 35 Stambough JL, Beringer D. Postoperative wound infections complicating adult spine surgery. *J Spinal Disord* 1992;5:277-85.
- 36 Sweet, F. A., Roh, M., & Sliva, C. (2011). Intra-wound Application of Vancomycin for Prophylaxis in Instrumented Thoracolumbar Fusions. *Spine*, 36(24), 2084-2088. doi:10.1097/brs.0b013e3181ff2cb1
- 37 Thalgott JS, Cotler HB, Sasso RC, LaRocca H, Gardner V. Postoperative infections in spinal implants. Classification and analysis—a multicenter study. *Spine (Phila Pa 1976)* 1991;16:981-4.
- 38 Tubaki VR, Rajasekaran S, Shetty AP. Effects of using intravenous antibiotic only versus local intrawound vancomycin antibiotic powder application in addition to intravenous antibiotics on postoperative infection in spine surgery in 907 patients. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2013 Dec 1;38(25):2149-55. doi: 10.1097/BRS.0000000000000015.
- 39 Vaccaro AR, Shah SH, Schweitzer ME, Rosenfeld JF, Cotler JM. MRI description of vertebral osteomyelitis, neoplasm, and compression fracture. *Orthopedics* 1999;22:67-73 [quiz 74-5].



40 Valentini LG, Casali C, Chatenoud L, Chiaffarino F, Uberti-Foppa C, Broggi G. Surgical site infections after elective neurosurgery: a survey of 1747 patients. *Neurosurgery*. 2008 Jan;62(1):88-95; discussion 95-6. doi: 10.1227/01.NEU.0000311065.95496.C5.

41 Visuri T, Pihlajmaki H, Eskelin M (2005) Long-term vertebral changes attributable to postoperative lumbar discitis: a retrospective study of six cases. *Clin Orthop Relat Res* 433:97–105

42 Wang X, Tao H, Zhu Y, Lu X, Hu X. Management of Postoperative Spondylodiscitis with and without Internal

Fixation. *Turk Neurosurg*. 2015;25(4):513-8. doi: 10.5137/1019-5149.JTN.9008-13.1.

43 Weinstein MA, McCabe JP, Cammisa FP Jr (2000) Postoperative spinal wound infection: a review of 2,391 consecutive index procedures. *J Spinal Disord* 13:422–426

44 Wimmer C, Gluch H, Franzreb M, Ogon M. Predisposing factors for infection in spine surgery: a survey of 850 spinal procedures. *J Spinal Disord* 1998;11:124–8.

Контактные данные

Карчалова Айну́р Мергалиевна

Докторант кафедры нервных болезней КазНМУ им.С.Д.Асфендиярова,
87479785782 a.m.karchalova@gmail.com

**Ш.Б.Ахророва**Бухарский государственный медицинский институт
Бухара, Узбекистан**ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА**

Резюме. В группу обследования включались все пациенты с СД 1 типа независимо от наличия или отсутствия позитивной нейропатической симптоматики. Всего обследовано 120 пациентов с СД 1 типа, преобладали мужчины (62 мужчин и 58 женщин). Возраст пациентов в среднем составил 31,5±10,7 (от 18 до 67 лет). Наиболее часто выявлялись изменения S-ответа и СРВ при исследовании сенсорного икроножного нерва. При стимуляции двигательных нервов изменения ЭНМГ характеристик касались в первую очередь СРВ и РЛ малоберцового нерва и РЛ большеберцового нерва.

Ключевые слова: диабетическая полинейропатия, сахарный диабет, электрофизиология, электронейромиография.

Ш.Б. АхророваБухара мемлекеттік медицина институты
Бухара, Ўзбекистан**1 ТИПТИ ҚАНТ ДИАБЕТИМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДАҒЫ ДИАБЕТТІК ПОЛИНЕВРОПАТИЯНЫҢ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Түйін. Тексеру тобына оң нейропатиялық симптоматиканың болуына немесе болмауына қарамастан 1 типті ҚД бар барлық пациенттер енгізілді. Барлығы 1 типті қант диабетімен ауыратын 120 пациент тексерілді, ерлер басым болды (62 ер адам және 58 әйел). Пациенттердің жасы орта есеппен 31,5±10,7 (18 жастан 67 жасқа дейін) құрады. Сенсорлық бұзау нервтерін зерттеу кезінде S-реакциясы мен СРВ өзгерістері жиі анықталды. Қозғалтқыш нервтерін ынталандыру кезінде энмг сипаттамаларының өзгеруі ең алдымен фибула нервінің СРВ және РЛ және tibialis нервінің РЛ-ге қатысты болды.

Түйінді сөздер: диабеттік полиневропатия, қант диабеті, электрофизиология, электронейромиография.

Sh.B.AhrovaBukhara State Medical Institute
Bukhara, Uzbekistan**ELECTROPHYSIOLOGICAL FEATURES OF DIABETIC POLYNEUROPATHY IN PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS**

Resume. The study group included all patients with type 1 diabetes regardless of the presence or absence of positive neuropathic symptoms. A total of 120 patients with type 1 diabetes were examined, men predominated (62 men and 58 women). The average age of patients was 31.5±10.7 (from 18 to 67 years). Changes in the S-response and SPE were most often detected in the study of the sensory calf nerve. When motor nerves were stimulated, changes in ENMG characteristics were primarily related to SPE and RL of the peroneal nerve and RL of the tibial nerve.

Key words: diabetic polyneuropathy, diabetes mellitus, electrophysiology, electroneuromyography.

Введение. Диабетическая полинейропатия (ДП) является наиболее частым осложнением сахарного диабета (СД), нередко приводит к нарушению трудоспособности, ранней инвалидизации, увеличивает риск летального исхода. По данным литературы, частота ДП колеблется от 15 до 100%, прогрессивно нарастает с увеличением длительности СД и степени тяжести заболевания [1, 2]. К моменту манифестации СД у 1/4 пациентов уже имеются клинические признаки ДП, которая развивается в результате характерных для СД метаболических и сосудистых изменений, возникающих на фоне хронической гипергликемии. Длительное действие гипергликемии является главной причиной развития ДП [1, 2]. Активация дополнительных путей утилизации глюкозы, накопление сорбитола в нервном волокне способствуют прогрессированию ДП. Именно декомпенсация диабета играет решающую роль в прогрессировании ДП, а интенсивный контроль уровня гликемии

значительно уменьшает клинические признаки поражения нервов и сосудов [3,4]. В последнее время особую роль в формировании диабетических осложнений отводят вариабельности гликемии. С внедрением в клиническую практику современных электрофизиологических методов исследования частота выявления ДП значительно увеличилась и составила 70–100% [5,6,7]. Дистальная симметричная или сенсомоторная полиневропатия (ДПН) представляет собой частое клиническое проявление диабетической невропатии и развивается приблизительно у 25 % больных сахарным диабетом, однако при углубленном клиническом исследовании этот показатель возрастает до 50 %. Электронейромиография (ЭНМГ) при оценке ДП является «золотым стандартом» [4, 5]. Поражения нервных волокон при СД не всегда имеют проявления, а жалобы, характерные для ДП, отмечаются только у 1/2 пациентов, у остальных ДП протекает бессимптомно. Наличие данных о ДП после



ЭНМГ позволяет выделить симптомную и бессимптомную ДП.

Цель настоящей работы оценить изменения электрофизиологических показателей периферической нервной системы у больных сахарным диабетом 1 типа с диабетической полинейропатией в зависимости от срока заболевания.

Материалы и методы. Работа основана на изучении 120 больных с СД 1 типа, обследованных в Бухарском областном эндокринологическом диспансере в период с 2016 по 2019 гг.

Диагноз ДПН устанавливался на основании данных анамнеза, клинического обследования, результатов

лабораторных методов диагностики, больным проводили опрос для выявления типичных нейропатических жалоб, исследование температурной, вибрационной, тактильной, болевой чувствительности, коленных и ахилловых рефлексов, силу в различных группах мышц нижних конечностей, ЭНМГ, количественное сенсорное тестирование, количественное автономное тестирование.

Для определения стадии диабетической нейропатии использовали классификацию ДПН по степени тяжести, предложенную Dyck P.J., Thomas P.K (1999)

Таблица 1 – Классификация ДПН по степени тяжести (Dyck P.J.)

Стадия ДПН	Характеристика
Стадия 0 (ДПН «-»)	Нет клинических и электрофизиологических признаков ДПН
Стадия 1 Субклиническая (ДПН1)	Симптомов и объективных неврологических признаков ДПН нет. Сочетание 2-х любых изменений, выявленных при ЭМГ и количественном автономном тестировании
Стадия 2 Клиническая (ДПН2)	Характерные для ДПН жалобы. Чувствительные, двигательные, автономные нарушения, с наличием или отсутствием признаков слабости сгибателей стопы (больной не может стоять на пятках)
Стадия 3 Тяжелая (ДПН3)	Нейропатия с нарушением трудоспособности и/или социальной адаптации

Функциональное состояние соматических нервных волокон (двигательных и чувствительных) исследовалось методом стимуляционной электронейромиографии (ЭНМГ). Для тестирования двигательных нервов проводилась стимуляция малоберцового (n.peroneus) и большеберцового нервов (n.tibialis) с анализом амплитуды М-ответа, скорости распространения возбуждения (СРВ) и резидуальной латентности (РЛ). Для тестирования сенсорных волокон использовалась антидромная стимуляция чувствительного нерва (n.suralis) с анализом амплитуды S-ответа и СРВ.

Результаты и их обсуждения. В группу обследования включались все пациенты с СД 1 типа независимо от наличия или отсутствия позитивной нейропатической симптоматики. Всего обследовано 120 пациентов с СД 1 типа, преобладали мужчины (62 мужчин и 58 женщин). Возраст пациентов в среднем составил 31,5+10,7 (от 18 до 67 лет). Средняя длительность заболевания составила 12,5+10,1 лет. Средний уровень гликозилированного гемоглобина (HbA 1c) составил 8,3+1,9 % (от 4,2 до 13,8%). Проведенное исследование 120 больных СД 1 типа показало значительную распространенность ДПН, составившую 68,3% (n=82) (рисунок 1).

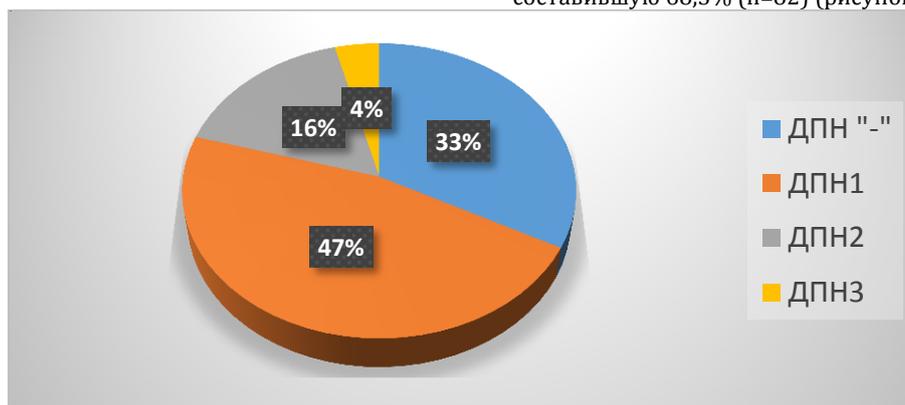


Рисунок 1 - Распределение в зависимости от стадии ДПН

В зависимости от длительности течения СД все обследованные были разделены на 3 группы: Группа 1 (33 человека, 27,5%) – больные с длительностью заболевания от впервые выявленного СД до 5 лет (мужчины - 24, женщины - 9), средняя продолжительность заболевания 3,0+1,6 лет; Группа 2 (34 человека, 28,3%) – больные с длительностью заболевания от более 5 до 10 лет (мужчины - 13, женщины - 21), срдная длительности СД 1 типа – 8,4+1,3 лет; Группа 3 (53 человека, 44,2%) – больные

с длительностью заболевания более 10 лет (мужчины - 25, женщины - 28), средняя длительность заболевания составила 21,1+9,3 лет. Для объективного тестирования состояния двигательных и чувствительных нервных волокон периферических нервов проводилось электронейромиографическое исследование, которое позволяло уточнить характер и степень тяжести поражения периферических нервов.

Наиболее часто выявлялись изменения S-ответа и CPB при исследовании сенсорного икроножного нерва. При стимуляции двигательных нервов изменения ЭНМГ характеристик касались в первую

очередь CPB и PЛ малоберцового нерва и PЛ большеберцового нерва (рисунок 2).

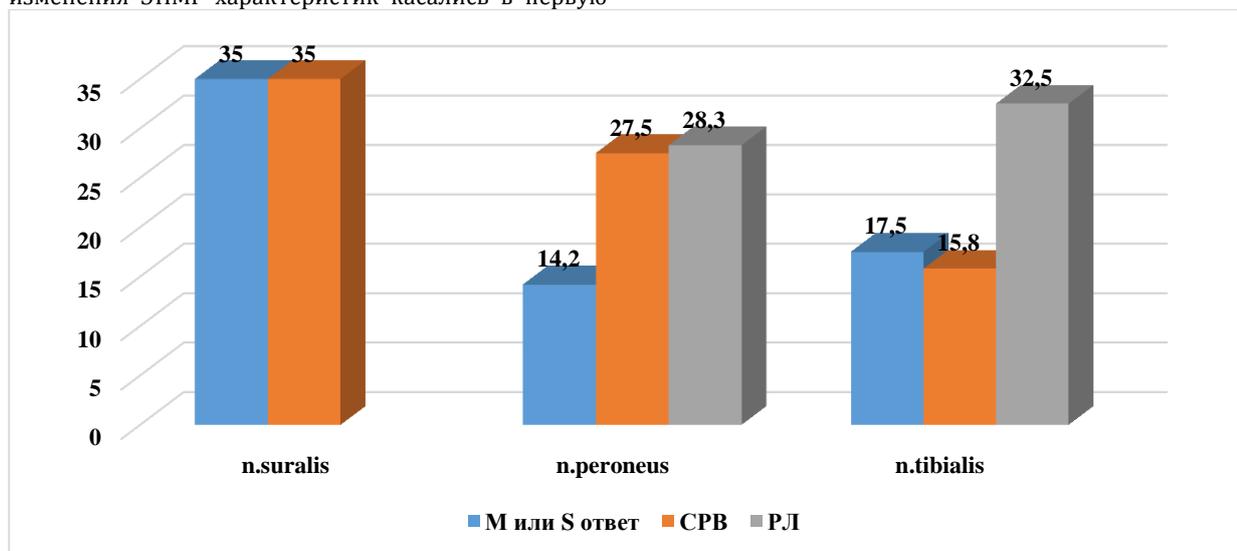


Рисунок 2 - Особенности ЭНМГ нарушений

При прогрессировании нейропатии нарастают изменения по всем нервным волокнам при ЭНМГ исследовании. Есть прямая корреляция между выраженностью изменений нервных волокон и стадией нейропатии.

При проведении корреляционного анализа зависимости показателей ЭНМГ от длительности заболевания, выявлена достоверная корреляция ($p < 0,0001$), что говорит об усугублении изменений функционального состояния периферических нервов при нарастании длительности нарушений углеводного обмена у больных СД 1 типа (рисунок 3).

Заключение. Современная диагностика ДПН должна включать не только клиническую оценку, но и ЭНМГ с тестированием S-ответа и CPB по икроножному нерву, CPB по большеберцовому и малоберцовому нерву и M-ответ при стимуляции малоберцового нерва. При ЭНМГ наиболее часто изменения регистрируются в икроножном нерве: снижение или отсутствие S-ответа было у 35% и скорости распространения возбуждения (CPB) - 35% больных, большеберцовом нерве: CPB - у 32,5% больных, в малоберцовом нерве M-ответ был снижен у 27,5%, CPB - у 28,3% больных. В первую очередь при диагностике ДПН следует анализировать эти показатели ЭНМГ.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом/Под ред. И.И.Дедова, М.В.Шестаковой. - Изд. шестое, дополненное. - М, 2013. - 120 с.

2 Эндокринология. Клинические рекомендации / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 368 с.

3 Николаев С.Г. Электромиография: клинический практикум. - Иваново, 2013. - С. 262-7.

4 Николаев, Сергей Глебович. Атлас по электромиографии [Текст] /

С. Г. Николаев. - 2-е изд., испр. и доп. - Иваново : ПресСто, 2015. - 487 с.

5 Батрак Г.А., Мясоедова С.Е., Бродовская А.Н. Роль самоконтроля гликемии в снижении риска развития диабетических микро и макроангиопатий. // Consilium Medicum. 2019; 21 (12)

6 Гехт Б.М. Электромиография в диагностики нервно-мышечных заболеваний. – М.: Медиком - 1997. -369 с.

7 Дедов И.И. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом



REFERENCES

1 Algoritmy specializirovannoj medicinskoj pomoshchi bol'nym saharnym diabetom/Pod red. I.I.Dedova, M.V.Shestakovoj. - Izd. shestoe, dopolnennoe. - M, 2013. - 120 s.

2 Endokrinologiya. Klinicheskie rekomendacii / pod red. I. I. Dedova, G. A. Mel'nichenko. - 2-e izd., pererab. i dop. - M. : GEOTAR-Media, 2012. - 368 s.

3 Nikolaev S.G. Elektromiografiya: klinicheskij praktikum. - Ivanovo, 2013. - S. 262–7.

4 Nikolaev, Sergej Glebovich. Atlas po elektromiografii [Tekst] / S. G. Nikolaev. - 2-e izd., ispr. i dop. - Ivanovo : PresSto, 2015. - 487 s.

5 Batrak G.A., Myasoedova S.E., Brodovskaya A.N. Rol' samokontrolya glikemii v snizhenii riska razvitiya diabeticheskikh mikro i makroangiopatij. // Consilium Medicum. 2019; 21 (12)

6 Gekht B.M. Elektromiografiya v diagnostiki nervno-myshechnyh zabolevanij. – M.: Medikom - 1997. -369 s.

7 Dedov I.I. Algoritmy specializirovannoj medicinskoj pomoshchi bol'nym saharnym diabetom (6-j vypusk).// Saharnyj diabet - 2013. - №1 spec vypusk. – S.1-121.

Контактные данные

Ахророва Шахло Ботировна PhD, доцент +998 934 411 044

Бухарский государственный медицинский институт

Бухара, Узбекистан



ПАМЯТЬ



Памяти профессора ТЛЕУФ БАЗАРКАНА ДОСУМБЕКОВИЧА



18 августа 2021 года ушёл из жизни видный ученый, известный хирург, доктор медицинских наук, профессор Тлеуф Б. Д.

Б.Д. Тлеуф родился 6 августа 1939 г. в д. Пастуханово, Челябинской области. После окончания средней школы в 1957 г., он по конкурсу поступил в Свердловский государственный медицинский институт, который закончил в 1963 г. По направлению ВУЗа до 1967 г. работал врачом-хирургом МСЧ в г. Верхняя Салда (РСФСР). Далее в связи с переездом в Алма-Ату, в 1967 принят на должность научного сотрудника КазНИИОиР, где принимал активное участие в разработке проблем эпидемиологии злокачественных опухолей в Казахстане. В 1971 г. под руководством проф. С.Н. Нугманова, в Онкоцентре г. Москвы защитил кандидатскую диссертацию.

С 1972 по 1974 г. г. по направлению Минздрава СССР он работал врачом-хирургом в Республиканском госпитале г. Аден (НДРЙ), оказывал медицинскую помощь местному населению и дипломатическим работникам.

В 1975 он был принят по конкурсу на должность ассистента кафедры онкологии

АГМИ. В 1976-1982 г.г. работал доцентом кафедры хирургии АГИУВ.

С 1982 по 1987 г.г. Б.Д. Тлеуф, работая в должности Главного хирурга Минздрава КазССР внёс значительный вклад в организацию и совершенствование хирургической помощи населению республики.

В 1986 по конкурсу он был принят на должность заведующего кафедрой хирургии АГИУВ. Откуда в 1989 г. направлен в целевую докторантуру во Всесоюзный центр лазерной медицины (г. Москва). Под руководством проф. О.К. Скобелкина в 1991 г. защитил докторскую диссертацию на тему: «Лазерный механический шов в желудочно-кишечной хирургии».

В дальнейшем до выхода на пенсию в 2001 г. он занимал должность профессора кафедры хирургии АГИУВ.

На счету профессора Б.Д. Тлеуф тысячи сложнейших операций и спасённых жизней. Он пользовался заслуженным признанием коллег и многочисленных пациентов.

В течение 25 лет работы на кафедре хирургии АГИУВ профессор Б.Д. Тлеуф щедро передавал знания и накопленный опыт коллегам: врачам-хирургам Казахстана и других союзных республик.

С 2001 по 2016 г. г. профессор Б.Д. Тлеуф, будучи на пенсии, продолжал активную хирургическую деятельность в условиях частной клиники «Гиппократ» г. Костаная, помогая практическим врачам в освоении последних достижений современной медицинской науки и практики.

Б.Д. Тлеуф — автор более 130 научных работ по различным проблемам онкологии и хирургии. Им опубликованы монографии: «Асқынған бауыр циррозынын кешенді емдеу» (1996 г.), «Лазер в желудочно-кишечной хирургии» (1991г.) и три методических рекомендации. Он являлся автором трёх изобретений и 10-ти рационализаторских предложений. Под его научным руководством была защищена кандидатская диссертация.

Б.Д. Тлеуф в течение ряда лет был членом редколлегии журнала «Здравоохранение Казахстана» и председателем Научного общества хирургов г. Алма-Аты и Алма-Атинской области.

Профессор Б.Д. Тлеуф — был действительным членом Ассоциации им. Н.И. Пирогова с 1992 г. и Международной ассоциации хирургов с 2000 г.

За заслуги в области хирургии он был награждён государственными знаками отличия Минздрава СССР «Отличник здравоохранения» (1980 г.) и Агентства по здравоохранению РК «Казахстан Республикасы денсаулық сақтау ісінің үздігіне» (1999 г.).

За вклад и заслуги в медицине профессор Б.Д. Тлеуф был награжден Золотой медалью А. Н. Сызганова (2017г.), Юбилейной медалью за вклад в развитие АГИУВ (2013г.) и Юбилейной медалью ЦГКБ г. Алматы (2014г.).

В период работы, в практическом здравоохранении Костанайской области он был награждён грамотами акимата «За многолетний добросовестный труд в системе здравоохранения» (2009 г.) и «За заслуги в развитии здравоохранения области» (2016 г.).

Безвременно ушедший из жизни профессор Б.Д. Тлеуф был профессиональным хирургом, учёным, примерным семьянином, отличным товарищем, надежным коллегой и другом.

Медицинское сообщество выражает глубокое соболезнование семье, родным и близким профессора Тлеуф Б. Д. Коллеги и ученики сохранят его наследие и продолжат его благородное дело.

Профессор Ибадильдин А.С., к.м.н. Ибадильдина С.А.



Содержание



РАЗДЕЛ 1. КЛИНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Д.Ф. Болатова, Е.Н. Жаникулов, С.А. Копочкина, М. К. Исмайлов, А.М. Бердалиева, Г.Д. Аширова, А. М. Абылханова К.А. Толганбаева, А.Н.Аринова
 АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ ВЕДЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ЖЕЛЕЗА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У БЕРЕМЕННЫХ 1

Н.М. Мамедалиева, И.А. Лялькова, А.М. Курманова, Г.Н. Мошкалова, Г.Ж. Анартаева
 ДИНАМИКА УЛЬТРАЗВУКОВЫХ И ДОППЛЕРОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ФОНЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОК С НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ, АССОЦИИРОВАННЫМ С СИНДРОМОМ «ТОНКОГО» ЭНДОМЕТРИЯ 8

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАЦИЯ

Ж.М. Турлекиева, Г.Т. Султанкулова, Д.У. Смагулова
 ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ИНТЕНСИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОЖОГАМИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ 15

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

А. М. Майкенова, Ф.Е. Рустамова
 АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМА ПИТАНИЯ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ГАСТРОПАТОЛОГИИ У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ КАЗАХСТАНА 19

Г.Н. Досыбаева, Е.Т. Отумбаева, Ж.М. Рсалиева
 ПОСТКОВИДНОЕ ПОРАЖЕНИЕ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ 25

ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ

А.Б. Хабижанов, А.Б. Амиргалина, Ф. Қанатқызы
 АГРЕССИВНОЕ ТЕЧЕНИЕ СИФИЛИСА (клинический случай) 28

КАРДИОЛОГИЯ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

Ж.М. Нурмаханова, Л.Б. Сейдуанова, А.К. Сайлыбекова, Ұ.Е. Қыдыралы, А.Б. Өтеген
 ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ТЕЧЕНИЕ COVID-19 34

М.Б. Мүсілім, Г.К. Каусова, М.А.Нуржанова
 ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА: ДИАГНОСТИКА СОЧЕТАННОЙ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ И УРОВНЯ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ 39



- Г.Г. Бедельбаева, Б.Б. Камалова, Е.Б. Ужегова, Б. Ердаш**
ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УЛУЧШЕНИЯ ПРОГНОЗА ПАЦИЕНТОВ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ: ДОСТОЙНОЕ МЕСТО МОКСОНИДИНА 47

РЕАБИЛИТАЦИЯ

- М.А. Сагымбаев, Е.С. Дженбаев, А.А. Койчубеков, Б.С. Рахманов, М.К. Нурматов, Э.М. Сагымбаев**
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСРОФИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕФОРМИРОВАННЫХ ЛЕЧЕБНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГОРНОГО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СТАЦИОНАРА 53
- М.А. Сагымбаев, Е.С. Дженбаев, А.А. Койчубеков, Б.С. Рахманов, М.К. Нурматов, Э.М. Сагымбаев**
КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЫ 57
- Е.С. Дженбаев**
ЭТАПНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГОРНОГО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СТАЦИОНАРА 62

ТЕРАПИЯ

- Ф.Е. Рустамова, Р.У. Мухамбетова, Н.С. Абуғалиева, Б.А. Айтмаганбет, Ж.Ж. Тореханова**
ХБП КАК ФАКТОР РИСКА СМЕРТНОСТИ ПРИ COVID-19 65

ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ

- С.С.Альходжаев, Е.Н.Набиев, Р.А. Аскеров, У.М. Абуджазар, Н. Саганаев, Б.Б. Утешов, С.С. Мусатаев, А.А. Шербаев, Б.Б. Картанбаев, О.С. Бегалы, Е.Н. Онгаров, Б.Б. Онгаров, Н.Н. Омар, С.С. Асипов**
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ТАЗА 71
- С.С. Альходжаев, Е.Н. Набиев, Р.А. Аскеров, Н. Саганаев, Б.Б. Утешов, С.С.Мусатаев, А.А. Шербаев, У.М. Абуджазар, Б.Б. Картанбаев, О.С. Бегалы, Е.Н. Онгаров, Б.Б. Онгаров, Н.Н.Омар, С.С.Асипов**
ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ 75
- Е.Н. Набиев, С.С. Альходжаев, Д.М. Тусупов, Н.Т. Турбеков, М.З. Жаксымуратов, Б.Б.Алпысбаев, Е.М. Канымбек, Б.М. Сагынтаев, А.Р. Жумахан**
НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ 79

ХИРУРГИЯ

- Д.Ә. Әбдімәлікова, Д. Мыңбай, Ү. Елубай, А. Қанания, Қ. Рысқали, Б. Асимбек, Т.А. Медетбеков, С.Б. Жорабек**
АРТЫҚ САЛМАҚТАН АРЫЛУДАҒЫ БАРИАТРИЯЛЫҚ ХИРУРГИЯ ТҮРЛЕРІНІҢ ЭФФЕКТИВТІЛІКТЕРІ 89
- М.А. Кузикеев, А.Д. Нұратаев, С.П. Мухаметова, Р.Б. Турсунов, М.Е. Кусманов**
ВИДЫ И МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ 95
- В.М. Мадьяров, Р.Б. Турсунов, С.П. Мухаметова, М.Е. Кусманов**
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ ПРИ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКЕ 98
- Ә.А. Әбілбек, Д.Т. Ирисқулова, Ә.Е. Каулыбекова, М.И. Курбанова, М.Қ. Паизова, Ж.Т. Рысқұлбек, Г.К. Мухамеджанов, А.Б. Құмар**
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КИСТОЗНОГО ЭХИНОКОККОЗА СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ АМКБ НА ПЕРИОД 2019-2021ГГ.: ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ С ЛИТЕРАТУРНЫМ ОБЗОРОМ 104



- Н. Амантай, Д. Айтмұханбетов, М. Аханбаева, О. Даутақын, Ғ.Махай, Г. Мұстана,
Л.Б. Сейдуанова, А.К. Сайлыбекова* 110
ХИРУРГИЯЛЫҚ СТАЦИОНАР ЖАҒДАЙЫНДА ӨЗЕКТІ ҚАБЫНУ МАРКЕРЛЕРІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОМЕДИЦИНА

- Т.М. Досаев, Н.С. Ахмад, Д.С. Байгамысова, Б.Ш. Шакенов, А.А. Балапанова,
Г.Т. Алжанбекова, С.П. Пернебекова, С.С. Курбаниязова* 118
*МОНОКЛОНАЛЬНЫЕ АНТИТЕЛА В ИССЛЕДОВАНИИ СОСУДИСТОГО КОМПАРТМЕНА СЕЛЕЗЕНКИ
ЧЕЛОВЕКА*

ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ

- Д.М. Аскаров, М.К. Амрин, А.П. Позднякова, А.К. Изекенова* 122
*МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ НА ТЕРРИТОРИЯХ,
ПРИЛЕГАЮЩИХ К РАЙОНАМ АВАРИЙ РАКЕТ КОСМИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ*

- Д.М. Аскаров, М.К. Амрин, А.К. Изекенова* 133
*ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПУСКОВ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ «СОЮЗ» НА ПОЧВУ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ
ВБЛИЗИ КОСМОДРОМА БАЙКОНУР*

РАЗДЕЛ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

- И.Е. Сагатов* 140
АНАЛИЗ ЦИТИРУЕМОСТИ И H-ИНДЕКСА У СОТРУДНИКОВ НАУЧНОГО МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА

- С.А. Мусабекова* 147
*МНОГОФАКТОРНАЯ ОЦЕНКА ТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА
УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ, ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПАТОЛОГИИ*

- Т.Қ. Зайсанбаев, Ғ.А. Карипбаева, Б.Н. Канленова* 161
САУАТТЫ ЖАЗЫЛҒАН ОҚУЛЫҚ – САПАЛЫ МАМАН ДАЙЫНДАУДЫҢ НЕГІЗІ

РАЗДЕЛ 4. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

- А.С. Саятова, Г.М. Аликеева, А.М. Шахиева* 165
*МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ И ГОЛОД НАСЕЛЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ 20-Е ГОДЫ ПРОШЛОГО
ВЕКА (литературный обзор)*

МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПРИУРОЧЕННАЯ К 30-ЛЕТИЮ НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «МЕНТАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ И COVID - 19» 13-15 ОКТАБРЯ 2021, АЛМАТЫ

- Б.Б. Джарбусынова, А.Р. Гумар* 171
*ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ У ЛИЦ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ЕГО
ДИНАМИКОЙ ВО ВРЕМЯ ГЕМОДИАЛИЗА*

- С.З. Ешимбетова, Н.И. Распопова, А.К. Дуйсенова, Х.М.Курбан, З.Е. Байхадамова* 175
ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19



- В.А. Михайленко**
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНГИБИТОРОВ ЦИКЛООКСИГЕНАЗЫ-2 (ЦОГ-2) В ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ АБСТИНЕНТНОГО СИНДРОМА ПРИ НАРКОТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ 183
- С.З. Ешимбетова, М.С. Редько, Е.Ю. Проколова**
КЛИНИКО-ДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕЦИДИВА У БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ, УПОТРЕБЛЯЮЩИХ НПВС 187
- К.С. Алтынбеков, Н.А. Незай, А.А. Абетова**
«МЕТОДОЛОГИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПОТРЕБЛЕНИЮ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН» 193
- С.З. Ешимбетова, К.С. Алтынбеков, Н.И. Распопова, Л.Ю. Беспалова, Ж.С. Жолдыбаева, Н.Ф. Полумыскова, А.Е. Джусупгалиева, Ю.В. Макаренко, М.Т. Уразаева, Е.Н. Полиенко, С.М. Молдабеков, Б.А. Ахметова, И.Т. Хан, Н. Садыккызы**
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОГО АНТИПСИХОТИКА КАРИПРАЗИН (РЕАГИЛА) В ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ 202
- К.Т. Сарсембаев, С.З. Ешимбетова**
КЛИНИКО-КАТАМНЕСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ БОЛЬНЫХ С НЕВРОТИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ (по данным клинико-эпидемиологического исследования) 211
- Б.Б. Джарбусынова, Ж.Р. Худаир, А. Айбарова, А.М. Арысбаева, Г. Каренеева, Г. Тлеуханова**
ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ МЕДИКОВ, РАБОТАЮЩИХ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 221
- Н.И. Распопова, С.З. Ешимбетова, М.Ш. Джамантаева, А.А. Сулейменова, И.М. Аймакова, Н.С. Куламкадырова**
ПСИХИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19, И МЕТОДЫ ИХ ТЕРАПИИ 228
- М.А. Сагымбаев, Е.С. Дженбаев, А.А. Койчубеков, Б.С. Рахманов, М.К. Нурматов, Э.М. Сагымбаев**
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСРОФИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕФОРМИРОВАННЫХ ЛЕЧЕБНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГОРНОГО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СТАЦИОНАРА 235
- А.М. Нашкенова, Д.К. Аблезжан, Ә.С. Сәбитова, А.М. Умарбек**
КЛИНИКО-ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГЛАВНОГО ГЕРОЯ ФИЛЬМА «ИГРЫ РАЗУМА» (КАК ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИННОВАЦИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ ПО ПСИХИАТРИИ В ПЕРИОД ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19) 239
- А.М. Нашкенова, Н.А. Незай, К.С. Алтынбеков, А.В. Казанцева, Ж.М. Алиева, Э.Б. Шайхисламова, А.Р. Гумар**
ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЛИЦ С СУИЦИДАЛЬНЫМИ ТЕНДЕНЦИЯМИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОДРОСТКОВ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОНИТОРИНГА СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ 243
- Ж.С. Ускенбаева, Ж.К. Ахметова**
ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ТРЕВОЖНЫЕ И ДЕПРЕССИВНЫЕ СИМПТОМЫ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН (РЕЗУЛЬТАТЫ ОНЛАЙН АНКЕТИРОВАНИЯ) 253
- НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ НЕВРОЛОГИИ, НЕЙРОХИРУРГИИ, НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ»**
- D.T. Xodjiyeva, V.F. Gafforova**
EEG CORRELATION SOMATOGENOUS OF CONDITIONED FEBRILE SEIZURES IN CHILDREN 259
- A-M. Bubuioc, A. Kudebayeva, S. Turuspekova, V. Lisnic**
LAMBERT-EATON MYASTHENIC SYNDROME 262



I.T. Tuxtaev <i>TREATMENT IN ISCHEMIC STROKE IN NEUROLOGICAL CHANGES ACUPUNCTURE</i>	268
К.Б. Сраилова, З.Х. Танат, Б.Н. Раимкулов, Н.А. Бхат <i>БИОУПРАВЛЕНИЕ: ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЖИМОВ РАБОТЫ (Обзор литературы)</i>	272
Б.Р. Нурмухамбетова, А.М. Әлімжан, А.А. Ескалиева, А.Ж. Шалбай <i>ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ</i>	277
Т.Т. Бокебаев, А.С. Касенова, Г.С. Тазабекова <i>ВЛИЯНИЕ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ НА КАЧЕСТВО СНА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА</i>	281
Б.Р. Нурмухамбетова, А.М. Әлімжан, А.А. Ескалиева, Б.К. Демесинова, А.Ж. Шалбай <i>ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ У БОЛЬНОГО С МОЧЕПОЛОВОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ОСЛОЖНЕННОЙ ИНСУЛЬТОМ (клинический случай)</i>	285
Г.Б. Шидерова, А.С. Каримова, Г.Т. Амраева <i>ИЗМЕНЕНИЕ ВЗГЛЯДОВ НА ЭССЕНЦИАЛЬНЫЙ ТРЕМОР (Обзор литературы)</i>	290
Т.Т. Киспаева, С.Ж. Айтуова, М.А. Сейтбаева, Г.Р. Баширова <i>ИНСУЛЬТ КЕЗІНДЕГІ КОГНИТИВТІ ОҢАЛТУДАҒЫ МЕЙІРГЕР ҚЫЗМЕТІНІҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ</i>	296
Ш.С. Рузиев <i>КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ С ПОЛУШАРНЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛАТЕРАЛИЗАЦИИ ОЧАГА</i>	302
Ш.Б. Ахророва, Н.Ш. Раупова <i>КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА</i>	308
Д.Б. Бакраева, А.Б. Абилпеисова, С.Б. Раисов, Ж.Б. Капанова, С.Г. Сафина, Ж.Р. Идрисова <i>КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ МИОПЛЕГИИ, ГИПОКАЛИЕМИЧЕСКОЙ ФОРМЫ У ПАЦИЕНТА 17 ЛЕТ</i>	311
А.Д. Аралбаева, К.С. Сарбасова, П.М. Хашимова, Ф.Ш. Халык, А.Ж. Арипбаева, А. Зосимова, Ж.Р. Идрисова <i>КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ СЛУЧАЯ ОПТИКОМИЕЛИТА ДЕВИКА У ДЕВОЧКИ</i>	316
Г.А. Мухамбетова, Т.В. Варзина, Р.Т. Илиев, Г.А. Абай, Н.А. Кабланбекова, Е. Новосёлова, Г.Т. Кореген, М. Кемелбекова, Ж. Халилов <i>КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ СО СПАСТИЧЕСКОЙ ДИПЛЕГИЕЙ</i>	320
Г.А. Мухамбетова, А.А. Ахметче, Б.К. Демесинова, С.Б. Есентаева, Д.А. Митрохин <i>МЕТОДЫ ФАРМАКОТЕРАПИИ СИНДРОМА СПАСТИЧНОСТИ ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ ПАРАЛИЧАХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)</i>	325
М.Р. Шаймурзин, С.Т. Туруспекова <i>МОДЕЛЬ ПРЕЦИЗИОННОЙ ТЕРАПИИ КОСТНО-МЫШЕЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ДЕТЕЙ СО СПИНАЛЬНЫМИ МЫШЕЧНЫМИ АТРОФИЯМИ 2 И 3 ТИПА</i>	333
Т.В. Полукчи, Е.А. Славко, Г.Н. Абуова <i>НАРУШЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ В ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ</i>	339
Б.Г. Гафуров, М.Ф. Хайриева <i>ОСОБЕННОСТИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ</i>	344



О.З. Пузикова, С.Б. Бережанская, Д.И. Созаева, В.А. Попова, Л.В. Кравченко
РОЛЬ ДИСЦИРКУЛЯТОРНЫХ ПРОЦЕССОВ В ФОРМИРОВАНИИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПОДРОСТКОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА 348

Ш.Б. Ахророва, Н.Н.Нуруллаев
СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ 354

С.Б. Бережанская, Д.И. Созаева, Е.Я. Каушанская, Л.В. Кравченко, О.З. Пузикова
СТРЕСС И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 358

А.М. Карчалова, Б.Б.Бейсенов, Ж.С. Жанайдаров, М.С. Бердиходжаев
ФАКТОРЫ РИСКА И ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В СПИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР 364

Ш.Б.Ахророва
ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА 372

ПАМЯТЬ

Памяти профессора ТЛЕУФ БАЗАРКАНА ДОСУМБЕКОВИЧА 376

Содержание